

T.C.
YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME BİLİM DALI

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN YANSITICI DÜŞÜNME DÜZEYLERİ VE
ARAŞTIRMAYA YÖNELİK KAYGILARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER
AÇISINDAN CART ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Görkem CEYHAN

Danışman

Doç. Dr. Murat KAYRI

VAN-2014

T.C. YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
VAN

Gökem ÇETKAN tarafından yapılan "Halkın İhtiyaçlarının, Sosyolojik Düşünce Düzeyleri ve Araştırmaya Yönelik Kaygılarının Cinsiyetli Değişkenler Açısından CAR.T. Analizi ile İncelenmesi" konulu bu çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri (Ölçme ve Değerlendirme) Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS/DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan : Doç. Dr. Hasan BİSİRİ MEMOLUHOĞLU
Üye : Doç. Dr. Murat KAYGI
Üye : Yrd. Doç. Dr. Ahmet SAYLA
Üye :
Üye :

Tez Savunma Sınavı Tarihi: 17.06.2014

Yukarıdaki bilgilerin doğruluğunu onaylarım.

.....

.....

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu araştırma ile üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde etkili olan değişkenler ve öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile araştırmaya yönelik kaygıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar paylaşılarak, araştırmacılara, öğretmenlere, öğrencilere ve ilgililerine ışık tutulmaya çalışılmıştır.

Tez sürecim boyunca bana maddi ve manevi her türlü desteği sunan, değerli fikir ve deneyimlerini benimle paylaşan, tez danışmanım Doç. Dr. Sayın Murat KAYRI'ye,

Yüksek lisans süresince yardımlarını esirgemeyen Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü'nün değerli hocalarına,

Çalışmamın uygulama aşamasında bana her türlü desteği gösteren değerli dostlarım Arş. Gör. Yasin İNAĞ'a, Arş. Gör. Yunus ENTERİLİ'ye, Öğr. Gör. Veysi KAYRI'ye ve Öğr. Gör. Hikmet ŞEVGİN'e,

Tez yazım sürecindeki her noktada katkısını esirgemeyen ve yaşadığım olumsuzluklarda bana destek olan kadim dostum Arş. Gör. Fuat ELKONCA'ya,

Her zaman yanımda olan ve süreç esnasında ailevi sorumluluklarımda yükümü hafifleten eşime teşekkür ederim.

Görkem CEYHAN

Ocak 2014

ÖZET

CEYHAN, Görkem

Üniversite Öğrencilerinin Yansıtıcı Düşünme Düzeyleri ve Araştırmaya Yönelik Kaygılarının Çeşitli Değişkenler Açısından CART Analizi ile İncelenmesi
Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Van, 2014

Bu araştırmanın temel amacı, üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde etkili olan değişkenleri CART Analizi ile incelemek ve öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile araştırmaya yönelik kaygıları arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Araştırma, 2012-2013 eğitim - öğretim yılında Muş Alparslan Üniversitesi'ne bağlı fakülte ve yüksekokullarda yapılmıştır. Araştırmaya Muş Alparslan Üniversitesi'nde öğrenim gören 2247 öğrenci katılmıştır. Araştırma kapsamında, öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerini belirlemek için, Kember ve arkadaşları (2000) tarafından geliştirilen, Başol ve Gencil (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan, "Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği"; öğrencilerin araştırmaya yönelik kaygı düzeylerini tespit etmek için, Büyüköztürk (1997) tarafından geliştirilen "Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği" ve katılımcılara ait bazı bireysel bilgilere ulaşmak için, araştırmacı ve alanında uzman kişilerle yapılan görüşmeler sonucu geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır.

Elde edilen verilerin analizleri sonucunda, üniversite öğrencilerinin, yansıtıcı düşünme düzeylerinin genel olarak orta seviyede olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların yansıtıcı düşünme düzeyleri; fakülte, cinsiyet, sınıf düzeyi, ilkokulu veya ilköğretimi okuduğu yerleşim birimi, bu yaşına kadar okuduğu tahmini kitap sayısı, izledikleri bir film, okudukları bir kitap veya buna benzer durumlarda çevreleriyle tartışma sıklığı, bölümünden memnun olma durumu, derste konu ile ilgili tüm ayrıntıların hocaları tarafından anlatılmasını isteme durumu, gazete okuma sıklığı ve derste not tutma durumlarına göre farklılık göstermiştir. Ayrıca, öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile araştırmaya yönelik kaygıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Bu sonuçlara göre, öğrenim kademesi fark etmeksizin, eğitim programlarında ve öğretim stratejilerinde, bireylerin yansıtıcı düşünme düzeylerini geliştirmeye yönelik etkinliklere yer verilmelidir. Öte yandan, okul dışında yansıtıcı düşünme düzeyini geliştiren eylemlerin, birey tarafından bir alışkanlık haline getirilebilmesi için, uzmanlar ve araştırmacılar tarafından çalışmalar yapılmalıdır.

Ayrıca, gelişen bilim ve teknoloji dünyasına bağlı olarak ortaya çıkan büyük miktardaki veriler üzerinde, neden - sonuç ilişkisini detaylandıran ve görsel olarak araştırmacılara anlama kolaylığı sağlayan CART Analizi gibi ileri düzey istatistiksel yöntemlerin, eğitim bilimleri alanında yapılan başka araştırmalarda kullanılması yararlı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yansıtıcı düşünme, araştırmaya yönelik kaygı, CART Analizi.

Abstract

CEYHAN, Görkem

Scrutinizing the University Students' Reflective Thinking Level and Their Anxieties towards Research in terms of Several Variables by Using CART Analysis

Yuzuncu Yil University, Institute of Education Sciences

Van, 2014

The main purpose of this study is to scrutinize the variables which are effective on the university students' reflective thinking level by using CART analysis, and to determine the relationship between students' reflective thinking level and their anxieties towards research.

The research was carried out in faculties and vocational high school of Muş Alparslan University during 2012-2013 academic year. Totally 2247 students of the university participated in the research. Within this study, to determine the students' reflective thinking level, "Reflection Questionnaire", developed by Kember and his friends (2000) and translated into Turkish by Başol and Gencil (2013), was used; to examine students' anxiety level towards research, "Anxiety Scale towards Research", developed by Büyüköztürk (1997) was used, and to get some information about the participants, "Personal Information Form" was used.

According to the results, it was found that the university students' reflective thinking level was, generally, at the medium level. The participants' reflective thinking level differed according to conditions such as faculty, gender, class grade, where they studied, the number of books s/he s read, the frequency of debates with his/her friends after watching a film or reading a book, whether s/he was happy with his/her department, wish of learning every specific information from teachers about the subjects in the lessons, the frequency of reading newspapers and taking notes. Also, a significant relationship was seen between students' reflective thinking level and their anxieties towards research.

According to these results, regardless of educational level, activities for improving the individuals' reflective thinking level should be placed in educational

programs and teaching strategies. On the other hand, studies improving the level of reflective thinking outside the school should be done by researchers so that individuals could make it a habit.

In addition, the use of advanced statistical methods such as CART analysis were considered beneficial to be used in other studies in the field of educational sciences since they detailed cause-effect relationship and visually provided researchers an easy understanding on large amounts of data depending on the developing world of science and technology.

Keywords: Reflective thinking, anxiety towards research, CART analysis.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	I
ÖZET.....	II
İÇİNDEKİLER	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
EKLER.....	XI
KISALTMALAR	XII
GİRİŞ	1
Problem Durumu	1
Araştırmanın Amacı	5
Araştırmanın Önemi	6
Sınırlılıklar.....	6
Varsayımlar	6
KURAMSAL ÇERÇEVE	7
Yansıtıcı Düşünme (Reflective Thinking)	7
Yansıtıcı Düşünme Süreci ve Aşamaları	9
Yansıtıcı Düşünmenin Seviyeleri	14
Yansıtıcı Düşünme Modelleri.....	14
Schön Modeli:.....	14
Farra Modeli	15
Van Mannen Modeli	17
Eleştirel Yansıtma Modeli	18
Yansıtıcı Düşünme ve Öğrenci.....	18
Kaygı (Anksiyete - Anxiety).....	20
Veri Madenciliği Yöntemleri	22
Karar Ağaçları	23
CART (Sınıflandırma ve Regresyon Ağaçları)	25
Sınıflama Ağacında Kullanılan Heterojenlik Ölçütleri.....	27
Twoing Algoritması	27
Gini Algoritması	28
Regresyon Ağacında Kullanılan Heterojenlik Ölçütleri	29

Least-Squared Deviation (LSD) Algoritması.....	29
Clark and Pregibon (CP) Algoritması	29
CART Yönteminin Avantajları ve Dezavantajları.....	30
İlgili Araştırmalar.....	32
Yansıtıcı Düşünme Hakkında Yapılan Araştırmalar	32
Araştırmaya Yönelik Kaygı Hakkında Yapılan Araştırmalar	35
CART Analizi ile İlgili Yapılan Araştırmalar	36
YÖNTEM.....	40
Araştırmanın Modeli	40
Evren ve Örneklem.....	40
Veri Toplama Araçları.....	40
Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği (YDDBÖ).....	41
Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği	42
Kişisel Bilgi Formu.....	43
Verilerin Analizi.....	44
ARAŞTIRMA BULGULARI	48
Yansıtıcı Düşünme Düzeyine Etki Eden Değişkenlerin CART Analizi ile İncelenmesi.....	57
Yansıtıcı Düşünme Düzeyi ve Araştırmaya Yönelik Kaygı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	69
Yansıtıcı Düşünme Düzeyinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi	70
TARTIŞMA VE SONUÇ	72
KAYNAKÇA.....	85
EKLER.....	95

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Yansıtıcı Düşünme Süreci ve Aşamaları	13
Şekil 2. Yansıtıcı düşünme düzeyini belirleme ölçeğinden elde edilen puanların dağılımı	45
Şekil 3. Araştırmaya yönelik kaygı ölçeğinden elde edilen puanların dağılımı	47
Şekil 4. Yansıtıcı düşünme düzeyi üzerinde etkili olan yordayıcılara ilişkin ağaç yapısı	59
Şekil 5. Alışkanlık alt boyutu üzerinde etkili olan yordayıcılara ilişkin ağaç yapısı.	61
Şekil 6. Anlama alt boyutu üzerinde etkili olan yordayıcılara ilişkin ağaç yapısı	63
Şekil 7. Kritik yansıtma alt boyutu üzerinde etkili olan yordayıcılara ilişkin ağaç yapısı	65
Şekil 8. Yansıtma alt boyutu üzerinde etkili olan yordayıcılara ilişkin ağaç yapısı	67

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. “Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği” toplam ve alt boyutları için test-tekrar test, iç tutarlılık ve iki-yarı güvenilirlik yöntemleriyle hesaplanan güvenilirlik katsayıları.....	41
Tablo 2. “Yansıtıcı Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeğine” İlişkin Temel Bileşenler Analizi Sonuçları.....	42
Tablo 3. AYKÖ Faktör Analizi ve Madde Analizi Sonuçları.....	43
Tablo 4. “Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği”nden elde edilen toplam puana ilişkin tanımlayıcı istatistikler.....	44
Tablo 5. “Yansıtıcı Düşünme Düzeyi Ölçeği”nden elde edilen toplam puana ilişkin İki Aşamalı Kümeleme Analizi sonucu.....	44
Tablo 6. “Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği”nden elde edilen toplam puana ilişkin tanımlayıcı istatistikler.....	46
Tablo 7. “Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği”nden elde edilen toplam puana ilişkin iki aşamalı kümeleme analizi sonucu.....	46
Tablo 8. Öğrencilerin cinsiyet ile öğrenim gördüğü fakülte ve yüksekokuluna göre dağılımları.....	48
Tablo 9. Öğrencilerin mevcut transkript not ortalamaları ve sınıf düzeylerine göre dağılımları.....	49
Tablo 10. Öğrencilerin ana sınıfı veya anaokuluna gitme durumları ve ilkokulu veya ilköğretimi nerede okuduklarına göre dağılımları.....	50
Tablo 11. Öğrencilerin anne ve babalarının öğrenim durumu ile ailelerinin aylık ortalama gelirlerine göre dağılımları.....	51
Tablo 12. Gazete okuma sıklığı ve bu yaşlarına kadar tahminen kaç kitap okuduklarına ait betimsel istatistikler.....	52
Tablo 13. Öğrencilerin bölümlerinden memnun olma durumları, aldıkları kararlarda çevrelerine danışma sıklıkları ve okudukları bir kitap, izledikleri bir film veya buna benzer konularda çevresindekilerle tartışma sıklıklarına ait betimsel istatistikler.....	53

Tablo 14. Öğrencilerin derste not tutma alışkanlığı, daha önce bir araştırma etkinliğine katılması ve hocanın derste bir konuyla ilgili tüm ayrıntıları anlatmasını isteme durumuna ait betimsel istatistikler.....	54
Tablo 15. Herhangi bir problem karşısında tercih edilen seçeneğe ait betimsel istatistikler.....	56
Tablo 17. Araştırmaya yönelik kaygı ile yansıtıcı düşünme düzeyi ve alışkanlık, anlama, kritik yansıma ve yansıtma alt boyutları arasındaki korelasyon.....	69
Tablo 18. Öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile herhangi bir problem karşısında tercih ettikleri seçenek arasındaki farklılığa ait Kruskal Wallis test sonuçları.....	70
Tablo 19. Öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile daha önce bir araştırma etkinliğine katılma durumları arasındaki farklılığa ait Mann – Whitney U Testi sonucu.....	71

EKLER

EK 1: Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği.

EK 2: Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği.

EK 3: Araştırma İzni.

KISALTMALAR

f	: Frekans
mak	: Maksimum
min	: Minimum
N	: Örneklem hacmi
p	: Manidarlık Düzeyi
Ss	: Standart Sapma
SD	: Serbestlik Derecesi
X²	: Kay-Kare
\bar{X}	: Aritmetik Ortalama
α	: Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı
%	: Yüzde

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, sınırlılıkları ve varsayımları ele alınmıştır.

Problem Durumu

Bilim ve teknolojinin hızla gelişim gösterdiği günümüz dünyasında, bu gelişmeye ayak uyduran ve katkıda bulunan bireyler yetiştirmek eğitimin temel amaçları arasında yer almaktadır (Baki, 2012). Bu amaçlar doğrultusunda, eğitim programlarını geliştirmek veya yeniden oluşturmak için; araştırmacılar, düşünme becerilerini geliştirmeye büyük önem vermişlerdir (Yorulmaz, 2006). Ülkemizde de 2005 yılında eğitim programlarına yönelik yapılan değişim çerçevesinde, yapılandırmacı yaklaşımın benimsendiği öğretim programları gündeme alınmıştır (Demiralp, 2010). Yapılandırmacı yaklaşıma göre; eğitimin temel amaçlarından biri, bireylerde yansıtıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesidir (Başol ve Evin Gencel, 2013).

Öncülüğünü Dewey'in (1933) yaptığı yansıtıcı düşünme; pragmatik felsefe ve ilerlemecilik akımı ile bağlantılı olup, sürekli gelişim gösteren ve özellikle son yüzyılda eğitimde sıkça kullanılan bir kavramdır (Ünver, 2003). Yansıtıcı düşünme, herhangi bir konuyu zihinde biçimlendirerek sürekli ve dikkatli bir şekilde aktif olarak düşünmedir (Dewey, 1933).

Yansıtıcı düşünme; yeni fikirlerin üretimine teşviki açısından yaratıcı düşünme, kendini değerlendirmesi açısından eleştirel düşünme ve önceki tecrübeleri ile bağlantı kurması, düşünce ve öğrenme üzerine düşünmesi açısından biliş üstü düşünme ile birebir örtüşmektedir (Karadağ, 2010).

Gerek yapılandırmacı yaklaşımın eğitimdeki yeri gerekse üst düzey düşünme becerileri arasındaki ilişkileri sebebiyle, üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeylerini ve bu düzey üzerinde etkili olan değişkenlerin belirlenmesi büyük öneme sahiptir.

Yansıtma, yeni bilgi oluşturma ve yeni alternatif yollar üretmek amacıyla önceki bilgiler doğrultusunda deneyimlerin analiz edildiği bir araştırma sürecidir (Dewey, 1933). Öte yandan Ünver'e (2003) göre; yansıtıcı düşünen bireyler aynı zamanda eleştirel düşünebilirler.

Çokluk Bökeoğlu ve Yılmaz'a (2005) göre eleştirel düşünme becerisine sahip olan bireylerin, olayları sorgulamadan kabul etmeyen, kendisini tanıyan, neler yapabileceğini bilen ve olaylara çok yönlü bakış açısıyla bakabilen bireyler olması gerekir. Ayrıca eleştirel düşünme becerisine sahip olan bireylerin günlük yaşamda karşılaştığı olaylara farklı perspektiflerden bakma, başkalarının fikirlerini dikkate alma, tartışmalarda hipotezlerini destekleyecek kanıtlar sunma ve olayların nedenlerine yönelik veri toplayarak analiz etme gibi üst düzey becerilere sahip olması, araştırma etkinlikleri ile paralel davranışlar sergilemeleri beklenir.

Dewey, Ünver, Çokluk Bökeoğlu ve Yılmaz'ın ifadelerinden hareketle, yansıtıcı düşünme ve araştırma süreçlerinin birbirleriyle paralellik gösterdiğini söyleyebiliriz.

Çağdaş toplumların temel özellikleri arasında yer alan araştırma kültürü; bilişsel, duyuşsal ve devinişsel alanda eğitimle kazandırılması gereken bazı yeterlikleri ve özellikleri gerektirmektedir. Araştırma bilgisi ve becerisi için bireyin araştırma sürecini kendisi için bir tehdit olarak görüp görmemesi, bu alana yönelik ilgisi ve sahip olduğu değerleri önemli etkenler arasında yer almaktadır (Büyüköztürk, 1997).

Eğitimin davranışsal hedefleri, Bloom (1979) tarafından bilişsel, devinişsel (psiko-motor) ve duyuşsal olmak üzere üç sınıfta açıklanmıştır. Eğitim araştırmaları kapsamında incelenen duyuşsal özellikler arasında kaygı, algı, tutum, değer, alışkanlık ve ilgi gibi kavramlar yer almaktadır (Büyüköztürk, 1997). Bu kavramlardan kaygı, bir tehdit veya tehlike durumunda genellikle görünür bir neden olmadan duygusal, davranışsal ve fiziksel alanlarda kendiliğinden ortaya çıkan bir takım değişikliklerdir (Berksun, 2003; MEB, 2012).

Ersevim'e (2005) göre ise kaygı; ruhsal işlevleri yani düşünceleri rahatsız etmesi ve akla uygun olmayışı bakımından olumsuz bir duygu olarak nitelendirilirken, korkulan durumlara karşı kişiyi uyarması, bunun sonucunda bireyin tedbir alması ve sakinmesi, kişiyi mutlu ve başarılı olmaya yönlendirmesi ayrıca en önemlisi bireydeki

karakter ve kişilik gelişiminde rol oynaması bakımından olumlu bir duygu olarak nitelendirilebilir.

Araştırmaya yönelik kaygı ise; mecbur kalmadıkça araştırma yapmama, yapılması gerektiğinde sıkıldığını hissetme, araştırma yapma konusunda güvensizlik hissi, araştırma yapma düşüncesinin rahatsız etmesi ve araştırma yaparken huzursuz hissetme gibi davranışlarla ortaya çıkan kaygı halidir (Çokluk Bökeoğlu ve Yılmaz, 2005).

Yukarıda bahsi geçen tanımlamalar sonucunda, yansıtıcı düşünmenin araştırma süreci ile olan paralelliği, üniversite öğrencilerinin sahip olduğu yansıtıcı düşünme düzeyleri ve araştırmaya yönelik kaygıları arasındaki ilişkilerinin tartışılmasını önemli kılmaktadır.

Üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeylerine etki eden faktörlerin neden-sonuç ilişkisi içinde detaylı bir şekilde incelenmesi gerekmektedir. Bundan dolayı nicel araştırmalar için neden-sonuç ilişkisinin sağlam (robust) ve sapmasız (unbiased) bir istatistik ile incelenmesi önemli görülmektedir (Kayri ve Boysan, 2007).

Bilimsel çalışmalardaki önemli istatistiksel problemlerden biri, üzerinde durulan olayı önemli derecede etkileyen faktörleri veya bu faktörlerin hangi seviyesinde etkinin yüksek olduğunu belirlemektir. Bu amaçlara yönelik olarak, değişkenler arasında doğrusal ya da doğrusal olmayan modellerin kurulması, bu modellerin geçerliliklerinin araştırılması, ilişki yapılarının incelenmesi çoğu kez bir regresyon uygulaması olarak ele alınır (Doğan ve Özdamar, 2003).

Genel anlamda regresyon, modelde mevcut değişkenlerin ilişki yapılarını, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki teferruatlı etkilerini araştırmacıya bir tahminleme metodu olarak sunmayı hedeflemektedir (Erar, 1985, Akt.: Kayri ve Boysan, 2007). Sınıflama ve Regresyon Modelleri'nin bir yöntemi olan Karar Ağaçları (Decision Tree) sınıflandırma ve tahmin için kullanılabilir.

Sınıflandırma ve bölümlere ayırma işleminde üç önemli analitik yöntem kullanılır. Bunlar;

1. CHAID (Chi-squared Automatic Interaction Detection): Bağımlı değişkenin nominal, kategorik, ordinal kategorik veya sürekli; bağımsız değişkenin ise sürekli, kategorik veya nominal olduğu durumlarda kullanılabilir.
2. CART (Classification and Regression Trees): Bağımlı ve bağımsız değişkenin sürekli, ordinal veya nominal olduğu durumlarda kullanılabilir.
3. QUEST (Quick, Unbiased, Efficient, Statistical Tree): Bağımlı değişken nominal, bağımsız değişkenler sürekli, ordinal veya nominal olduğu durumlarda kullanılabilir (SPSS,1998).

Farklı işlem özelliklerine sahip olmalarına rağmen bu yaklaşımlar temelde, değişkenler arasındaki ilişkilerin ve istatistiksel anlamlılığa sahip yapıların özetlenmesinde kullanılırlar (Zırhloğlu, 2011).

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde etkili olan faktörleri CART Analizi ile incelemek ve yansıtıcı düşünme düzeyi ile araştırmaya yönelik kaygı düzeyi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Üniversite öğrencilerinin;

- Fakülteleri,
- Cinsiyetleri,
- Sınıf düzeyleri,
- Mevcut transkriptleri,
- Ana sınıfı ve anaokuluna gitme durumları,
- İlkokulu veya ilköğretimi okudukları yerleşim yerleri,
- Anne öğrenim düzeyleri,
- Baba öğrenim düzeyleri,
- Ailelerinin aylık ortalama gelirleri,
- Bölümlerinden memnun olma durumları,
- Gazete okuma sıklıkları,
- Şu ana kadar okudukları tahmini kitap sayıları,
- Aldıkları kararlarda çevrelerine danışma sıklıkları,
- Okudukları bir kitap, izledikleri bir film veya buna benzer konularda çevreleriyle tartışma sıklıkları,
- Derste not tutma alışkanlıkları,
- Daha önce bir araştırma etkinliğine katılma durumları,
- Bir konuyla ilgili tüm ayrıntıların anlatılmasını istemeleri, yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde etkili midir?

Öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile araştırma yönelik kaygıları

arasında ilişki var mıdır?

Araştırmanın Önemi

Yapılan alanyazın incelemesinde, bireylerin yansıtıcı düşünme düzeylerini ve araştırmaya yönelik kaygılarını inceleyen birçok çalışmaya rastlanmıştır. Fakat yansıtıcı düşünme ile araştırmaya yönelik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi ve üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeylerine etki eden değişkenleri belirlemek önemli görülmektedir.

Ayrıca CART yönteminin yansıtıcı düşünme düzeylerine etki eden değişkenleri belirlemesi ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi detaylı ve görsel olarak anlaşılır bir biçimde göstermesinden dolayı araştırmanın ilgililerine bir kaynak teşkil edebileceği düşünülmektedir.

Sınırlılıklar

Araştırma “ Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği”, “Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” dokümanlarının ölçtüğü niteliklerle sınırlıdır. Ayrıca araştırmadan elde edilecek bulgular, örnekleme alınan öğrencilerden elde edilen verilerle sınırlıdır.

Varsayımlar

Araştırmaya katılan öğrencilerin veri toplama araçları olarak kullanılan “Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği”, “Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu”na gerçek durumlarını yansıtacak şekilde yanıt verdikleri varsayılmaktadır.

KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde; yansıtıcı düşünme, kaygı ve CART analizi konuları hakkında kuramsal temelleri içeren bilgilere yer verilmiştir.

Yansıtıcı Düşünme (Reflective Thinking)

Yansıtma kavramı, Türkçede fiil olarak; “ışık, ses, görüntü vb. geri göndermek, yansımaları sağlamak, aksettirmek”, mecazî olarak; “iletme, duyurma, aktarmak”, isim olarak ise; “yansıtma işi, iletme, duyurma” anlamlarında kullanılmaktadır (TDK, 2010). İngilizcede yansıtıcı anlamını taşıyan reflective kelimesi latincedeki “reflecto” kelimesinden türetilmiş olup, ön ek olarak kullanılan “re” geri anlamını taşıırken, kök olarak kullanılan “fect” eğilmek, bükülmek anlamını taşımaktadır. Buradan hareketle, “reflective” kelimesi orjinal olarak “geriye eğilmek, geriye dönmek” anlamına gelmektedir (Öztürk, 2003).

Yansıtıcı düşünme, pragmatik felsefe ve ilerlemecilik akımı ile bağlantılı olup, sürekli gelişim gösteren ve özellikle son yüzyılda öğretmen eğitiminde sıkça kullanılan bir kavramdır (Ünver, 2003).

Dewey (1933) tarafından yazılan “How We Think?” kitabında, nasıl düşündüğümüzü açıklamaya çalışarak, düşünce ile ilgili bilinç akışı, hayal gücü ve inanç gibi kavramları içeren birçok model tanımlanmıştır. Bu modellerden biri de yansıtıcı düşünmedir (Rodgers, 2002).

Dewey (1933) yansıtıcı düşünmeyi, herhangi bir konuyu zihinde biçimlendirerek sürekli ve dikkatli bir şekilde aktif olarak düşünme şeklinde tanımlamış ve yansıtıcı düşünme işlemlerinde iki ögeye değinmiştir.

Birinci öge; bir karışıklık, duraksama ve kuşku durumu,

İkinci öge; ileri sürülen görüşü onaylama veya reddetmeye yarayan olguları ortaya çıkarmaya yönelik bir araştırmadır.

Dewey (1933) bu iki öge doğrultusunda yansıtıcı düşünmeyi dört boyutta ele almıştır.

1. Yansıtıcı düşünmede görüşler arasında basit bir sıralama söz konusu değildir. Bir görüş kendinden önceki bir görüşe dayanarak, kendinden sonraki

görüşün uygunluğunu belirler. Yani, görüşler arasında ardışık bir sıra izleyen anlamlı ilişkiler mevcuttur.

2. Yansıtıcı düşünme, sadece beş duyu ile algıladığımız olaylara dayanmaz, olaylar ve olgulara ilişkin duygu ve inançlar da dikkate alınır. Yansıtıcı düşünmede amaç, duyguları olumlu duruma getirme ve geliştirmedir.

3. Yansıtıcı düşünmede inancın dayanak noktası bulgulardır. Bu bulgular ışığında düşünceler, mantıksal olarak uygun olup olmama koşuluna göre kabul veya red edilir.

4. Yansıtıcı düşünme, karşılaşılan problemi çözmeye dayanan veya bir inancın temellerine yönelik bilinçli bir araştırma sürecidir.

Ünver'e (2003) göre yansıtıcı düşünme bir problem çözme sürecidir. Bireyin sahip olduğu eğitim, kişisel değerler ve inanç faktörlerini kullanarak, öğretme ya da öğrenme yöntemi ve düzeyine ilişkin var olan durumları ortaya çıkarmaya ve sorunları çözmeye yönelik düşünme sürecidir. Ayrıca, bir karışıklık durumunda, bireyin durumla ilgili rahatsızlığını gidermek amacıyla, duygu, inanç ve bilgisini, birbirini destekleyecek biçimde ardışık ve tutarlı olarak sıralayıp, ortaya çıkan sonuçların mantıksal uygunluğuna göre kabul ya da ret edilmesine bilinçli olarak karar verme sürecidir (Bayrak, 2010).

Van Manen'e (1977) göre yansıtma bir deneyimdir ve davranışların gerçekleşme zamanına göre ikiye ayrılır. Bazı yansıtma ilerde olabilecek veya olay öncesi yani gelecek davranışlara yönelik iken; bazı yansıtma hatırlanan veya geriye dönük yani geçmiş deneyimler üzerinedir. Her iki yansıtma türünde de deneyimlerde var olan anlam ve önemi anlamaya çalışmanın, deneyimin kendisinden daha ön plandadır.

Yansıtıcı düşünme; herhangi bir deneyimin hatırlandığı, üzerinde düşünüldüğü ve genellikle belli bir amaç göz önüne alınarak değerlendirildiği süreçtir (Atay, 2003). Dalgıç da (2011) Atay'a benzer bir şekilde eylemler üzerinden hareket ederek, yansıtıcı düşünmeyi bireyin davranışları, tecrübeleri, çevresinden duydukları ve gözlemledikleri üzerinde farkındalık kazanıp, onları analiz ederek, şu anki, geçmişteki ve gelecekteki eylemlerini anlamlandırmasına, eksiklik veya hatalarını iyileştirmesine yönelik amaçlı derin düşünme süreci olarak ifade etmiştir.

Lee (2005) ise yansıtıcı düşünmeyi; hatırlama (duruma göre, bir kişinin deneyimlerine tekrar başvurmasına dayanır), akla uydurma (deneyimleri arasında ilişki kurma) ve yansıtma (kişiler değişme ve gelecekte gelişme maksadıyla deneyimlerini kullanır) bölümlerinden oluşan aşamalı bir süreç olarak tanımlamıştır.

Yansıtıcı Düşünme Süreci ve Aşamaları

Dewey (1933) yansıtıcı düşünme sürecini, “yansıtma öncesi” ve “yansıtma sonrası” olmak üzere iki durum şeklinde açıklamıştır. Dewey (1933); sürecin başında var olan kuşkulu, karışık ve sıkıntılı olan durumlarla birlikte çözülecek problemlerin ve cevaplanacak soruların bulunduğu durumlar “yansıtma öncesi” olarak açıklanırken, çözümlenmiş durumun ortaya çıkmasıyla birlikte sahip olunan doyum, zevk ve yeterliğin direkt olarak meydana getirdiği deneyimlerin bulunduğu durumları ise “yansıtma sonrası” olarak açıklamıştır. Dewey ‘e (1933) göre yansıtıcı düşünme, bu iki durum arasında gerçekleşen ve aşağıdaki gibi beş aşamadan oluşan bir süreçtir.

- *Öneriler:* Bireyde kuşkulu, karışık ve sıkıntılı bir durumun var olduğu zamanlarda, zihnin ön plana çıkarak ürettiği fikir ve olasılıklardır. Olasılıkların çoğalması, durum hakkında karar vermek için daha çok düşünme ihtiyacını gerektirir. Bu durum ise sonraki sorgulama süreci için bir enerji kaynağı özelliği taşır.
- *Problem:* Bireyde var olan kuşkulu, karışık ve sıkıntılı bir durumun küçük ayrıntılardan oluşan parçalar yerine, bütüne dönük bir biçimde çözülecek problem haline getirilmesidir.
- *Hipotez biçimleme:* Öneriler ışığında neler yapılabileceğinin ortaya çıkarılmasıdır. Hipotez üzerine çalışma gözlem yapmayı ve bilgi üzerine düşünmeyi içerir. Böylece, problem saflaştırılmış, öneriler ise test edilebilir ve ölçülebilir biçime dönüşmüş olur.
- *Nedenleme:* Bilgi, fikir ve önceki deneyimlerin birbirlerine eklenerek; öneriler, hipotez biçimleme ve test etme aşamalarının gerçekleşmesine olanak sağlanmasıdır.

- *Test etme*: Eylemlerle hipotezlerin test edilmesi aşamasıdır. Bu aşama var olan probleme açıklık getireceği gibi, yeni problemlerin oluşmasına sebep olabilir.

Yansıtıcı düşünmenin gerçekleşebilmesi için bu aşamalar öncelik veya sonralık içeren belirli bir sırada olmak zorunda değildir; ancak yansıtarak öğrenme sürecini biçimlemek için birbirleriyle uyumlu olmalıdırlar (Kızılkaya, 2009).

Lee'e (2005) göre yansıtıcı düşünme süreci altı basamaktan meydana gelir.

- Problemin durumu ve bölümleri,
- Problemin tanımlanması ve yeniden çerçevesinin belirlenmesi,
- Olası çözümlerin araştırılması,
- Deneyimde bulunma,
- Değerlendirme,
- Kabul veya reddetme.

King ve Kitchener'e (1994) göre yansıtıcı düşünme, karışık veya iyi tanımlanmamış problemleri çözmek için; inançların, varsayımların ve var olan bilgilerin sürekli değerlendirilerek öneriler ve teoriler oluşturma sürecidir. King ve Kitchener (1994) bu süreci üç ana dönemden oluşan yedi aşama şeklinde açıklamaktadır.

Pre-Reflective Thinking

Bu dönemdeki bilgiler somut olarak ayırt edildiği için, sonuca varma noktasında kanıtlara ihtiyaç yoktur.

1. Aşama: Bilgiler, gözlem ve geleneklerden tarafından belirlendiği için alternatifsiz ve kesindir.
2. Aşama: Etrafındaki otoriteleri "iyi" ve "kötü" biçimde gruplandırılan birey, doğruları da iyi doğrular ve kötü doğrular biçiminde düşünmeye başlar.
3. Aşama: Gerçek, şu an için belirsiz olup, gelecek bir zamanda belirlenecektir.

Quasi-Reflective Thinking

Bu dönemde çok boyuta sahip durum ve sorunlar ortaya çıkar. Bilgi sorgulanmaya başlar fakat sonuca ulaşmada kanıtların nasıl kullanılacağı anlaşılabilir.

4. Aşama: Bilgi belirsizdir ve bireye özgü değildir. Eğer kanıt belirsizse, çözülmek istenilen probleme uygun olmayanların yerine yeni kanıtlar bulunur.

5. Aşama: Birey bilgiyi ve kanıtı çok boyutlu ve karmaşık bir biçimde anlar ve tek bir bağlamda analiz edebilir.

Reflective Thinking

Bilgiler arasındaki bağlantılar anlaşılır bir biçimde yapılandırılır. Bilgi, çözüme ulaşamaması noktasında tekrar değerlendirmeye açıktır.

6. Aşama: Birey, bilgiler arasında daha karmaşık bağlantılar kurar ve daha karışık biçimde anlar. Bunun sağlanabilmesi için bireyin bilgiyi kendisinin yapılandırması gerekir.

7. Aşama: Bilginin tekrar değerlendirilip veya elde edilen bağlantılar aracılığıyla genişletilebildiği bu yapılandırma süreci devamlılık gösterir. Hiçbir şey durağan değildir ve bireyin kendi yapılandığı bilgiler de dâhil olmak üzere, tüm bilgiler değerlendirmeye açıktır.

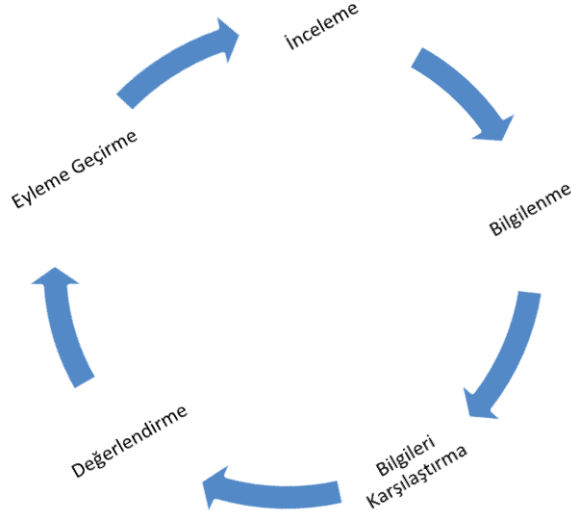
Rodgers (2002) ise temelde Dewey'in fikirlerini esas alarak, yansıtıcı düşünme sürecinin aşağıdaki dört aşamadan oluştuğunu belirtmiştir.

- Deneyimin varlığı,
- Deneyimin açıklanması,
- Deneyimin analizi (sorunun olası açıklamalarının hipotezler ışığında bölümlere ayrılması),
- Akıllı eylem veya deneme süreci (hipotezlerin test edildiği aşamadır).

Vansickle (1985) Dewey'in görüşlerini temel alarak, yansıtıcı düşünme sürecini; problemi tanımlama, veri toplama, veriyi organize etme, verileri başkalarının çıkarımları ile karşılaştırma ve sonuçları açık olarak belirleme olmak üzere dört aşamada açıklamıştır.

Bartlett'e (1990) göre yansıtıcı düşünme süreci; inceleme, bilgilenme, bilgileri karşılaştırma, değerlendirme ve eyleme geçirme olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır. İnceleme aşaması; "Ne yapıyorum?" sorusuna cevap aranan bu aşamada öğrenci, görsel veya işitsel araçlarla dersi kaydederek, günlük tutarak, ders raporu yazarak ve değerlendirme anketi gibi yöntemleri kullanarak öğretim ortamındaki öğrenme yöntemleriyle ilgili gözlem yapması ve veri toplamasıdır. Bilgilenme aşaması ise öğrenci "Öğrenim biçimim ne ifade ediyor?" veya "Öğretim ortamındaki eylemlerimle ne yapmak istedim?" sorularına cevap arar. Bunu yaparken bir önceki aşamada toplanan verilerin analiz sonuçlarına göre planlanan dışında, beklenen veya beklenmeyen hangi eylemlerin oluştuğu göz önünde bulundurularak bir sonraki plan hazırlanır. Bartlett (1990) tarafından öne sürülen bir diğer aşama ise bilgileri karşılaştırma aşamasıdır. Bu aşamada öğrenci "Öğrenim yöntemine nasıl ulaştım?" veya "Şu anki öğrencilik anlayışımın oluşması nasıl gerçekleşti?" sorularına cevap arar. Bilgileri karşılaştırma aşamasında, birey, öğrenim hakkındaki düşüncelerini ve düşünceler kapsamında oluşturduğu değer yargıları, toplumsal yapı ve inanç gibi kavramları tartışır. Bu en etkin biçimde diğer bireylerle iletişim kurup, görüş alış verişi yaparak gerçekleşir. Yansıtıcı düşünme sürecinin bir diğer aşaması değerlendirmedir. Bu aşamada öğrenci "Nasıl farklı öğrenebilirim?" sorusuna cevap arar. Öğretim uygulamalarından elde edilen verilerin mantıksal bir bağlamda tartışılması ve yorumlanması, alternatif uygulamalar aramaya zemin oluşturur. Bu durum, bireyin kendisini geliştirmesi için önemli ve gerekli bir önceliktir. Değerlendirme aşaması, öğrencide meydana gelen yeni anlayışa uygun bir öğrenim arayışı arasında kurulan bağ ile başlar. Öğrenci için en kolay değerlendirme "Bir şeyleri değiştirirsem öğrenme sonuçları ne olur?" sorusunu sormaktır. Bu soruya verilen cevap dahilinde öğrenci kendi öğrenmelerini değerlendirip, bir sonraki uygulamada hangi kriterlere bağlı kalacağına karar verir. Bartlett'in (1990) yansıtıcı düşünme sürecindeki beşinci aşaması, eyleme geçirmedir. Eyleme geçirme, döngü içerisinde her ne kadar son aşama olarak belirtilmişse de aslında bu aşama önceki aşamalarla süreç içerisinde daima etkileşime sahiptir. Öyle ki; önceki aşamalar ve eyleme geçirme aşaması arasında birbirlerinin nedeni ve sonucu olma ilişkisini kapsayan bir dairesel döngü vardır. Yaptıklarını inceleyen birey, bu eylemlerin neden

ve varsayımlarını ortaya çıkararak bu nedenleri eleştirir ve alternatif uygulamalara yönelir (Bölükbaş, 2004).



Şekil 1. Yansıtıcı Düşünme Süreci ve Aşamaları

Bartlett (1990) tarafından açıklanan yansıtıcı düşünme sürecindeki aşamalar iyi öğrenme temeli olarak, seçim yapma açısından bireye, sistemli bir yaklaşım kazandırır. Fakat birey tarafından her aşamanın aynı biçimde uygulanması zorunlu değildir.

Kember (1999) ise, yansıtıcı düşünceyi; içeriğin yansıtılması, sürecin yansıtılması ve varsayımın yansıtılması aşamalarından oluşan bir problem çözme yaklaşımı olarak ifade etmiştir.

İçeriğin yansıtılması: Bu aşamada, eşdeğer olarak, hem içerik hem de süreç yansımaları yorumlanır. İki aşama, konu açısından, ayırt edilerek algılanan ve düşünülen olaylar davranışa yansır (Kember vd., 1999; Dolapçioğlu Doğan, 2007).

Sürecin yansıtılması: Süreç yansıtılması daha çok bireyin düşünce veya yöntemiyle ilgilidir. Düşüncenin davranışa dönüşümünü inceler (Kember vd., 1999; Dolapçioğlu Doğan, 2007).

Varsayımın yansıtılması: Yapılar hakkında ilişkiler ve anlamlar çıkarılarak dönüşümler için farklı perspektiflerden bakmayı gerektiren bu aşama, yansıtıcı düşünmenin en üst seviyesi olarak ifade edilir (Kember vd., 1999; Dolapçioğlu Doğan, 2007).

Yansıtıcı Düşünmenin Seviyeleri

Griffith ve Frieden (2000) yansıtıcı düşünmenin seviyelerini; ön yansıtma, yarı yansıtma ve yansıtıcı düşünme olmak üzere üçe ayırmıştır.

Ön yansıtma seviyesinde bilgi, ya doğrudan gözlem yoluyla ya da otorite olarak kabul edilen bir figürden kazanılır. Birey, bu seviyede kazanılan bilginin tamamen doğru ve kesin olduğunu varsayar. Yansıtıcı düşünmenin bu seviyesini kullanan birey; problemleri bireysel, somut ve basit biçimde görerek problemlere kesin çözüm arar ve problemi basit yollarla çözmeye çalışır (Griffith ve Frieden, 2000; Dolapçioğlu Doğan, 2007).

Yarı yansıtma aşamasında, farklı deneyimlerle kazanılan bilgi, kişisel görüşlere dayanır ve kesin değildir. Problemlerin birçok sebebi var olup, kötü yapılandırılmış ve karışık olabilir. Bu seviyedeki yansıtıcı düşünmeye sahip olan birey, problemlere sürekli sebep arar ve zor problemler onlar için karışıktır. Bu yüzden geçici yanıt verebilir (Griffith ve Frieden, 2000; Dolapçioğlu Doğan, 2007).

Yansıtıcı düşünmenin en üst seviyesi olan yansıtma aşamasında ise bilgi, çeşitli kaynaklardan elde edilir ve bilgiler arasında belirli bir bağlamda ilişki kurulur. Bu seviyede problem çözme aşamasında kesin bir çözüme varmak imkânsız olsa bile bazı çıkarımlarda bulunulabilir. Bu düzeyde birey, makul sonuçlar elde eder ve bu sonuçların dayandığı kriterleri bilir (Griffith ve Frieden, 2000; Dolapçioğlu Doğan, 2007).

Yansıtıcı Düşünme Modelleri

Schön Modeli:

Düşüncenin eylemlerle anlam kazandığını ve davranışlar sonucu ortaya çıktığını savunan Schön (1983) yansıtıcı düşünmeyi, yansıtma eyleminin gerçekleştiği zamana göre üçe ayırır.

1. Eylem Esnasındaki Yansıtma (Reflection in action)

Bireyin eylem gerçekleştiği sırada karşılaştığı sıkıntı, karışıklık ve beklenmeyen bir duruma yönelik, ne yaptığı hakkında düşünerek sezgisel olarak cevap verebilmesi ve çözüm üretebilmesidir. Bireyin eylem esnasında gerçekleştirebileceği yansıtma, yapılanları tekrar düzenleyebilmeye imkân sağlamaktadır. Buradaki

durumun, deneme yanılma yönteminden farklılığı, nedensel ve amaçlı bir eylem içerisinde olmasından kaynaklanmaktadır. Eylem esnasında yansıtmanın gerçekleşebilmesi için bireyin bilinçli olma, eleştirel düşünme ve hızlı hareket etme gibi bazı becerilere sahip olması gerekir. Bu nedenle, genelde, deneyimli bireyler tarafından uygulanabilmektedir. Eylem esnasında amaca ulaşamayacağı görünüyorsa veya sahip olunan bilgiler çözüm için yetersiz kalıyorsa birey, eylem esnasında yansıtarak yeni bir model geliştirme çabasına girer. Bu yeni modelde neyin farklı olduğunu belirler ve düşünme biçimini yeni modele uyum sağlayacak biçimde nasıl değiştireceğini tespit eder (Schön, 1983; Karadağ, 2010; Alp ve Taşkın, 2008).

2. Eylem Hakkında Yansıtma (Reflection on-action)

Bireyin eylem bittikten sonra, eylem hakkında geçmiş deneyimlerini ve bilgilerini kullanarak değerlendirmede bulunması ve tekrar düşünmesidir (Schön, 1983; Alp ve Taşkın, 2008).

Eylem hakkında yansıtma, bireysel bir aktivite olup, birey sahip olduğu bilgilerle ortaya çıkan sıkıntı, karışıklık ve beklenmeyen bir duruma yönelik ne kadar başarılı olup olmadığını analiz eder (Karadağ, 2010).

3. Eylem İçin Yansıtma (Reflection for action)

“Eylem için yansıtma ise, bu iki tip yansıtmanın daha sonraki eylemlere rehberlik etmesi ve eylemleri yeniden yapılandırmada kullanılmasıdır” (Alp ve Taşkın, 2008).

Farra Modeli

Dewey’e (1933) göre yansıtıcı düşünme sürecinde iki esas vardır;

- Bir karışıklık, duraksama ve kuşku durumu,
- İleri sürülen görüşü onaylama ya da reddetmeye yarayan olguları ortaya çıkarmaya yönelik bir araştırma ya da inceleme.

Farra’nın yansıtıcı düşünme modeli bu iki esasa dayanır ve üç aşamadan meydana gelir (Ünver, 2003).

1. Yansıtma öncesi aşaması: Bu aşama herhangi bir ikilem, kriz, kargaşa, gerginlik ya da sorunu tanımlar. Başka bir deyişle, bir sorunun algılandığı

andır. Bazı şeylerin yanlış olduğu ve düzeltilmesi gerektiğinin farkındalığına varılır.

2. *Yansıtma*: Bu aşama bilişte belirli bir hedefe yönelik sıralı bir düşünme sürecini önerir.

- a) Bir sorun ya da ikilemin varlığı duyumsandıktan sonra doğal olarak gözden geçirilir ve ayrıntılar incelenir.
- b) Gözlem ve incelemeler yapılırken gerçek sorunun ve olası çözümlerin ne olduğuna ilişkin görüşler ve öneriler ortaya çıkar.
- c) Gerçek sorunun ne olduğu mümkün olduğunca somut bir biçimde tanımlanır.
- d) Gerçek soruna karar verince en uygun çözümler saptanır.
- e) En iyi çözüm yolunu belirledikten sonra çözümü destekleyen ek materyaller düzenlenir ve bu çözüm yolunun varsayımı kurulur.
- f) En iyi çözüm yolunun geçerlik ve güvenilirliği denenir.
- g) Bazı nedenlerle bu çözüm yolunun başarısız olduğu düşünülürse c,d,e,f maddelerine geri dönülür ve başka bir olası çözüm yolu bulmaya çalışılır.
- h) Sorunu çözen kişiye (onu güdülemek için) çözme sürecinin herhangi bir yerinde ödül verilmelidir.
- i) Sorun ve çözümü, genellikle büyük bir bağlamın parçasıdır. Çözüm yolunu kesin olarak kabul etmeden ve uygulamadan önce durumun tarihsel bağlamı gözden geçirilmelidir. Öneriler, her zaman sorunu çözen kişinin yaşantılarına dayanır.
- j) Çözümler geçmişte kalsalar bile geleceğe de yansıtılmalıdır. Yansıtıcı düşünme, çözümlerin gelecekte nasıl etkili olabileceğini de düşünmeyi gerektirir.

3. *Yansıtma Sonrası*: Sorun çözüldüncə büyük bir doyum, hoşlanma duygusu yaşanır. Bu aşamada bilişsel ve duyuşsal dengeye kavuşulur.

Farra modelindeki aşamalar dikkate alındığında, yansıtıcı düşünme süreci, önce bir problemi tanımlamakla başlar ve problemin çözümü amacıyla devam eder.

Buradan hareketle, yansıtıcı düşünmenin bir problem çözme ve araştırma süreci olduğu söylenebilir. Yansıtıcı düşünme sürecinde problemin tanımlanması aşamasında bireyde kargaşa ve gerginlik varken, problemin çözümü ile doyum ve hoşlanma duygusu yaşanır (Kozan, 2007; Kırnık, 2010).

Van Mannen Modeli

Van Manen (1977) yansıtmayı genelden özele doğru yansıtmanın içeriğine göre teknik, uygulama ve eleştirel olmak üzere üç alana ayırmıştır.

Teknik alan: Bu alanda etkin olan amaç öğretmenin pedagojik bilgileri yardımıyla belirlediği hedefe, verimli yollar kullanarak ulaşmasıdır. Öğretmen, sadece eğitimsel bilgi ve ulaşmak istediği hedef için gerekli olan prensiplere odaklanarak, değerleri sorgulamadan programın hedeflerini gerçekleştirmeye çalışır (Van Manen, 1977). Ölçülebilecek sonuçların yeterliliğine odaklanılır. Deneyimler referans ve kaynak olarak kullanılır. Bu türdeki yansıtma, temel öğretmenlik becerilerine katkı sağlarken diğer yansıtma alanlarının da temelini teşkil ederek gerçekleştirmelerine zemin hazırlar (Hatton ve Smith, 1995).

Uygulama alanı: Öğretmen bu alanda yansıtma yaparken, gerçekleştirilen öğretim etkinliklerinin hedefe ulaşma dereceleri ve elde edilen sonuçları hakkında yoruma dayalı değer yargılarına ulaşır (Van Manen, 1977). Yansıtıcı düşünmenin bu alanını gerçekleştirebilmek için öğretmenin kuram ve uygulamaya yönelik bilgilerinde artış olması gerekir (Ünver; 2003). Uygulama alanı düzeyindeki yansıtıcı düşünmenin ana hatları, öğretmenin hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla kullandığı yöntem ve stratejilerini değerlendirmesidir (Karadağ, 2010).

Eleştirel alan: Van Manen'e (1977) göre yansıtmanın en üst seviyesi olan eleştirel alanda, öğretmen uygulamaları sırasında karşılaştığı etik ve ahlaki değerleri sorgular. Eleştirel alanda yansıtma yapan birey sosyal, politik ve kültürel olguları da dikkate alarak amaçlarına ulaşırken ahlaki ve etik değerleri göz önünde bulundururlar (Van Manen, 1977; Hatton ve Smith, 1995). Eleştirel alanda yansıtma öğretmenin karar vermek ve değişiklik kaynağını belirlemek için öğretim deneyimlerini inceleyerek bu deneyimlerin nasıl ve niçin bu şekilde olduklarına cevap aramaya çalışır. İyi bilgilendirilmiş öğretmenler, tespit ettikleri cevaplar sonrası gelişme

safhalarını ve öğretimlerinin hangi yönlerinin değişmesi gerektiği konusunda değerlendirmede bulunabilirler.

Eleştirel Yansıtma Modeli

Van Manen'in (1977) yansıtıcı düşünme kavramı hakkındaki oluşturduğu kavramsal çatıyı dikkate alarak, Zeichener ve Liston (1987) tarafından geliştirilen "Eleştirel Yansıtma Modeli" dört aşamadan oluşmaktadır.

1. *Olgusal Söylem*: Yansıtmanın en düşük seviyesi olan bu aşamada, odak noktası, öğretim durumunun ne olduğu veya ne olacağıdır.

2. *Öngörülü Söylem*: Eleştirel yansıtma modelinin ikinci aşaması, deneyimin değerlendirilmesi ile ilgili olup, odak noktası nelerin yapılacağına veya nelerde başarılı olunduğudur.

3. *İspatlayıcı Söylem*: Odak noktası eylemin mantıklı gerekçeleridir. Eylem hakkındaki açıklamaları ve nedenleri içerir. Ne sorusundan ziyade niçin sorusu ön plandadır.

4. *Eleştirel Söylem*: Eleştirel yansıtma modelinin en üst aşaması olan bu seviyede, müfredat ve öğretim uygulamalarının değerlendirilmesi ve varsayımların sorgulanması söz konusudur. Eylemlerin yeterliliği ve gerekçeleri değerlendirilir.

Yansıtıcı Düşünme ve Öğrenci

Dewey (1933), yansıtmanın gerçekleşmesi, özümsemesi ve uygulanması için bireyde olması gereken önemli üç özellikten bahsetmektedir. Bunlar; açık fikirlilik, tam isteklilik ve sorumluluktur.

Dewey'e (1933) göre açık fikirlilik, probleme farklı ve yeni perspektiflerden bakabilme yeteneğidir. İnanç ve bilgilerinin yanlış veya eksik olabileceğini düşünerek, benzer veya karşıt fikirde olduğu bir konuyu aktif olarak dinlemeyi gerektirir. Rodgers (2002) ise açık fikirlilik kavramını düşüncelere değişmez ve mutlak bir biçimde bağlı kalmadan tüm fikirleri dikkate alma biçiminde ifade etmiştir. Tam isteklilik ise, herhangi bir fikir veya düşünceyi uygulama konusunda gösterilen samimiyettir. Burada samimiyetle kastedilen bireyin kendini, konuya vermesi ve süreç boyunca enerjisini koruyabilmesidir (Dewey, 1933).

Dewey 'in (1933) yansıtıcı düşünen bireyde olması gereken şartlardan biri olarak gördüğü sorumluluk ise bireyin eylemleri sonucunda ortaya çıkacak tüm durumları göz önüne alarak kabullenmesidir. Açıklık ve tam isteklilik arasında bir bağlantı kurulmasına yardımcı olur. Yapılan eylemlerin ne anlama geldiğinin ve bu anlamın diğer eylemlere nasıl bir farklılık kazandırılacağına sorgulanmasıdır. Eylemin ne için yapıldığını ve eylemin sonundaki kazanımları veya kayıpları aramaya olan ihtiyaçtır (Dewey, 1933; Rodgers, 2002). Öğrencilere kazandırılan yansıtıcı düşünme becerilerinin sağladığı yararlarından bazılarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Yorulmaz, 2006).

- Yeni fikirler üretir,
- Problemleri çözer,
- Öncelikleri belirler,
- Yansıtıcı ve biliş üstü becerileri geliştirir ve uygular,
- Fikirleri, duyguları ve tavırları inceler/ belirtir/ açıklar/ değerlendirir,
- Kendine olan güvenini geliştirir,
- Etraflıca ve yaratıcı düşünmeyi ilerletir,
- Görsel yolla öğrenir,
- Bilgideki eksiklikleri aydınlatır,
- Kendini değerlendirir,
- Kendi ihtiyaçlarını değerlendirir,
- Amaçları ve eylem planını ortaya koyar,
- Çalışma ve düzenleme becerilerine yardım eder.

Kaygı (Anksiyete - Anxiety)

TDK'ya (2010) göre üzüntü, endişe duyulan düşünce, tasa anlamlarına gelen kaygı, bir tehdit veya tehlike durumunda genellikle görünür bir neden olmadan duygusal, davranışsal ve fiziksel alanlarda kendiliğinde ortaya çıkan bir takım değişikliklerdir (Berksun, 2003; MEB, 2012).

Köknel'e (1982) göre ise kaygı, bireyin her an belirsiz bir tehlike ile karşılaşacağını, düşünüp kendini tedirgin, gergin ve sıkıntılı bir bekleyiş içine soktuğu nedeni bilinmeyen bir korku türüdür. Seven (2013) ise kaygıyı, fiziksel değişimlerle kendini gösteren normal dışı ve nedensiz olarak ortaya çıkan aşırı korku hali, başka bir deyişle korku verici durumun ortaya çıkma ihtimaline karşı tepki olarak tanımlar

Bazı psikologlar kaygı ve korku arasındaki benzerliklere dayanarak, korku sırasında meydana gelen fizyolojik değişimleri ölçmede kullandıkları kalp atışı, kan basıncı, kanın kimyasal yapısı, Galvanik Deri Tepkisi, nefes alış ve veriş oranı gibi testlerle kaygı durumunda meydana gelebilecek değişimleri de tespit etmeye çalışmışlardır. Fakat bu görüşün aksine, bazı psikologlar kaygı ve korkunun kaynağı, şiddeti ve süresi bakımından birbirinden farklı olduğunu belirtmişlerdir. Korku ve kaygının meydana geldiği kaynak noktasında farklılaşması, korkunun kaynağının belirli iken kaygının kaynağının belirsiz olmasıdır. Şiddet ve süre bakımından ise korkunun kaygıdan daha şiddetli ve daha kısa süreli olmasıdır (Cüceloğlu, 2000).

Korku ve kaygı arasındaki farklılıklar ışığında kaygı; kaynağı belli olmayan, korkudan daha az şiddetli ve daha uzun süren, bireyde duygusal, davranışsal ve fiziksel alanlarda değişimlere neden olan bir huzursuzluk hali olarak tanımlanmıştır (Berksun, 2003; Uysal, 2007).

Her insan tarafından zaman zaman yaşanan kaygı; tehlikelere karşı bireyin uyarılması, durum karşısında gerekli uyumun sağlanması ve yaşamın sürdürülmesi işlemlerine katkıda bulunarak, bireyin tehlikeli uyaranlardan önlem almasına, karşı koymasına ve gerektiğinde bu uyaranlardan uzak durmasına yardımcı olur (Şirin, vd. 2003; Işık, 1996).

Yapılan genel tanımlar ve farklı bakış açıları ele alındığı zaman, bireyde meydana gelen kaygı hali herhangi bir duruma bağlı olduğu gibi bir duruma bağlı

olmadan sürekli yaşanan bir halde olabilir (Sazak ve Ece, 2004). Bu iki farklı kaygı türünü durumluk ve sürekli olmak üzere aşağıdaki biçimde açıklayabiliriz:

Durumluk (süreksiz) kaygı: Birey tarafından gerçek veya gerçekmiş gibi algılanan tehdit ve tehlikeye sahip, gerek dış gerekse içsel etkenler sonucunda ortaya çıkan, baskılı durumdan kaynaklı bireyin hissettiği akut ve subjektif etkiye sahip kaygı türüdür. Durumluk kaygı, baskının yükselmesine bağlı olarak artış gösterirken, azalmasına bağlı olarak da düşüş gösterebilir. Durumluk kaygı halinde, terleme, sararma, kızarma ve titreme benzeri fizyolojik, gerilim ve huzursuzluk gibi duygusal tepkiler ortaya çıkabilir (Öner ve Le Compte, 1998; Işık, 1996; Akboy, 1991).

Sürekli kaygı: Bireyin objektif kriterlere göre nötr olan durumları, genellikle, tehlikeli veya stresli algılamasına bağlı olarak, sürekli ve kronik bir biçimde kaygı duygusunu oluşturmaya yönelik yatkınlığıdır. Durumluk kaygısını diğer bireylere göre daha fazla yaşayan bu bireylerde mutsuzluk, karamsarlık ve kolay incinme görülebilir (Öner ve Le Compte, 1998; Işık, 1996; Akboy, 1991).

Kaygı; ruhsal işlevleri yani düşünceleri rahatsız etmesi ve akla uygun olmayışı bakımından olumsuz bir duygu olarak nitelendirilirken, korkulan durumlara karşı kişiyi uyarması, bunun sonucunda bireyin tedbir alması ve sakınması, kişiyi mutlu ve başarılı olmaya yönlendirmesi ayrıca en önemlisi bireydeki karakter ve kişilik gelişiminde rol oynaması bakımından olumlu bir duygu olarak nitelendirilebilir (Ersevrim, 2005).

Araştırmaya yönelik kaygı ise mecbur kalmadıkça araştırma yapmama, yapılması gerektiğinde sıkıldığını hissetme, araştırma yapma konusunda güvensizlik hissi, araştırma yapma düşüncesinin rahatsız etmesi ve araştırma yaparken huzursuz hissetme gibi davranışlarla ortaya çıkan kaygı halidir (Çokluk Bökeoğlu ve Yılmaz, 2005).

Kaygı kişiyi harekete geçiren bir güç kaynağı olup, bireyin davranışlarına yön veren ve bireydeki kişilik gelişiminde etken bir rol oynar. İnsanı diğer canlı türlerinden ayırması, kişiliğin gelişimine katkı sağlaması, yaşama anlam kazandırması ve bir uyarıcı olarak insana farkındalık kazandırması yönü bakımından kaygı, diğer duygu türlerinden ayrılır ve bireyin yaşantısında önemli bir yer tutar (Manav, 2011).

Veri Madenciliği Yöntemleri

Günümüzde; bilgisayar ve sayısal teknolojilerin gelişmesine bağlı olarak ortaya çıkan büyük miktardaki veri yığınları arasında, anlamlı ilişkilerin ve gelecek hakkında yapılacak tahminlerin gerçekleştirilebilmesi için, istatistiksel analiz ve modellemeler ile yapay zekâ tekniklerini kullanan veri madenciliği uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır (Şimşek Gürsoy, 2012).

Veri madenciliği sürecinde veri setinin yapısına ve analizin amacına uygun olan yöntemlerin seçiminin yapıldığı modelleme basamağı, tahmin edici (predictive) modeller ve tanımlayıcı (descriptive) modeller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Albayrak ve Koltan Yılmaz, 2009; Şimşek Gürsoy, 2012).

Tanımlayıcı modellerde, karar vermeye rehberlik etmede kullanılacak mevcut verilerdeki örüntülerin tanımlanması sağlanmaktadır. Tahmin edici modellerde ise, sonuçları bilinen verilerden hareket edilerek bir model geliştirilmesi ve kurulan bu modelden yararlanılarak sonuçları bilinmeyen veri kümeleri için sonuç değerlerin tahmin edilmesi amaçlanmaktadır (Akpınar, 2000).

Veri madenciliğinde kullanılan modeller, işlevlerine göre;

- Sınıflama (Classification) ve Regresyon,
- Kümeleme (Clustering),
- İlişki Analizi ve Birliktelik kuralları (Association Rules)

olmak üzere üç ana başlık altında toplanabilir. Bu modellerden sınıflama ve regresyon modelleri tahmin edici; kümeleme, birliktelik kuralları ve ardışık zamanlı örüntüler ise tanımlayıcı modellerdir (Albayrak ve Koltan Yılmaz, 2009; Akpınar, 2000).

Sınıflama; verinin içerdiği ortak özelliklerine göre ayrıştırılması işlemi veya sınıfı tanımlanmış mevcut verilerden yararlanarak, sınıfı belli olmayan verilerin bir sınıfa atanıp atanmayacağını tahmin etmek eğer atanacaksa hangi sınıf olduğunu belirlemek şeklinde tanımlanabilir (Atılğan, 2011; Albayrak ve Koltan Yılmaz, 2009; Şimşek Gürsoy, 2009; Emel ve Taşkın, 2005). Sınıflama ve regresyon modellerinde kullanılan analizlerden biri de karar ağaçlarıdır.

Karar Ağaçları

Sınıflama ve regresyon modellerinden biri olan karar ağacı, hedef fonksiyonları yaklaşık olarak hesaplamak amacıyla,, değişkenleri parçalayarak örnek verilerden tümevarım yöntemiyle öğrenilen ve ağaç şeklinde bir görüntüye sahip olan tahminsel ve tanımlayıcı bir modeldir (Sun ve Li, 2008; Çinko, 2006; Koyuncugil ve Özgülbaş, 2008; Ma, 1998). Başka bir ifadeyle ilk olaydan itibaren sonuçlara ulaşmaya kadar meydana gelen olaylar veya eylemlerin birbiriyle ilişkili olacak bir biçimde düzenlenmesiyle ortaya çıkan bir grafikdir (Şimşek Gürsoy, 2009).

Verilerin analizinde istatistik, pek çok problemin çözümünde etken bir rol oynamasına rağmen, gelişen teknoloji ve bilgi birikimine bağlı olarak bazı durumlarda sınırlılık göstermektedir. Bu ise yapay sinir ağları, karar ağaçları, mantık programlama ve genetik algoritma gibi akıllı veri analiz yöntemlerinin ortaya çıkmasına altyapı oluşturmuştur (Ryu ve Eick, 2004). Fakat bu yöntemlerden bazılarının açıklama getiremeden iyi tahmin yapmaları zayıf yönlerini oluşturur. Karar ağacı ise bu zayıflığın söz konusu olmadığı yöntemlerden biridir (Zorman vd., 2001).

Çok sayıda kayıt içeren veri kümesini basit karar verme adımları uygulayarak küçük kayıt gruplarına bölmek amacıyla kullanılan karar ağaçları yönteminin temeli, değişkenlerin parçalanmasıyla bir ağaç elde etmektir (Berry, 2004; Dondurmacı, 2011). Karar ağaçları, hangi faktörlerin etken olduğunu belirlemek ve bu faktörlerin geçmiş ilişkilerini ortaya koymada yardımcı olur (Bounsaythip ve Esa, 2001).

Karar ağacı yöntemi yaygın olarak,

- Bir sınıfa üye olacak elemanların belirlenmesi,
- Çeşitli olayların yüksek, orta ve düşük biçiminde kategorilere ayrılması,
- Gelecekle ilgili tahminler noktasında kuralların oluşturulması,
- Parametrik modelleri oluştururken önemli olan değişkenlerin seçilmesi,
- Belirli alt gruplara ait ilişkilerin ortaya çıkarılması,
- Sürekli değişkenlerin kategorik hale dönüştürülmesi veya kategorilerin birleştirilmesi gibi alanlarda kullanılır (Oğuzlar, 2004).

Karar ağaçları hem tanımlama hem de tahminleme için güçlü ve popüler bir yöntemdir. Bir takım kuralları temsil etmesi bakımından etkenliği güçlü olup bu kurallar ağaç yapısından rahatlıkla okunabilmektedir (Oğuzlar, 2004). Karar ağaçlarının avantaj sağladığı ve güçlü olduğu diğer yönler aşağıda ifade edilmiştir.

- Karar ağaçları anlaşılabilir ve kural üretebilirler.
- Karar ağaçları fazla hesaplara gerek duymadan sınıflama yapabilirler.
- Karar ağaçları hem sürekli hem de kesikli değişkenler için uygundur.
- Karar ağaçları tahmin ve tanımlama noktasında hangi alanları en önemli olduğunu açıklıkla gösterirler (DMS Tutonal, 2001).

Uygulama alanı bakımından ise, karar ağaçları; daha çok tıp, endüstri ve mühendislik bilimlerinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Chang vd., 2006). Karar ağaçları yönteminin ilk algoritması AID (1970) olup daha sonrasında CHAID (Chi-Squared Automatic Interaction Detector, G. V. Kass, 1980.), C&RT(Classification and Regression Trees, Breiman, Friedman, Olshen ve Stone, 1984), ID3 (Çhtinlan, 1986), Exhaustive CHAID (Biggs, de Ville ve Suen, 1991), C4.5 (Quinlan, 1993), MARS (Multivariate Adaptive Regression Splines, Friedman), QUEST (Quick, Unbiased, Efficient Statistical Tree, Loh ve Shih, 1997), C5.0 (Quinlan), SLIQ (Supervised Learning in Quest, Mehta, Agarwal ve Rissanen), SPRINT (Scalable Parattelizable Induction of Decision Trees, Shafer, Agrawal ve Mehta) gibi birçok algoritma geliştirilmiştir (Akpınar, 2000).

CART (Sınıflandırma ve Regresyon Ağaçları)

Veri madenciliğin en önemli amaçlarından biri olan verilerin sınıflandırılması ve regresyon konusu, veri madenciliğinde kullanılan hem kestirimsel hem de betimsel bir modeldir. Sınıflama ve regresyon modelinde uygulanan, ağaç yapısına dayalı olarak, sınıflama ve regresyon modeli türeten algoritmalarından bir tanesi de Sınıflandırma ve Regresyon Ağacı (CART)'dır (Oğuzlar, 2004).

Leo Breiman, Jerome Friedman, Richard Olshen, ve Charles Stone (1984) tarafından geliştirilen bu yöntem (Emel ve Taşkın, 2005), bağımlı değişkenin kategorik olduğu durumlarda “Sınıflandırma Ağacı” (Classification Tree; CT), sürekli olduğu durumlarda ise “Regresyon Ağacı” (Regression Tree; RT) biçiminde adlandırılmaktadır (Chang vd., 2006).

Sınıflama ve Regresyon Ağaçları (CART) yöntemi; kategorik ya da sürekli olan bağımlı değişkenlerin alacağı değerleri analiz ve tahmin etmek amacıyla kullanılan parametrik olmayan bir yöntemdir (Fu, 2003). Bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla kullanılan çoklu regresyona alternatiftir (Kayri ve Boysan, 2008). Çünkü regresyon analizi doğrusallık, normallik, homojenlik ve toplanabilirlik gibi bir takım varsayımları yerine getirmek zorundadır. Varsayımların sağlanmadığı durumlarda ise veri setinin uygun hale getirilmesi için orijinal değerlere ya logaritmik ya da karekök gibi dönüşüm işlemleri uygulanmaktadır (Efe vd. 2000). Uygulanan bu dönüşüm işlemleri ise yapılan analizler esnasında veri setine ilişkin yanlış sonuçların ortaya çıkmasına sebep olabilir (Kayri ve Boysan, 2008). Ayrıca bağımlı değişkenin kategorik olması durumunda da “Sınıflandırma Ağacı” (Classification Tree; CT) olarak kullanılması yöntemin lojistik regresyon analizinin de alternatifi olmasını sağlar (Kıran, 2010). Öte yandan CART yönteminin regresyon analizine alternatif olma sebeplerinden biri de veri setinin çok karmaşık bir yapıya sahip olduğu durumlarda bile bağımlı değişkeni etkileyen bağımsız değişkenleri belirlemesi ve bu değişkenlerin modeldeki önemlerini göstererek birbirleri arasındaki ilişkileri anlaşılabilir bir görsellikte sunmasıdır (Orekeci Temel, 2004).

CART tek değişkenli ikili kararların önem sırasını içeren ve kurduğu ağaç yapısındaki her düğümde iki dalın bulunduğu yani “ikili ağaç” (binary tree) yapısında

olan bir yöntemdir (Oğuzlar, 2004; Dondurmacı, 2011). CART yönteminde veri işlenmemiş haliyle (kök düğüm) ikili alt kümelere (alt düğüm/çocuk düğüm) ayrılarak incelenir. Veriler ardışık bir biçimde ikili alt kümelere ayrıldığı için her yeni oluşan alt küme bir önceki alt kümeden daha homojendir (Answer Tree 2.0 User's Guide, 1998). Fakat bu homojenleşme veri setine uygulanan dönüşümlerden ziyade veri setinin homojen alt sınıflara bölünerek kendi içlerinde yorumlanmasından kaynaklanmaktadır (Kayri ve Gökdaş 2006).

Ardışık bir sıra izleyen bu süreç, durdurma kuralı olmadan, homojenlik kriterleri gerçekleşip maksimum ağaç oluşuncaya kadar veya bazı durdurma kriterleri gerçekleşinceye kadar devam eder (Breiman, 1984; Oğuzlar, 2004). Maksimum büyüklüğe ulaşan ağaçta bulunan bölünmeler daha sonra ters yönde kök düğümüne yani incelenmek istenilen bağımlı değişkene doğru maliyet karmaşıklığı metodu ile budanır. Budama işleminin gerçekleştirileceği her bir bölünmenin ağaçtaki toplam performansa olan etkisi, kendisinden sonra gelen bölünmeden daha azdır (Kuzey, 2012).

Veri setine uygulanan CART yöntemi sonucunda meydana gelen ağaç yapısını CART algoritması tek başına gerçekleştiremez. CART algoritması kök düğümünden başlayarak ikili alt düğümlerin bölünmesi için en etkili değişkenin seçimini sağlar ve her bir alt düğümdeki sınıfların mümkün olduğunca homojen olabilmesi için farklı bölümlendirme kriterleri uygular. Bu bölümlendirme kriterleri, kök düğümünden itibaren bütün alt düğümlerin hepsine ardışık bir biçimde uygulanır. Sonuç olarak veri setine CART algoritmasının uygulanması ile sıralı ve iç içe olan optimal düzeyde budanmış ağaç adayları ortaya çıkar. Yöntem sonunda ortaya çıkan uygun büyüklükteki veya yansız - sapmasız olarak adlandırılan ağaç yapısı ise budama işlemleri sırasında her bir ağaç adayının tahmin performansının hesaplanması ile belirlenir. Bu performans ise ya bağımsız test verileri üzerinde ya da çapraz – sağlama yolu ile hesaplanır. Eğer bu performans hesaplanmazsa CART algoritması hangi ağacın en iyi olduğunu seçemez. (Breiman, 1984; Oğuzlar, 2004; Answer Tree 2.0 User's Guide, 1998; Hand, Manilla ve Smyth, 2001; Kuzey, 2012).

CART yönteminin çalışması esnasında gerçekleşen bölünme işlemlerinin uygulanmasında dört farklı heterojenlik ölçüsü vardır. Sınıflama ağacının oluşumu

(kategorik veriler) için kullanılan heterojenlik ölçüleri; Gini, Twoing veya Sıralı Twoing (sıralayıcı bağımsız değişkenleri için) algoritmalarıdır. Regresyon ağacının oluşumu (sürekli veriler) için kullanılan heterojenlik ölçüleri ise, Least-squared deviation (LSD) ve Clark & Pregibon (CP) algoritmalarıdır (Oğuzlar, 2004; Answer Tree 2.0 User's Guide, 1998; Orekeci Temel, 2004).

Sınıflama Ağacında Kullanılan Heterojenlik Ölçütleri

Twoing Algoritması

Twoing algoritması, bağımsız değişkenin alt düğümlerde direkt kıyaslamasına yani hedef değişken kategorilerinin iki süper sınıfa bölümlendirilmesine dayalıdır. Öncelikle değişkenlerin düzeyleri göz önüne alınarak, kök düğüm sağ ve sol olacak biçimde iki alt aday düğüme ayrılan bu iki süper sınıfa dayalı olarak kestirim değişkenindeki en iyi bölünmeyi bulur (Kuzey, 2012; Answer Tree 2.0 User's Guide, 1998; Özkan, 2008).

İlk bölme işlemi sonucunda, veri setinden elde edilen aday bölünmelerin hepsi için P_L , $P(C_J/t_L)$ ve P_R , $P(C_J/t_R)$ olasılıkları hesaplanır. Burada $P(C_J/t_L)$ ve $P(C_J/t_R)$ ifadeleri bir C_J sınıfın değerinin sol ya da sağ taraftaki bölünmede olma olasılığıdır.

Her bir aday bölünme için, uygunluk ölçüsü hesaplanarak, ilk bölünmenin gerçekleşeceği değişken belirlenir.

Herhangi bir t düğümündeki s uygunluk ölçüsü $\Phi(s / t)$ olarak gösterilirse,

$$\Phi(s/t) = 2P_L P_R \sum_{j=1}^M \left| P\left(C_j/t_L\right) P\left(C_j/t_R\right) \right|$$

t : Dallanmanın yapılacağı düğüm,

s : Kriter,

L : Ağacın sol tarafı,

R : Ağacın sağ tarafı,

P_L , P_R : Öğrenim kümesindeki bir kaydın sağda veya solda olma olasılıkları,

$P(C_J/t_L)$ ve $P(C_J/t_R)$: C_J sınıfındaki bir kaydın sağda veya solda olma olasılıkları,

Değerler, formülde hesaplandıktan sonra, en büyük uygunluk ölçütü değerine sahip olan aday bölünmesine göre ilk bölünme işlemi yapılır ve bu yapıya uygun karar ağacı çizilir. Aynı işlemler ağacın alt kümesine de uygulanarak tekrarlanır (Özkan, 2008).

Gini Algoritması

Gini algoritması, veri setindeki en geniş sınıfı diğer sınıflardan ayırmak için; kök düğümünden (bağımlı değişken) başlayarak sol ve sağ olmak üzere ikili ağaç yapısında böler. Her bölme işlemi sonucunda elde edilen alt düğümlerde (bağımsız değişkenler) de aynı sistematikte hareket eder (Dondurmacı, 2011; Özkan, 2008; Orekeci Temel, 2004). Gini algoritmasının adımları aşağıdaki biçimdedir.

1. Bağımsız değişkenlerin tamamı sol ve sağ olmak üzere ikili olarak bölünür ve her bölünmeye karşılık gelen sınıflar gruplandırılır.
2. Her bir bağımsız değişkene ait olan sol ve sağ bölünmeler için $Gini_{sol}$ ve $Gini_{sağ}$ değerleri aşağıdaki formüller ile hesaplanır.

$$Gini_{sol} = 1 - \sum_{i=1}^k \left(\frac{L_i}{T_{sol}} \right)^2$$

$$Gini_{sağ} = 1 - \sum_{i=1}^k \left(\frac{R_i}{T_{sağ}} \right)^2$$

k : Sınıfların sayısı,

T : Bir düğümdeki örnekler,

T_{sol} : Sol düğümdeki örneklerin sayısı,

$T_{sağ}$: Sağ düğümdeki örneklerin sayısı,

L_i : Sol düğümde i kategorisindeki örneklerin sayısı,

R_i : Sağ düğümde i kategorisindeki örneklerin sayısıdır.

3. Her j değişkeni için, n eğitim kümesindeki kayıtların sayısı olmak üzere $Gini_j$ değeri hesaplanır.

$$Gini_j = \frac{1}{n} (T_{sol} * Gini_{sol} + T_{sağ} * Gini_{sağ})$$

4. Her j değişkeni için hesaplanan Gini_j değerleri arasından en küçük olanı seçilir ve bölünme bu ilk değişken üzerinden gerçekleştirilir.
5. İlk adıma dönülerek, işlemlere bu şekilde devam edilir (Özkan, 2008).

Regresyon Ağacında Kullanılan Heterojenlik Ölçütleri

Least-Squared Deviation (LSD) Algoritması

$$i(t) = \sum_{i=1}^N (Y(i) - \bar{Y}(t))^2$$

Burada;

$i(t)$ = t. düğümdeki heterojenlik,

$Y(t)$ = t. düğümdeki bağımlı değişkenin değeri,

$\bar{Y}(t)$ = t. düğümdeki bağımlı değişkenin ortalama değerini göstermektedir

Clark and Pregibon (CP) Algoritması

Bu kuralda sapma, bütün gözlemlerdeki sapmaların toplamından elde edilir. Amaç hata kareler toplamını (RRS) mümkün olan en küçük değere indirgemektir. Hata kareler toplamı (RRS) değeri aşığıdaki formül ile hesaplanır (Akt: Orekeci Temel, 2004; Bremner ve Taplin, 2002).

$$RRS = \sum_{i \in L} (y_i - \bar{y}_L)^2 + \sum_{i \in R} (y_i - \bar{y}_R)^2$$

y_i = Sol düğümdeki bağımlı değişkenin değeri,

\bar{y}_L = Sol düğümdeki bağımlı değişkenin ortalama değeri,

\bar{y}_R = Sağ düğümdeki bağımlı değişkenin ortalama değeri.

CART Yönteminin Avantajları ve Dezavantajları

CART yöntemi ağaç yapısına sahip diğer sınıflama tekniklerine göre çok sayıda avantaj sağlar (Orekeci Temel, 2004; Oğuzlar, 2004; Lewis, 2000).

- Parametrik değildir.
- Modelde bağımlı ve bağımsız değişkene ait varsayımlar içermediğinden logaritmik veya karekök gibi dönüştürmelere ihtiyaç duymaz.
- Hem sürekli hem de kategorik değişkenler için kullanılabilirler.
- Problem çok sayıda bağımsız değişken içerse bile bütün değişkenleri araştırma gücüne sahiptir. Bütün bağımsız değişkenleri ve kombinasyonlarını modele katarak mümkün olan en doğru sınıflandırmayı yapar.
- Aşırı uç değerlerden etkilenmez.
- Geleneksel birçok istatistik tekniğine alternatiftir.
- Veri kümesi, eksik değerler içerdiği durumlarda kullanışlıdır. Eksik değer çok fazla ise bu değerler bir vekil değişken olarak ağaç yapısında yer alır.
- Kesin olmayan ancak sağlam temellere dayanan ağaç metotlarını hesaba katar.
- Araştırmacıya metot sıralamasını düzeltme olanağı tanır.
- Göreceli olarak otomatik bir makine öğrenme tekniğidir.
- İstatistikçi olmayanlar için bile yorumu kolaydır.
- Eğer ihtiyaç olursa aynı bağımsız değişken aynı ağaç içinde farklı ayırma değerleriyle kullanılabilir.

CART yönteminin avantajlarının yanı sıra dezavantajları da vardır (Lewis, 2000; Akt: Orekeci Temel, 2004; Yohannes ve Hoddinott, 2000).

- Göreceli olarak yeni bir analiz türü olduğundan geleneksel istatistikçiler tarafından kabulünde problemler vardır.
- CART, temel istatistiksel yazılım paketlerinin bazılarında geleneksel bir yöntem olmadığından dolayı yer almamaktadır.
- İşlem yapısı diğer ağaç algoritmalarına göre daha uzundur.

- Bir olasılık modeline dayanmamakta ve CART ağaç yapısından alınan tahmini sınıflandırmaya yardım edecek bir olasılık derecesi ve güven aralığı yoktur.
- İkili ağaç yapısında olup, çoklu ağaç yapısında olmamasıdır.

İlgili Araştırmalar

Yansıtıcı Düşünme Hakkında Yapılan Araştırmalar

Semerci ve Meral (2009), çalışmalarında, ilköğretim İngilizce programını uygulayan öğretmenlerin eleştirel ve yansıtıcı düşüncelerini incelemiştir. Çalışma sonucunda İngilizce öğretmenlerinin eleştirel ve yansıtıcı düşünme becerilerine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Güney ve Semerci (2009) tarafından yapılan araştırmada, mikro – yansıtıcı öğretim yönteminin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşüncelerine etkisi incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda uygulanan mikro – yansıtıcı öğretim yönteminin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşüncelerine olumlu katkı sağladığı sonucuna varılmıştır.

Baki, Aydın Güç ve Özmen (2012) gerçekleştirdikleri araştırmada, ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmacılar, sonuç olarak, öğretmen adaylarının problemi sorgulama, nedenleme ve çözüm aşamalarını değerlendirme boyutlarında düşük düzeyde yansıtıcı düşünme becerileri sergilediklerini ifade etmişlerdir.

Bakioğlu ve Dalgıç (2013) çalışmalarında okul müdürlerinin yansıtıcı düşünme beceri ve uygulamalarındaki olası engelleri belirlemeyi hedeflemişlerdir. Araştırma sonucunda Bakioğlu ve Dalgıç, okul müdürlerinin yansıtıcı düşünme beceri ve uygulamalarındaki olası iç engelleri; durağanlık, yabancı dil yetersizliği, otorite kurma eğilimi ve öğretmen olarak derse girme/girmeme; dış engelleri ise uzlaşsı kültürü, izolasyon ve paylaşım ağı eksikliği, merkeziyetçi yönetim, sistemin sürekli değişmesi ve iş yükü, veli ilgisizliği ve öğretmen tükenmişliği olarak tespit etmişlerdir.

Kaya (2009), araştırmasında, ilköğretim 6-7-8. sınıf öğrencilerinin düşünme stilleri ile matematik akademik başarılarını okul türüne, cinsiyete ve sınıf düzeyine göre incelemiştir. Kaya (2009), araştırma sonucunda, düşünme stili puanlarının, matematik başarılarına ve sınıf düzeylerine göre farklılaştığını, cinsiyete ve devam ettikleri okul türüne göre ise farklılaşmadığını belirtmiştir.

Duman (2009), çalışmasında, dizgeli öğretimin, öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme ve demokratik tutumlarına etkisini araştırmıştır. Sonuç olarak, dizgeli öğretimin, öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerine olumlu yönde katkı yaptığı ifade edilmiştir.

Özden (2012) tarafından yapılan araştırmada, yansıtıcı düşünme uygulamalarının, Öğretmenlik Uygulaması II dersinde, öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğrenme ortamı hazırlama becerilerine olan etkisi incelenmiştir. Sonuç olarak, yansıtıcı düşünme uygulamalarının, öğretmenlerin yapılandırmacı eğitime yönelik ortam hazırlama becerisine olumlu yönde katkı sağladığını belirtmiştir.

Alp ve Şahin Taşkın (2008), gerçekleştirdikleri çalışmada, yansıtıcı düşüncenin tanımı ve bu konuda çalışan araştırmacıların yansıtıcı düşünce düzeyleri hakkındaki bakış açıları değerlendirilerek, eğitimde yansıtıcı düşüncenin önemi ifade edilmiş ve geliştirmeye yönelik eylemler belirtilmiştir.

Şahin (2009), araştırmasında, fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme yeteneklerine göre günlüklerini incelemiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının daha çok tanımlayıcı yansıtıcı düşünme yetenekleri sergilediğini, eleştirel yansıtıcı düşünme yeteneklerinde ise yetersiz oldukları ifade edilmiştir.

Demiralp (2010) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim birinci kademe programlarının öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerini geliştirmeye yönelik öğretmen görüşleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda, ilköğretim programlarının öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerini geliştirmedeki katkısına yönelik öğretmen görüşlerinin genel olarak olumlu yönde olduğu belirtilmiştir.

Kırnık (2010), gerçekleştirdiği çalışmada, ilköğretim 5. sınıf Türkçe dersinde yansıtıcı düşünmeyi geliştirici etkinliklerin öğrenci başarısına etkisini araştırmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında, yansıtıcı düşünme etkinliklerinin uygulandığı öğrencilerde akademik başarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Bayrak (2010) tarafından yapılan araştırmada, ağ günlük uygulamasının yansıtıcı düşünme becerisi üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda, ağ günlüğü uygulamasının yansıtıcı düşünme becerisinde farklılık yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kızılkaya (2009), araştırmasında, yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile desteklenmiş web tabanlı öğrenme ortamlarının problem çözme üzerine etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, web tabanlı öğrenme ortamının öğrencilerin problem çözme başarı testi puanları üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür.

Baş ve Beyhan (2012) tarafından yapılan çalışmada, İngilizce dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda araştırmacılar, yansıtıcı düşünme becerisine dayalı etkinliklerle yapılan öğretimin, öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerinde anlamlı katkılar sağladığını ifade etmişlerdir.

Aslan (2009), çalışmasında, sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile sürekli kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Sonuç olarak sürekli kaygının, yansıtıcı düşünme eğiliminin “ Açık Fikirlilik”, “Öğretim Sorumluluğu ve Bilimsellik”, “Araştırmacılık” ve “Öngörülü ve İçten Olma” alt boyutları ile anlamlı seviyede ters yönde ilişkili olduğunu tespit etmiştir.

Üstün (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile demokratik tutumları arasındaki ilişki incelenmiş ve elde edilen bulgular ışığında yansıtıcı düşünme eğiliminin demokratik tutum ile anlamlı seviyede pozitif yönde ilişkili olduğu belirtilmiştir.

Çiğdem (2012), araştırmasında, bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersinde blog aracılığı ile tuttukları günlüklerin yansıtıcı düşünme düzeylerine etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda, blog aracılığı ile tuttukları günlüklerin yansıtıcı düşünme düzeylerine olumlu yönde katkı sağladığı ifade edilmiştir.

Kılınç (2010) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim birinci ve ikinci kademe öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimleri incelenmiş ve bulgular doğrultusunda kadın öğretmenlerin ve mesleki kıdemi fazla olan öğretmenlerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Okan (2010), araştırmasında, yansıtıcı düşünme etkinliklerinin piyano öğrenme sürecinde öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelemiş ve elde ettiği bulgular

doğrultusunda, yansıtıcı düşünmeye dayalı öğretim etkinliklerinin öğrencilerin piyano öğrenme ve çalma düzeylerini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir.

Aydın ve Çelik (2013) tarafından yapılan çalışmada, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerileri bazı değişkenler açısından incelenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre; araştırmacı, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme becerilerine yönelik ifadelerinin olumlu olduğunu belirtmiş ve elde edilen görüşlerin cinsiyete göre farklılık gösterirken öğrenim türü, sınıf düzeyi, ailenin sosyo ekonomik durumu, anne eğitim ve baba eğitim durumu açısından farklılık göstermediğini ifade etmiştir.

Yorulmaz (2006), çalışmasında, ilköğretim birinci kademedeki görev yapan sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünmeye ilişkin görüş ve uygulamalarını değerlendirmiştir. Sonuç olarak araştırmacı, öğretmenlerin yansıtıcı düşünmeye yönelik herhangi bir hizmet-içi eğitim almadıklarını, sınıfların kalabalık olması nedeniyle öğrencilerin bireysel gelişimine dönük çalışmaların önemsenmediğini, öğrencilerin düşüncelerini zenginleştirecek stratejilerin sınıfta yeterince uygulanmadığını ve öğretmenlerin, öğretmen merkezli eğitimin etkisinden kurtulamadıklarını ifade etmiştir.

Karadağ (2010), araştırmasında, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme düzeylerini incelemiş ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme düzeylerinin oldukça yüksek, yansıtıcı düşünme becerileri ile ilgili en olumlu algılarının ise “Açık Fikirlilik” boyutunda olduğunu tespit etmiştir.

Araştırmaya Yönelik Kaygı Hakkında Yapılan Araştırmalar

Büyüköztürk (1997), araştırmasında, üniversite öğrencilerinin araştırmaya yönelik kaygılarını ölçmek amacıyla, 12 maddeli tek faktörlü bir ölçek geliştirmiştir. Uygulanan ölçekten elde edilen puanlar doğrultusunda, öğrencilerin araştırmaya yönelik kaygılarının bulunduğu ve yüksek lisans öğrencilerinin araştırmaya yönelik kaygılarının, lisans öğrencilerine göre daha düşük olarak tespit edilmiştir.

Yılmaz ve Çokluk (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Fen – Edebiyat fakültesi mezunlarının araştırmaya yönelik kaygı düzeyleri araştırılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında, Fen – Edebiyat fakültesi mezunlarının araştırmaya yönelik kaygılarının çok yüksek olmadığı saptanmıştır. Ayrıca, araştırma kapsamında

incelenen değişkenlere göre, bireylerin araştırmaya yönelik kaygıları cinsiyet, yaş, üniversite, lisans programı, istatistik dersi alma durumu ve lisans bitirme tezi / proje yapma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemişken, bilimsel araştırma yöntemleri ile ilgili ders alma durumlarına göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Çokluk Bökeoğlu ve Yılmaz (2005) tarafından yapılan araştırmada, üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünmeye yönelik tutumları ile araştırmaya yönelik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelenmiş ve sonuç olarak, araştırma kaygısı ile eleştirel düşünmeye yönelik tutum arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır.

Tekin (2007), çalışmasında, lisansüstü öğrencilerinin araştırmaya yönelik kaygı ve yeterlilik düzeylerini incelemiştir. Araştırma sonucunda, lisansüstü eğitim gören öğrencilerin araştırma kaygısının yüksek olduğunu, öğrencilerin kaygı düzeyleri arttıkça araştırma yeterlik düzeylerinin düştüğü görülmüştür.

Saracaloğlu, Varol ve Evin Ercan (2005), gerçekleştirdikleri çalışmada, lisansüstü eğitim öğrencilerinin bilimsel araştırma kaygıları, araştırma ve istatistiğe yönelik tutumları ve araştırma yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, lisansüstü eğitim öğrencilerinin araştırma kaygılarının üniversitelere, enstitülere, öğrenim durumuna, bilimsel araştırma yöntemleri ve ölçme değerlendirme dersi alma durumlarına göre farklılaştığı tespit edilmiştir.

Saracaloğlu (2008), araştırmasında, lisansüstü öğrencilerin akademik güdülenme düzeyleri, araştırma kaygıları ve tutumları ile araştırma yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, araştırmaya katılan bireylerin akademik güdülenme düzeylerinin “yeterli”, araştırma kaygılarının “düşük” ve araştırmaya yönelik tutumlarının ise “olumlu” olduğunu ifade edilmiştir. Ayrıca araştırma yeterliği ile araştırmaya yönelik tutum, araştırma kaygısı, akademik güdülenme ve deneyim arasında anlamlı ilişkilerin bulunduğu belirtilmiştir.

CART Analizi ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Kuzey (2012), çalışmasında, veri madenciliğinde destek vektör makineleri ve karar ağaçları yöntemlerini kullanarak, bilgi çalışanlarının kurum performansı üzerine etkisini bir uygulama üzerinde ölçmeye çalışmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, DVM ile C&R Tree karar ağacı modellerinin en yüksek doğruluk oranına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Kayri ve Boysan (2008), araştırmalarında, bilişsel yatkınlık ile depresyon düzeyleri arasındaki ilişkiyi sınıflandırma ve regresyon ağacı analizi ile incelemiş ve sınıflandırma ve regresyon ağacı analizinden elde edilen bulgular doğrultusunda sınırlılık algısının, depresyon için bir bilişsel yatkınlık faktörü olduğunu tespit etmişlerdir.

Yılđor ve arkadaşları (2010) tarafından yapılan araştırmada, finansal başarısızlık tahmin yöntemleri, karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Araştırma kapsamında, çok değişkenli istatistiksel modellerden sınıflama ve regresyon ağaçları, lojistik regresyon ve yapay sinir ağları yöntemleri kullanılmış, analizler sonucunda tüm yöntemler finansal başarısızlık tarihinden 1, 2 ve 3 yıl öncesinden başarılı ve başarısız işletmeleri yüksek doğruluk oranlarında tahmin etmeyi başarmıştır. Ancak yapay sinir ağları modelinin diğer modellere göre daha d şuk tahmin başarısı gösterdiği ve sınıflama ve regresyon ağaçları yöntemi ile başarı düzeyi daha doğru bir Şekilde elde edilmiştir.

Oğuzlar (2004), araştırmasında, CART analizi ile hanehalkı işgücü anketi sonuçlarını analiz ederek özetlemeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda, en çok iş arayan grupların; ilkokul, meslek lisesi veya yüksek öğrenim görmüş, evlenmemiş, boşanmış veya eşi ölmüş erkekler olduğu tespit edilmiştir. En yüksek oranda iş aramayan grupların ise; bir okul bitirmeyen veya ilköğretim mezunu, hiç evlenmeyen veya eşi ölen erkekler olduğu ifade edilmiştir.

Akçapınar Sezer ve arkadaşları (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, karar ağacı derinliğinin CART algoritmasında kestirim kapasitesine etkisi incelenmiştir. Araştırmada uygulamalar, bir tünel açma makinesinin ilerleme hızı üzerinde yapılmıştır. Sonuç olarak, derinlik sayısına bağlı olarak karar ağaçlarının kestirim performanslarına bir artış izlendiği ancak 8 derinlikten sonra kestirim performansının sabitlendiği belirtilmiştir.

Atılđan (2011) tarafından yapılan araştırmada, karayollarında meydana gelen trafik kazaları karar ağaçları ve birliktelik analizi ile incelenmeye çalışılmış ve verilerin analizleri sonucunda birden çok karar ağacı (C5.0, Chaid, Quest, C&RT) modeli kullanılmış fakat en uygun modelin sınıflandırma ve regresyon ağaçları modeli olduğu tespit edilmiştir.

Emel ve Taşkın (2005), çalışmalarında, bir perakendeci işletmenin müşterilere göre kişiselleştirilmiş satış hareketlerini içeren, veri tabanından yararlanarak ayrıntılı ve göreceli ölçüm sonuçları veren bir satış analizi yapmışlardır. Sonuç olarak, uygulanan CART karar ağacı tekniği ile müşteriler, harcama tutarına göre sınıflara ayrılmıştır. Araştırmacılar, oluşturulan bu sınıfların; müşterinin tanımlanması, hedef grubun belirlenmesi, müşterilerin işletmeye olan bağlılıklarının artırılması ve tekrar satın almalarının sağlanması gibi birçok alana olumlu katkılar sağladığını belirtmişlerdir.

Dondurmacı (2011), çalışmasında IMKB 30 grubuna dahil menkul kıymetlere ilişkin çeşitli değişkenler üzerine veri madenciliği tekniklerinden, regresyon ağaçları ile sınıflama yöntemini uygulamıştır. Araştırma sonucunda bazı menkul kıymetlere ait regresyon modellerinden elde edilen niteliklerin seçilmesiyle daha düşük ortalama hataya sahip regresyon ağaçlarının elde edilebileceği ifade edilmiştir.

Özkan (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, CART analizi ile ekolojik verilerin modellenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, ekolojik ilişkilerin karmaşıklığı olması, nedeniyle, doğrusal modellerin yetersiz kaldığı ve CART analizinin geleneksel yöntemlere bir alternatif olabileceği belirtilmiştir.

Avcı ve Altay (2013), araştırmalarında, finansal krizlerin belirleyenlerini ve öngörülebilirliğini Türkiye üzerindeki bir uygulama üzerinde incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, regresyon ağaçları modelinin, Türkiye’de model tarafından belirlenen finansal krizleri öngörmeye genel olarak başarılı olduğu ve 1994 ve 2001 yıllarındaki krizler öngördüğü fakat, 2008 Küresel Finansal Krizini bir kriz dönemi olarak belirleyemediği ifade edilmiştir.

Çinko (2006) tarafından yapılan çalışmada, kredi kartı değerlendirme teknikleri (Diskriminant Analizi, Lojistik Regresyon, Sınıflama ve Regresyon Ağacı ve Yapay Sinir ağları) karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak, sınıflama regresyon ağacı birinci tip hata ve toplam doğru sınıflama oranı kriterlerine bakıldığında, en iyi teknik olarak bulunmuştur. İkinci tip hata kriterine göre karşılaştırılma yapıldığında ise yapay sinir ağları en iyi teknik olmuştur.

Kavzoğlu ve arkadaşları (2012), araştırmalarında, Trabzon örneği üzerinde heyelan duyarlılığını CART analizi ile incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre

araştırmacılar, regresyon ağaçları yönteminin çok değişkenli konumsal verilerin modellenmesinde etkin bir yaklaşım olduğunu belirlemiş ve regresyon ağaçları ile üretilen duyarlılık haritasının doğruluğunun lojistik regresyon yöntemiyle üretilene göre %5 daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir.

Kıran (2010), araştırmasında, sosyal güvenlik kurumu ilaç provizyon sistemi verileri üzerine lojistik regresyon ve CART analizi tekniklerini uygulamıştır. Araştırma sonucunda, her iki modelin % 90'ın üzerinde sınıflandırma başarısı gösterdiği belirtilirken, CART analizinin lojistik regresyon analizine göre daha az hata riskine sahip olduğu ve daha yüksek sınıflandırma başarısı gösterdiği ifade edilmiştir.

YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları ile toplanan verilerin analizinde kullanılan yöntemlere yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Yapılan bu araştırma, genel tarama modellerinden betimsel yaklaşım ve ilişkisel tarama deseni ile yürütülmüştür. Nicel verilere dayalı istatistiksel teknikler kullanılarak modele ilişkin varsayımlar sınanmıştır.

Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu, olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlamaktadır. İlişkisel tarama modelleri ise iki ya da daha çok sayıdaki değişken arasındaki, birlikte değişimin varlığını ve/veya derecesini belirleyen desenlerdir (Karasar, 2012).

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, 2012-2013 öğretim yılı bahar döneminde Muş Alparslan Üniversitesi'nde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme seçilirken, tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda üniversitede bulunan 4 fakülte ve 1 yüksekokula ait tüm bölümlerin 1., 2., 3. ve 4. sınıfları tabaka olarak belirlenmiştir. Bu tabakalardan öğrenci seçimi yapılırken herhangi bir oran gözetilmemiş olup, her bir tabaka için basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılarak, 2300 öğrenciye ulaşılmıştır. Ancak, verilerin toplanma aşaması sonrasında, bireylerin kişisel bilgi formuna ve ölçeklere verdiği yanıtlar kontrol edilerek hatalı kodlama bulunan 53 adet form örneklemden çıkarılmıştır. Sonuç olarak analizler 2247 örneklem üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerden gerekli olan verileri elde etmek amacıyla, “Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği”, “Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” olmak üzere üç adet veri toplama aracı kullanılmıştır.

Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği (YDDBÖ)

Araştırmada, üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeylerini belirlemek amacıyla, Kember ve arkadaşları (2000) tarafından geliştirilen, Başol ve Evin Gencil (2013) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılarak, geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapıldığı “Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği” (YDDBÖ) kullanılmıştır. Ölçek 16 maddeden oluşmaktadır. Maddeler; olumsuzdan olumluya doğru (1 Kesinlikle Katılmıyorum, 2 Katılmıyorum, 3 Kararsızım, 4 Katılıyorum, 5 Tamamen Katılıyorum) biçiminde beşli likert tipi dereceleme ile ölçeklendirilmiştir. Ölçekten alınabilecek puanlar 16 ile 80 arasında değişmektedir. Toplam puanın yüksek oluşu yansıtıcı düşünme düzeyinin yüksek olduğunu, ölçekten alınan toplam puanın düşük olması ise yansıtıcı düşünme düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin güvenilirliği araştırmacılar tarafından, Test Tekrar Test güvenilirliği, Cronbach Alpha İç Tutarlılık katsayısı ve İki Yarı Güvenirliği hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. YDDBÖ toplam ve alt boyutları için test-tekrar test, iç tutarlılık ve iki-yarı güvenilirlik yöntemleriyle hesaplanan güvenilirlik katsayıları

	Test-Tekrar Test Güv. (İki Hafta Ara ile)	Test-Tekrar Test Güv. (İki Ay Ara ile)	İç Tutarlılık Katsayısı	Spearman Brown İki Yarı Güvenirliği
Alışkanlık	.66**	.64**	.54	.46
Anlama	.68**	.63**	.69	.71
Yansıtma	.72**	.70**	.72	.69
Kritik Yansıtma	.73**	.70**	.68	.68
Toplam Yansıtma Puanı	.74**	.73**	.77	.77

Tablo 1’den görüldüğü üzere, Test – Tekrar Test güvenilirlik katsayısının 0.74, Cronbach Alpha İç Tutarlılık katsayısının 0.77 ve Spearman Brown İki Yarı Korelasyon katsayısının da 0.77 olduğu görülmektedir. Elde edilen katsayıların minimum şart olarak kabul edilen 0.70 değerinden büyük olduğu ve bu nedenle toplam puan açısından elde edilen katsayılar doğrultusunda ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir.

Araştırmacılar tarafından hesaplanan YDDBÖ’ye ait, Temel Bileşenler Analizi sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. YDDBÖ'ye ilişkin Temel Bileşenler Analizi sonuçları

Madde Numarası	Faktör 1 Yansıtma	Faktör 2 Kritik Yansıtma	Faktör 3 Anlama	Faktör 4 Alışkanlık	Ortak Varyans
11	.76	.04	.32	-.13	.57
3	.73	.06	.38	-.12	.48
7	.73	.10	.41	-.14	.49
15	.71	.23	.30	-.06	.47
12	.05	.75	.10	-.16	.59
4	.18	.68	.17	-.15	.54
16	.19	.67	.24	-.10	.54
8	.02	.67	-.01	-.10	.54
6	.44	.14	.79	-.16	.63
10	.49	.06	.76	-.13	.61
2	.25	.09	.75	-.20	.60
14	.23	.42	.53	-.20	.42
13	-.12	-.17	-.23	.71	.52
9	-.24	.02	-.25	.69	.55
1	-.00	-.10	-.07	.63	.41
5	-.10	-.48	-.00	.62	.54
Özdeğerler	3.78	2.11	1.50	1.09	
Açıklanan Varyans	23.64	13.19	9.37	6.82	
Toplam Açıklanan Varyans	23.64	36.83	46.21	53.03	

Tablo 2'deki Temel Bileşenler Analizi sonuçları YDDBÖ'nün, Türkçeye uyarlanmış uygulamasında, maddelerin orijinal çalışmada da ortaya konduğu üzere dört faktör altında toplandığını göstermektedir. “Yansıtma” alt boyutunda %23.64'lük, “Kritik Yansıtma” alt boyutunda %13.19'lük, “Anlama” alt boyutunda %9.37'lik ve “Alışkanlık” alt boyutunda %6.82'lik olmak üzere ölçeğin genelinden elde edilen açıklanan varyans değeri %53.03 olarak tespit edilmiştir.

Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği

Araştırmada, Büyükoztürk (1997) tarafından üniversite öğrencilerinin araştırmaya yönelik kaygılarını ölçmek amacıyla geliştirilen “Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği (AYKÖ)” kullanılmıştır. Ölçek 12 maddeden oluşmaktadır. Maddeler olumsuzdan olumluya doğru (1 Hiç Katılmıyorum, 2 Katılmıyorum, 3 Kararsızım, 4 Katılıyorum, 5 Tamamen Katılıyorum) biçiminde beşli likert tipi dereceleme ile ölçeklendirilmiştir. Ölçekten alınabilecek puanlar 12 ile 60 arasında değişmektedir. Yüksek puan yüksek kaygıyı, düşük puan düşük kaygıyı göstermektedir.

Araştırmacı tarafından hesaplanan, ölçeğin faktör Analizi ve Madde Analizi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. AYKÖ Faktör Analizi ve Madde Analizi Sonuçları

Kaygı Cümlesi	Birinci Faktör Yük Değeri	Tek Faktörün Açıkladığı Varyans (Comunality)	Madde - Top. Korelasyon
1. Mecbur kalmadıkça, araştırma yapmak istemem.	.64	.59	.54
2. Araştırma yaparken kendimi genellikle rahat hissederim.	.54	.53	.47
3. Araştırma yapmaktan büyük zevk duyarım.	.63	.42	.55
4. Araştırma yapmak bende rahatsızlığa yol açmaz	.58	.48	.49
5. Araştırma yapmam gerektiğinde içimin sıkıldığını hissederim.	.71	.52	.62
6. Araştırma sözcüğü bile, beni huzursuz etmeye yetiyor.	.67	.63	.58
7. Araştırma yapmak düşüncesi bile beni tedirgin eder.	.69	.50	.60
8. Araştırma yapmak, benim için eğlendirici bir uğraştır.	.71	.51	.63
9. Araştırma yaparken kendimi genellikle huzursuz hissederim.	.73	.55	.65
10. Araştırma yaparken kısa zamanda bıkarım.	.62	.44	.54
11. Araştırma yaparken ortaya çıkabilecek problemler bende önemli bir endişe yaratmaz.	.57	.60	.49
12. Araştırma yapmak konusunda kendime güvenim yoktur.	.58	.35	.50

Tek Faktörün AYKÖ Puanlarıyla i l g i l i Olarak Açıkladığı Varyans Miktarı = % 41.9 Cronbach Alpha = .8724

Tablo 3'e göre ölçeğin güvenilirliğini incelemek amacıyla, ölçekte yer alan her bir maddeye verilen tepkiler ile ölçekten alınan toplam puan arasındaki ilişki miktarı Pearson Korelasyon Katsayısı tekniğiyle incelenmiş, araştırma kaygı ölçeğinin güvenilirliğinin bir göstergesi olarak Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve Alpha iç tutarlılık katsayısı .87 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca 12 maddenin ayırt ediciliği ve madde güvenilirliği için hesaplanan madde-toplam korelasyonları istatistiksel olarak anlamlı olup 0.47 ile 0.65 arasında değişmiştir.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmanın amacına uygun olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu, uzman görüşüne sunulduktan sonra araştırmaya katılan üniversite öğrencilerine uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde, betimsel istatistiksel ölçüleri (aritmetik ortalama, standart sapma, standart hata, varyans, frekans ve yüzde), heterojen olan örnekleme homojen alt kümelere ayıran İki Aşamalı Kümeleme Analizi ve CART Analizi kullanılmıştır.

Üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeyini belirlemek amacıyla uygulanan YDDBÖ'den elde edilen toplam puana ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. YDDBÖ'den elde edilen toplam puana ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Birey Sayısı	Min.	Mak.	Ort.	Std. Hata	Std. Sapma	Varyans
2247	16	80	54.23	0.19	9.08	82.60

Tablo 4'teki bulgulardan hareketle, araştırmaya katılan 2247 bireyin ölçekten aldığı toplam puanların ortalaması 54.23 ve puanlara ilişkin standart sapmanın 9.08 olduğu tespit edilmiştir.

Örnekleme yer alan öğrencilerin aynı evrenden gelme olasılığı üzerine, her öğrenci için YDDBÖ'den elde edilen toplam puanlar İki Aşamalı Kümeleme Analizine tabi tutulmuş ve çalışma örnekleme homojen alt sınıflara ayrılmıştır. YDDBÖ'den elde edilen toplam puana ilişkin İki Aşamalı Kümeleme Analizi sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

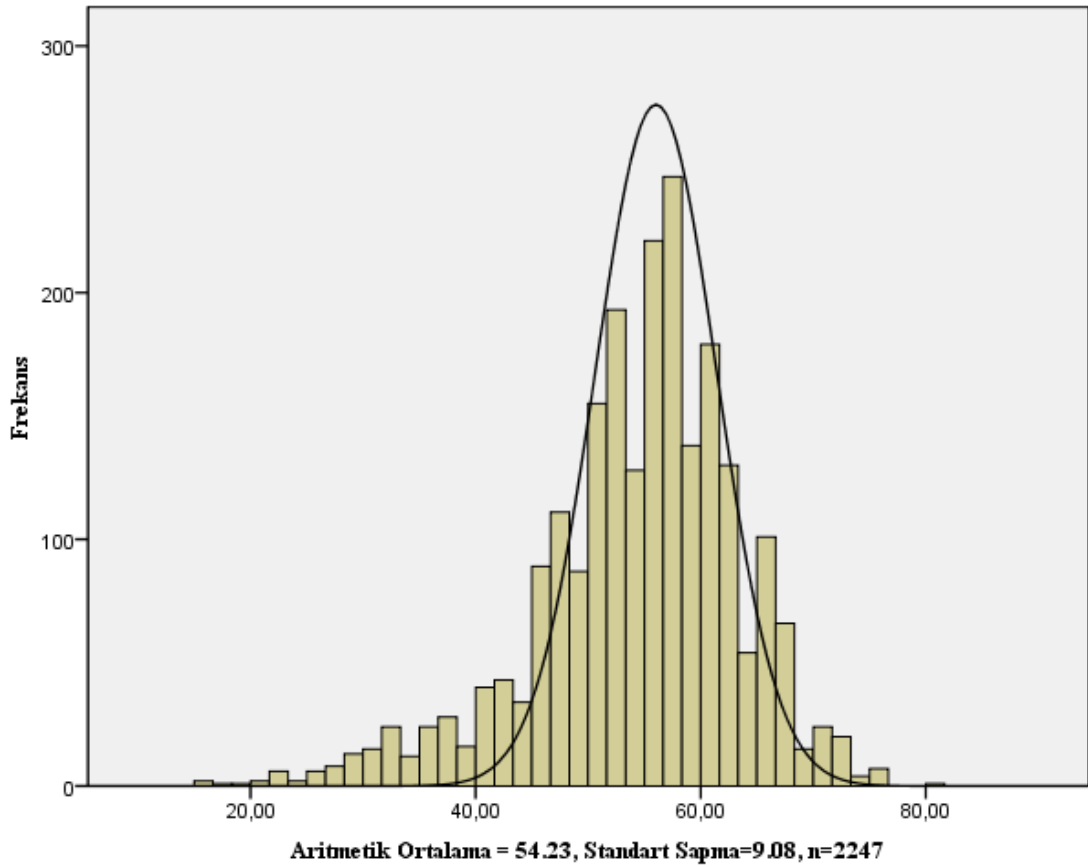
Tablo 5. YDDBÖ'den elde edilen toplam puana ilişkin İki Aşamalı Kümeleme Analizi sonucu

Kümeleme (Cluster)	N	\bar{X}	%	SS
1. (Düşük Düzey)	364	38.85	16.2	6.67
2. (Orta Düzey/Eşik)	1374	54.35	61.1	3.76
3. (Yüksek Düzey)	509	64.87	22.7	3.50

Tablo 5'teki veriler ele alındığında, ikinci kümede, madde toplam puan ortalamaları 54.35 ± 3.76 değerinde olan grup yer almaktadır ve bu grupta 1374 (% 61.1) birey bulunmaktadır. Elde edilen bu küme, eşik değer olarak ele alınacak olup, ölçek puanı eşik değerinin üstünde olan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerinin yüksek, eşik değerinin altında puan alan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerinin

düşük olduğu söylenebilecektir. Tablo 5’te görüldüğü gibi, yansıtıcı düşünme düzeyleri yüksek olan öğrencilerin 3. kümede madde toplam puan ortalamaları 64.87 ± 3.50 değerinde olan grup yer almaktadır ve bu grupta 509 (% 22,7) birey bulunmaktadır. 1. kümede ise yansıtıcı düşünme düzeyi düşük olan ve madde toplam puan ortalamaları 38.85 ± 6.67 değerinde olan grup yer almaktadır ve bu grupta 364 (% 16,2) birey bulunmaktadır. Buna göre Tablo 4 ve Tablo 5’deki sonuçlar doğrultusunda üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeylerinin genelde orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Yansıtıcı düşünme düzeyini belirlemek amacıyla kullanılan ölçekten elde edilen puanların dağılımının normalliği Kolmogorov – Smirnov testi ile sınanmış ve dağılımın normal olmadığı tespit edilmiştir ($Z=0.08$; $P<0.05$). Ayrıca ölçekten elde edilen puanların mod (59), medyan (55) ve aritmetik ortalamalarının (54.23) eşit olmadığından ve puanlar Şekil 2’de görüldüğü üzere sivri bir dağılım gösterdiğinden YDDBÖ’den elde edilen puanların normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir.



Şekil 2. YDDBÖ’den elde edilen puanların dağılımı

Üniversite öğrencilerinin araştırmaya yönelik kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla, uygulanan AYKÖ'den elde edilen toplam puana ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. AYKÖ'den elde edilen toplam puana ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Birey Sayısı	Min.	Mak.	Ort.	Std. Hata	Std. Sapma	Varyans
2247	13	60	39.67	0.18	8.81	82.60

Tablo 6'daki bulgulara göre, araştırmaya katılan 2247 bireyin ölçekten aldığı toplam puanların ortalaması 39.67 ve puanlara ilişkin standart sapmanın 8.81 olduğu tespit edilmiştir.

Örnekleme yer alan öğrencilerin aynı evrenden gelmeme olasılığı üzerine, her öğrenci için, AYKÖ'den elde edilen toplam puanlar, İki Aşamalı Kümeleme Analizine tabi tutulmuş ve çalışma örnekleme homojen alt sınıflara ayrılmıştır. AYKÖ'den elde edilen toplam puana ilişkin İki Aşamalı Kümeleme Analizi sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir.

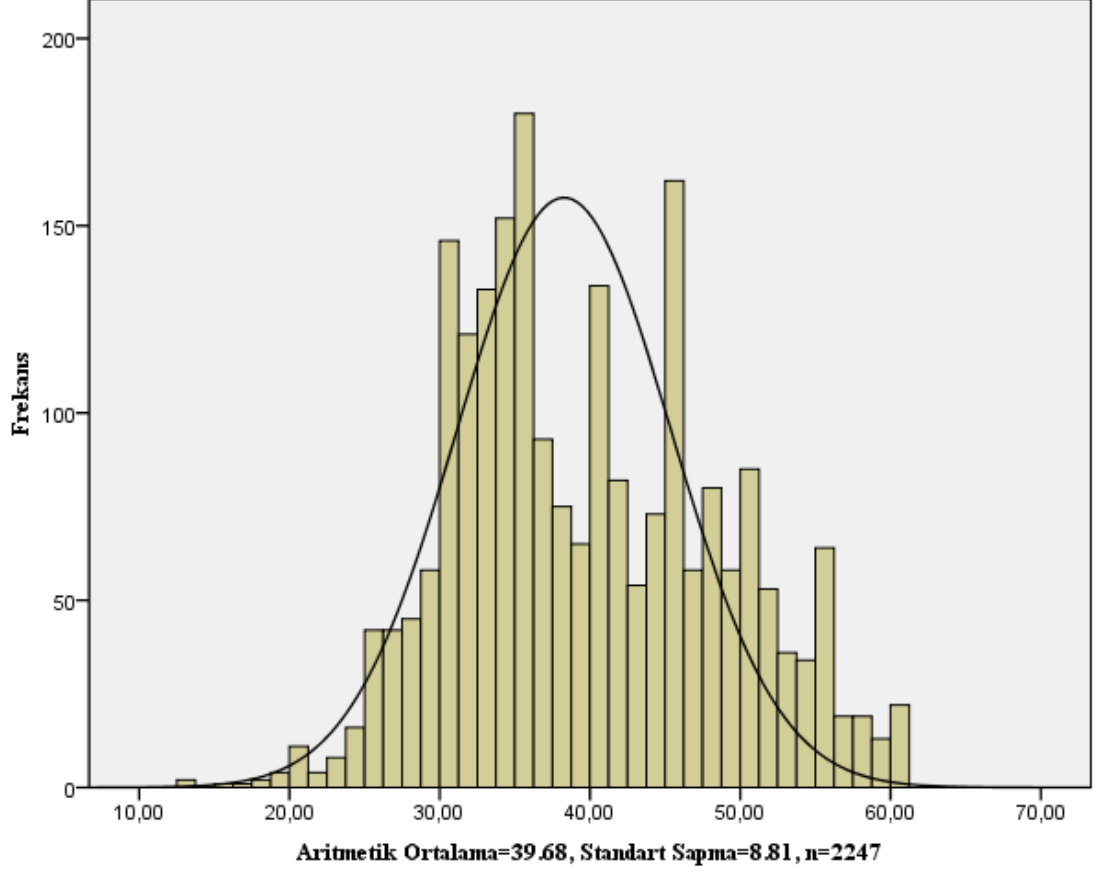
Tablo 7. AYKÖ'den elde edilen toplam puana ilişkin iki aşamalı kümeleme analizi sonucu

Kümeleme (Cluster)	N	\bar{X}	%	SS
1. Yüksek Düzey	971	48.22	43.2	5.05
2. Düşük Düzey	1276	33.16	56.8	4.38

Tablo 7'deki veriler ele alındığında araştırmaya yönelik kaygıları yüksek olan öğrencilerin birinci kümede madde toplam puan ortalamaları 48.22 ± 5.05 değerinde olan grup yer almaktadır ve bu grupta 971 (% 43,2) birey bulunmaktadır. İkinci kümede ise araştırmaya yönelik kaygıları düşük olan ve madde toplam puan ortalamaları 33.16 ± 4.38 değerinde olan grup yer almaktadır ve bu grupta 1276 (% 56.8) birey bulunmaktadır.

Araştırmaya yönelik kaygıyı belirlemek amacıyla kullanılan ölçekten elde edilen puanların dağılımının normalliği Kolmogorov – Smirnov testi ile sınanmış ve dağılımın normal olmadığı tespit edilmiştir ($Z=0.092$; $P<0.05$). Ayrıca ölçekten elde edilen puanların mod (34), medyan (38) ve aritmetik ortalamalarının (39.6751) eşit

olmadığından ve puanlar Şekil 3'te görüldüğü gibi sivri bir dağılım gösterdiğinden araştırmaya yönelik kaygıyı belirleme ölçeğinden elde edilen puanların normal dağılım göstermediği ve grubun homojen olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 3. AYKÖ'den elde edilen puanların dağılımı

ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde, araştırma kapsamında incelenen bağımlı ve bağımsız değişkenlerle ilgili toplanan verilerin; frekanslarına, yüzde dağılımlarına, yapılan CART Analizi sonuçlarına, ölçekler arasındaki ilişkinin varlığını araştırmada kullanılan analizlere ve ölçekten elde edilen toplam puana ilişkin betimsel istatistiklere yer verilmiştir.

Araştırma kapsamında yer alan, cinsiyet ve fakülte/yüksekokul değişkenlerinin alt kategorilerine ait frekanslar, yüzde dağılımları ve yansıtıcı düşünme ile araştırmaya yönelik kaygı düzeylerine ilişkin ortalamalar Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin cinsiyet ile öğrenim gördüğü fakülte ve yüksekokuluna göre dağılımları.

		f	%	$\bar{X}_{YDDBÖ}$	$\bar{X}_{AYKÖ}$
Fakülteler	Eğitim Fakültesi	954	42.5	54.08	33.66
	İslami İlimler Fakültesi	241	10.7	54.77	45.07
	Fen Edebiyat Fakültesi	695	30.9	54.37	44.11
	İktisadi ve İdari Bilimler Fak.	276	12.3	54.12	43.68
	Sağlık Yüksekokulu	81	3.6	53.43	42.66
	Kayıp veri	0	0		
	Toplam	2247	100	54.23	39.67
Cinsiyet	Kız	1190	53.0	54.61	39.31
	Erkek	1049	46.7	53.77	40.03
	Kayıp veri	8	0.4		
	Toplam	2247	100	54.21	39.65

Tablo 8’den anlaşılacağı üzere, araştırmaya katılan 2247 öğrenciden 954’ü (% 42.5) Eğitim Fakültesi, 241’i (%10.7) İslami İlimler Fakültesi, 695’i (%30.9) Fen Edebiyat Fakültesi, 276’sı (%12.3) İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi son olarak 81’i (%3.6) ise Sağlık Yüksekokulu öğrencisi olup, bu öğrencilerin 1190’ı (%53.0) kız, 1049’u (%46.7) ise erkektir.

Tablo 8 dikkate alındığında İslami İlimler Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin, hem yansıtıcı düşünme düzeyleri hem de araştırmaya yönelik kaygıları diğer fakültelerde öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Cinsiyet değişkeni ele alındığında kız öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri erkek öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Araştırmaya yönelik kaygıları bakımından ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha yüksek kaygıya sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Örnekleme yer alan öğrencilerin mevcut transkript not ortalamaları ve sınıf düzeylerine ait frekanslar, yüzde dağılımları ve yansıtıcı düşünme ile araştırmaya yönelik kaygı düzeylerine ilişkin ortalamalar Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin mevcut transkript not ortalamaları ve sınıf düzeylerine göre dağılımları.

Değişkenler		f	%	$\bar{X}_{YDDBÖ}$	$\bar{X}_{AYKÖ}$
Transkript not ortalaması	Başarısız	282	12.6	53.51	40.66
	Orta Düzeyde Başarılı	972	43.3	54.63	39.48
	Başarılı	617	27.5	54.90	39.08
	Kayıp veri	376	16.7		
Toplam		2247	100	54.55	39.53
Sınıf düzeyi	1. Sınıf	609	27.1	54.76	40.47
	2. Sınıf	700	31.2	53.84	40.27
	3. Sınıf	610	27.1	54.15	38.44
	4. Sınıf	328	14.6	54.19	39.20
	Kayıp veri	0	0		
Toplam		2247	100	54.23	39.67

Tablo 9 incelendiğinde; mevcut transkript ortalamalarına göre; 282 (%12.6) öğrencinin başarısız, 972 (%43.3) öğrencinin orta düzeyde başarılı ve 617 (%27.5) öğrencinin de başarılı olduğu görülmektedir. Öğrenim gördükleri sınıf düzeyi dikkate alındığında; 609 (%27.1) öğrenci 1. sınıfta, 700 öğrenci (31.2) 2. sınıfta, 610 (%27.1) öğrenci 3. sınıfta ve 328 öğrenci (14.6) 4. sınıfta öğrenim gördüğü tespit edilmiştir.

Tablo 9 ele alındığında örnekleme yer alan öğrencilerin düşük bir kısmı başarısız olup geneli orta düzeyde başarılıdır. Başarı durumu arttıkça, öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri artarken, başarı durumu azaldıkça, öğrencilerin araştırmaya yönelik kaygıları artış göstermektedir. Sınıf düzeyi değişkeni açısından ise 1. sınıf düzeyinde bulunan öğrencilerin hem yansıtıcı düşünme düzeyleri hem de araştırmaya yönelik kaygıları diğer sınıf düzeyinde bulunan öğrencilere göre daha yüksektir.

Araştırma kapsamında incelenmek istenen, ana sınıfı veya anaokuluna gitme durumu ve ilkokulu veya ilköğretimi okuduğu yerleşim birimi değişkenlerinin alt kategorilerine ait frekanslar, yüzde dağılımları ve yansıtıcı düşünme ile araştırmaya yönelik kaygı düzeylerine ilişkin ortalamalar Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Öğrencilerin ana sınıfı veya anaokuluna gitme durumları ve ilkokulu veya ilköğretimi nerede okuduklarına göre dağılımları.

Değişkenler		f	%	$\bar{X}_{YDDBÖ}$	$\bar{X}_{AYKÖ}$
Ana sınıfı veya Anaokuluna gitme durumu	Evet	227	10.1	53.86	38.53
	Hayır	2015	89.7	54.30	39.79
	Kayıp veri	5	0.2		
Toplam		2247	100	54.25	39.66
İlkokulu veya İlköğretimi okuduğu yerleşim birimi	Köy	471	21.0	53.45	39.54
	Kasaba	130	5.8	54.76	40.50
	İlçe	737	32.8	54.40	39.71
	İl	906	40.3	54.42	39.56
	Kayıp veri	3	0.1		
Toplam		2247	100	54.23	39.66

Tablo 10 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrenciler, ana sınıfı veya anaokuluna gitme durumlarına göre; evet cevabını verenlerin 227 (%10.1) hayır cevabını verenlerin ise 2015 (%89.7) olacak biçimde bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin ilkokulu veya ilköğretimi okuduğu yerleşim birimlerine göre, köy 471 (%21.0), kasaba 130 (%5.8), ilçe 737 (%32.8) ve il 906 (%40.3) şeklinde bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 10’u dikkate aldığımızda, araştırmaya katılan öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun ana sınıfına veya anaokuluna gitmediği görülmektedir. Tabloda yer alan bir başka sonuç da, örnekleme yer alan öğrencilerin çoğunluğunun ilkokulu veya ilköğretimini kırsal kesimde okumasıdır.

Örnekleme yer alan öğrencilerin anne ve babalarının öğrenim durumu ile ailelerinin aylık ortalama gelirlerine ait frekanslar, yüzde dağılımları ve yansıtıcı düşünme ile araştırmaya yönelik kaygı düzeylerine ilişkin ortalamalar Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin anne ve babalarının öğrenim durumu ile ailelerinin aylık ortalama gelirlerine göre dağılımları.

Değişkenler		f	%	$\bar{X}_{YDDBÖ}$	$\bar{X}_{AYKÖ}$
Anne öğrenim durumu	Herhangi bir okul mezunu değil	1279	56.9	54.30	39.65
	İlkokul mezunu	701	31.2	54.23	40.07
	Ortaokul mezunu	123	5.5	54.39	39.03
	Lise mezunu	106	4.7	54.32	38.85
	Üniversite mezunu	27	1.2	50.82	37.10
	Lisansüstü eğitim almış	7	0.3	47.85	36.85
	Kayıp veri	4	0.2		
Toplam		2247	100	54.22	39.67
Baba öğrenim durumu	Herhangi bir okul mezunu değil	417	18.6	53.37	39.07
	İlkokul mezunu	930	41.4	54.50	40.18
	Ortaokul mezunu	301	13.4	54.82	39.70
	Lise mezunu	382	17.0	54.08	39.22
	Üniversite mezunu	190	8.5	54.55	39.53
	Lisansüstü eğitim almış	18	0.8	49.45	38.59
	Kayıp veri	9	0.4		
Toplam		2247	100	54.22	39.68
Ailenin aylık ortalama geliri	0 – 750	685	30.5	54.50	40.46
	750 – 1500	806	35.9	54.30	39.19
	1500 – 2250	423	18.8	54.01	39.31
	2250 – 3000	149	6.6	55.06	39.63
	3000 lira ve üstü	104	4.6	52.43	39.10
	Kayıp veri	80	3.6		
Toplam		2247	100	54.27	39.64

Tablo 11’de yer alan anne ve baba öğrenim durumu değişkenleri incelendiği zaman araştırmaya katılan öğrencilerden anneleri herhangi bir okuldan mezun olmayanların 1279 (%56.9), ilkokul mezunu olanların 701 (%31.2), ortaokul mezunu olanların 123 (%5.5), lise mezunu olanların 106 (%4.7), üniversite mezunu olanların 27 (%1.2) ve lisansüstü eğitim almış (yüksek lisans, doktora) olanların 7 (%0.3) şeklinde bir dağılıma sahip olduğu görülürken, babası herhangi bir okuldan mezun olmayanların 417 (%18.6), ilkokul mezunu olanların 930 (%41.4), ortaokul mezunu olanların (%13.4), lise mezunu olanların 382 (%17.0), üniversite mezunu olanların 190 (%8.5) ve lisansüstü eğitim almış (yüksek lisans, doktora) olanların 18 (%0.8) şeklinde bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin

aylık ortalama geliri baz alındığında ise 0 – 750, 750 – 1500, 1500 – 2250, 2250 – 3000 ile 3000 ve üstü aralıklarında gelire sahip olanların sırasıyla 685 (%30.5), 806 (%35.9), 423 (%18.8), 149 (%6.6) ve 104 (%4.6) olacak biçimde bir dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 11’i dikkate aldığımızda, örnekleme yer alan öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun anne ve babası ortaokul veya daha düşük düzeyde öğrenime sahiptir. Tabloda yer alan diğer bir sonuçta ise öğrencilerin büyük çoğunluğunun aileleri 1500 tl altında gelire sahip olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre örnekleme yer alan öğrencilerin büyük çoğunluğunun ailesi fakirdir.

Araştırma kapsamında incelenmek istenilen, öğrencilerin gazete okuma sıklıkları ve bu yaşlarına kadar tahminen okudukları tahmini kitap sayısı değişkenlerinin alt kategorilerine ait frekanslar, yüzde dağılımları ve yansıtıcı düşünme ile araştırmaya yönelik kaygı düzeylerine ilişkin ortalamalar Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Gazete okuma sıklığı ve bu yaşlarına kadar tahminen kaç kitap okuduklarına ait betimsel istatistikler

Değişkenler		f	%	$\bar{X}_{YDDBÖ}$	$\bar{X}_{AYKÖ}$
Hangi sıklıkta gazete okursunuz?	Her gün okurum	449	20.0	54.29	40.80
	Haftada birkaç kez okurum	1412	62.8	54.44	39.78
	Gazete okumam	365	16.2	53.40	37.99
	Kayıp veri	21	0.9		
Toplam		2247	100	54.24	39.69
Bu yaşınıza kadar tahminen kaç kitap okudunuz?	1 – 25	377	16.8	53.15	38.56
	25 – 50	389	17.3	53.98	39.09
	50 – 75	372	16.6	54.26	40.27
	75 – 100	307	13.7	54.85	40.37
	100’den fazla	755	33.6	54.77	40.11
	Kayıp veri	47	2.1		
Toplam		2247	100	54.28	39.73

Tablo 12’ye göre, öğrencilerden 449’u (%20.0) her gün, 1412’si (62,8) haftada birkaç kez gazete okurken, 365 (16,2) öğrenci ise gazete okumadıklarını belirtmiştir. Tabloda yer alan şuanki yaşları itibariyle tahmini okunan kitap sayısı değişkenine göre, 377 (%16.8) öğrencinin 1 – 25 aralığında, 389 (%17.3) öğrencinin 25 – 50

aralığında, 372 (%16.6) öğrencinin 50 – 75 aralığında, 307 (%13.7) öğrencinin 75 – 100 aralığında ve 755 (%33.6) öğrencinin ise 100'den fazla kitap okuduğu görülmektedir. Tablo 12'yi dikkate aldığımızda, araştırmaya katılan öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun haftada birkaç kez gazete okuduğu tespit edilmiştir. Mevcut yaşlarına kadar okudukları tahmini kitap sayısı bakımından ise, çoğunluğunun 100 veya daha fazla kitap okuduğu görülmektedir. Her iki sonucu değerlendirdiğimizde, araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun okuma alışkanlığı bakımından, olumlu bir durum sergilediği söylenebilir.

Demografik değişkenler arasında yer alan öğrencilerin bölümlerinden memnun olma durumları, aldıkları kararlarda çevrelerine danışma sıklıkları ve okudukları bir kitap, izledikleri bir film veya buna benzer konularda çevresindekilerle tartışma sıklıklarına ait frekanslar, yüzde dağılımları ve yansıtıcı düşünme ile araştırmaya yönelik kaygı düzeylerine ilişkin ortalamalar Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. Öğrencilerin bölümlerinden memnun olma durumları, aldıkları kararlarda çevrelerine danışma sıklıkları ve okudukları bir kitap, izledikleri bir film veya buna benzer konularda çevresindekilerle tartışma sıklıklarına ait betimsel istatistikler

Değişkenler		f	%	$\bar{X}_{YDDBÖ}$	$\bar{X}_{AYKÖ}$
Bölümden memnun olma durumu	Evet	1019	45.3	54.93	40.71
	Kısmen	925	41.2	54.21	39.09
	Hayır	295	13.1	51.90	37.95
	Kayıp veri	8	0.4		
	Toplam	2247	100	54.23	39.68
Alınan kararlarda çevreye danışma sıklığı	Her zaman	293	13.0	54.89	40.71
	Çoğunlukla	955	42.5	54.79	39.67
	Ara sıra	923	41.1	53.61	39.41
	Hiçbir zaman	67	3.0	52.73	38.91
	Kayıp Veri	9	0.4		
Toplam	2247	100	54.25	39.68	
Okunan bir kitap, izlenen bir film veya buna benzer konularda çevresindekilerle tartışma sıklıkları	Her zaman	238	10.6	54.36	41.23
	Çoğunlukla	747	33.2	54.98	39.93
	Ara sıra	1158	51.5	54.07	39.24
	Hiçbir zaman	88	3.9	50.42	39.05
	Kayıp veri	16	0.7		
Toplam	2247	100	54.26	39.67	

Tablo 13 incelendiğinde öğrencilerin 1019'unun (%45.3) öğrenim gördükleri bölümden memnun olduğu, 925'inin (%41.2) kısmen memnun olduğu ve 295 (%13.1) öğrencinin de memnun olmadığı görülmektedir. Öğrencilerin aldıkları kararlarda çevrelerine danışma sıklıkları ise 293'ünün (%13.0) her zaman danıştığı, 955'inin (42.5) çoğunlukla danıştığı, 923'ünün (%41.1) ara sıra danıştığı ve 67'sinin (%3.0) de hiçbir zaman danışmadığı görülmektedir. Tablo 13'te yer alan son değişken okunulan bir kitap, izlenen bir film veya buna benzer konularda çevresindekilerle tartışma sıklıkları açısından ise öğrencilerin 238'inin (%10.6) her zaman tartıştığı, 747'sinin (%33.2) çoğunlukla tartıştığı, 1158'inin (%51.5) ara sıra tartıştığı ve 88'inin (%3.9) de hiçbir zaman tartışmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 13 ele alındığında öğrencilerin düşük bir kısmının bölümünden memnun olmadığı görülmüştür. Yani örnekleme yer alan öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun, bölümlerine ait memnuniyetlerinin olumlu yönde olduğu söylenebilir. Tabloda görüldüğü üzere, bölümlerinden memnun veya kısmen memnun olan öğrencilerin hem yansıtıcı düşünme düzeyleri hem de araştırmaya yönelik kaygıları, bölümlerinden memnun olmayan öğrencilere göre daha yüksektir.

Tablo 13'de görüldüğü üzere öğrencilerin genelinin karar alırken, ara sıra veya çoğunlukla çevrelerine danıştığı görülmektedir. Alınan kararlarda öğrencilerin çevrelerine danışma sıklıkları arttıkça, hem yansıtıcı düşünme düzeyleri hem de araştırmaya yönelik kaygıları yükseliş göstermektedir.

Tablo 13'ü incelediğimizde, öğrencilerin genelinin okuduğu bir kitap, izlediği bir film veya buna benzer konularda çevreleriyle ara sıra veya çoğunlukla tartıştığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin tartışma sıklıkları arttıkça araştırmaya yönelik kaygıları da artmaktadır. Ayrıca tabloda görüldüğü gibi tartışma eğiliminde olan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri hiç tartışmayan bireylere göre daha yüksektir.

Örnekleme yer alan öğrencilerin derste not tutma alışkanlığına, daha önceden bir araştırma etkinliğine katılmasına ve hocadan derste bir konuyla ilgili tüm ayrıntıları anlatmasını isteme durumuna ait frekanslar, yüzde dağılımları ve yansıtıcı düşünme ile araştırmaya yönelik kaygı düzeylerine ilişkin ortalamalar Tablo 14'te verilmiştir

Tablo 14. Öğrencilerin derste not tutma alışkanlığı, daha önce bir araştırma etkinliğine katılması ve hocanın derste bir konuyla ilgili tüm ayrıntıları anlatmasını isteme durumuna ait betimsel istatistikler

Değişkenler		f	%	$\bar{X}_{YDDBÖ}$	$\bar{X}_{AYKÖ}$
Derste not tutma alışkanlığı	Evet	1592	70.9	54.92	40.10
	Hayır	642	28.6	52.58	38.60
	Kayıp veri	13	0.6		
Toplam		2247	100	54.25	39.67
Daha önce bir araştırma etkinliğine katılma	Evet	1327	59.1	54.53	39.86
	Hayır	891	39.7	53.81	39.38
	Kayıp veri	29	1.3		
				54.24	39.66
Hocanın derste bir konuyla ilgili tüm ayrıntıları anlatmasını isteme	Evet	1678	74.7	54.88	40.11
	Hayır	557	24.8	52.39	38.41
	Kayıp veri	12	0.5		
Toplam		2247	100	54.26	39.69

Tablo 14 ele alındığında, öğrencilerin 1592'sinin (%70.9) derste not tutarken 642'sinin (%28.6) tutmadığı görülmektedir. Öğrencilerin daha önce bir araştırma etkinliğine katılma durumlarına göre ise 1327'sinin (%59.1) evet, 891'inin (%39.7) hayır cevabı verdiği tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında incelenmek istenilen, öğrencilerin derste bir konuyla ilgili tüm ayrıntıların hoca tarafından anlatılmasını istemesi durumuna göre; evet diyenlerin 1678 (%74.7), hayır diyenlerin ise 557 (%24.8) şeklinde bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 14'ü incelediğimizde, araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun derste not tutma alışkanlığına sahiptir. Ve not tutan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile araştırmaya yönelik kaygıları not tutmayan öğrencilere göre daha yüksektir.

Tablo 14'de görüldüğü üzere, örnekleme yer alan öğrencilerin çoğunluğu daha önceden bir araştırma etkinliğine katılmıştır. Daha önceden bir araştırma etkinliğine katılan öğrencilerin hem yansıtıcı düşünme düzeylerinin hem de araştırmaya yönelik kaygılarının katılmayanlara göre daha yüksektir.

Tablo 14 ele alındığında araştırmaya katılan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu hocanın konuyla ilgili ayrıntıları anlatması gerektiğini belirtmişlerdir. Hocalarından, konuyu ayrıntılı bir biçimde anlatmasını isteyen öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ve araştırmaya yönelik kaygıları istemeyen öğrencilere göre daha yüksektir.

Araştırma kapsamında öğrencilerin yansıtıcı düşünme seviyeleri ile yansıtıcı düşünme düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik sorulan, herhangi bir problem karşısında tercih ettikleri seçeneğe (1. Probleme kesin çözüm arar ve problemi basit yollarla çözmeyi denerim, 2. Problemin çözümüne ilişkin sahip olduğum bilgilerden emin değilim, probleme sürekli sebep ararım, 3. Çeşitli kaynaklardan bilgiler edinerek, bu bilgiler arasında ilişki kurarak problemin çözümü hakkında bazı çıkarımlarda bulunabilirim) ait frekanslar, yüzde dağılımları ve yansıtıcı düşünme ile araştırmaya yönelik kaygı düzeylerine ilişkin ortalamalar Tablo 15’de verilmiştir.

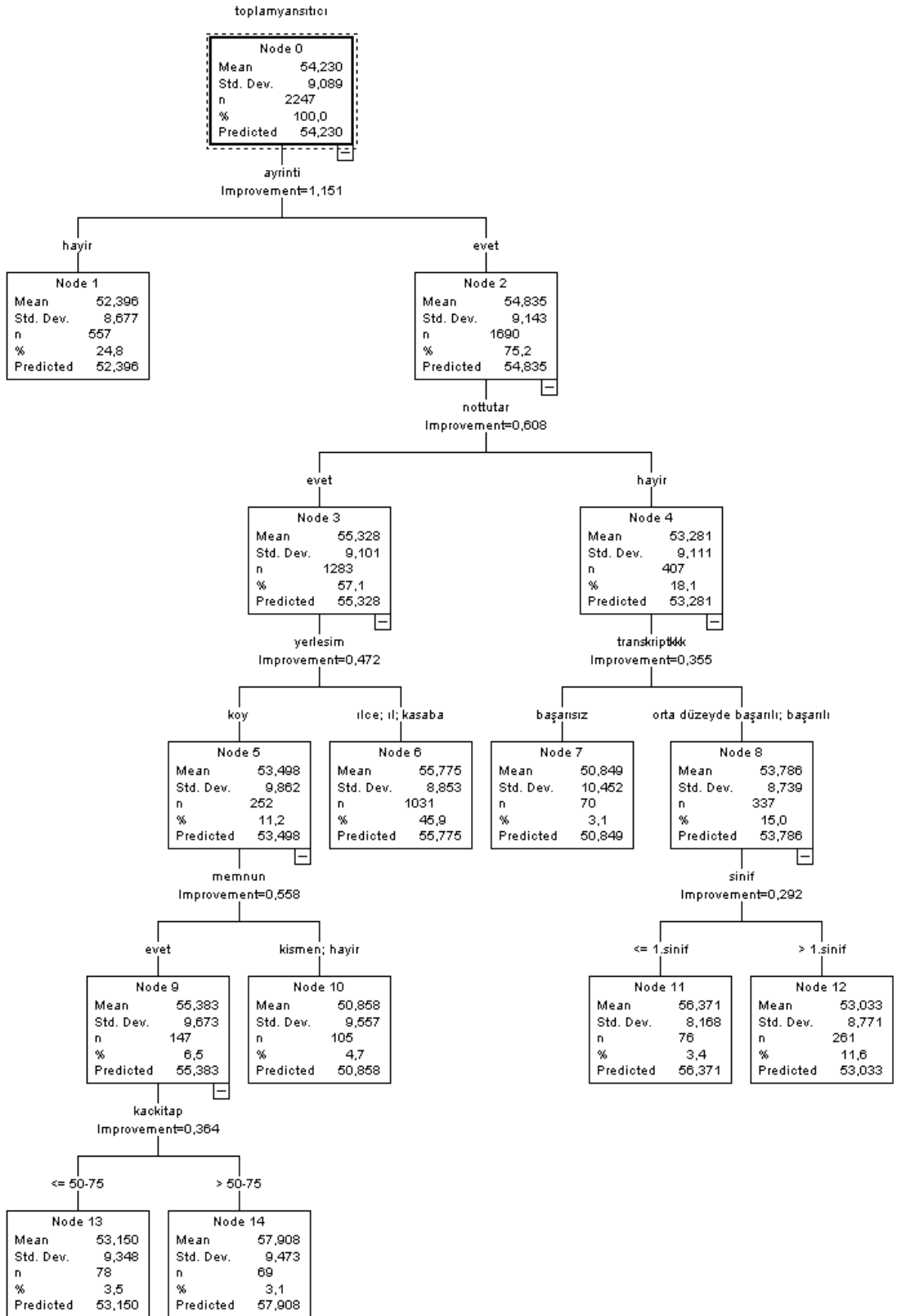
Tablo 15. Herhangi bir problem karşısında tercih edilen seçeneğe ait betimsel istatistikler

Değişken		f	%	$\bar{X}_{YDDBÖ}$	$\bar{X}_{AYKÖ}$
Herhangi bir problem karşısında tercih edilen seçenek	1	971	43.2	53.70	39.05
	2	157	7.0	52.52	39.40
	3	1098	48.9	54.99	40.27
	Kayıp veri	21	0.9		
Toplam		2247	100	54.25	39.68

Tablo 15’i incelediğimizde herhangi bir problem karşısında tercih edilen seçenek bakımından öğrencilerin 971’i (%43.2) probleme kesin çözüm arar ve problemi basit yollarla çözmeyi denerim, 157’si (%7.0) problemin çözümüne ilişkin sahip olduğum bilgilerden emin değilim, probleme sürekli sebep ararım ve 1098’i (%48.9) de çeşitli kaynaklardan bilgiler edinerek, bu bilgiler arasında ilişki kurarak problemin çözümü hakkında bazı çıkarımlarda bulunabilirim seçeneğini tercih etmişlerdir. Tablodan görüldüğü üzere 3. seçeneği tercih eden bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ve araştırmaya yönelik kaygıları diğer seçenekleri tercih edenlere göre daha yüksektir.

Yansıtıcı Düşünme Düzeyine Etki Eden Değişkenlerin CART Analizi ile İncelenmesi

Elde edilen veriler, CART Analizi ile incelenirken kurulan regresyon modelinde, bağımlı değişken olarak YDDBÖ'den elde edilen toplam puan, bağımsız değişken olarak da fakülte, cinsiyet, sınıf, ana sınıfına gitme durumu, ilkokulu veya ilköğretimi okuduğu yerleşim yeri, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi, aylık ortalama gelir, bölümünden memnun olup olmama durumu, gazete okuma sıklıkları, bu yaşlarına kadar tahmini okudukları kitap sayısı, aldıkları kararlarda etraflarına danışma sıklıkları, izledikleri bir film okudukları bir kitap veya buna benzer olaylarda çevreleriyle tartışma sıklıkları, derste not tutma durumları, daha önceden bir araştırma etkinliğine katılıp katılmamaları, derste konu hakkındaki detayların hoca tarafından anlatılmasını isteme durumları ve mevcut transkript ortalamaları modele dahil edilmiştir.



Şekil 4. Yansıtıcı düşünme düzeyi üzerinde etkili olan yordayıcılara ilişkin ağaç yapısı

Şekil 4'teki ağaç yapısı incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin ölçekten aldıkları toplam puan ortalamaları ($N=2247$, $\bar{X}=54.23$), öğrencilerin orta düzeyde bir yansıtıcı düşünme düzeyine sahip olduğuna işaret etmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde başat etki gösteren değişken, “Anlatılan bir konu ile ilgili tüm ayrıntıları merak etme durumu” olmuştur. Öğretilen bir konu ile ilgili tüm ayrıntıları merak eden öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ($\bar{X}=54.83$), ayrıntıları sorgulamayan öğrencilere ($\bar{X}=52.39$) göre daha yüksek olarak elde edilmiştir.

Ayrıntıları sorgulayan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde etki düzeyi en yüksek olan değişken “Not tutma durumu” olmuştur. Buna göre derste not tutan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyi ($\bar{X}=55.32$) not tutmayan öğrencilerden ($\bar{X}=53.28$) anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur.

Derslerde not tutan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde etki düzeyi en yüksek olan değişken, “Öğrencilerin ilköğretimi okurken yaşadıkları yerleşim birimi” olmuştur. Bu değişken, bağımlı değişkeni iki kategori halinde etkilemiş olup il, ilçe ve kasabada yaşayan bireyler benzer karakter sergilemişlerdir. Buradan hareketle ilköğretimde il, ilçe ve kasabada yaşayan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ($\bar{X}=55.77$) köyde yaşayan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeylerinden ($\bar{X}=53.49$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olarak elde edilmiştir.

İlköğretimde köyde yaşayan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde başat etkiye sahip olan değişken “öğrencilerin okudukları bölümden memnun olma durumları” olarak elde edilmiştir. Buna göre okuduğu bölümden memnun olan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ($\bar{X}=55.38$), okuduğu bölümden memnun olmayan veya kısmen memnun olan bireylerden ($\bar{X}=50.85$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

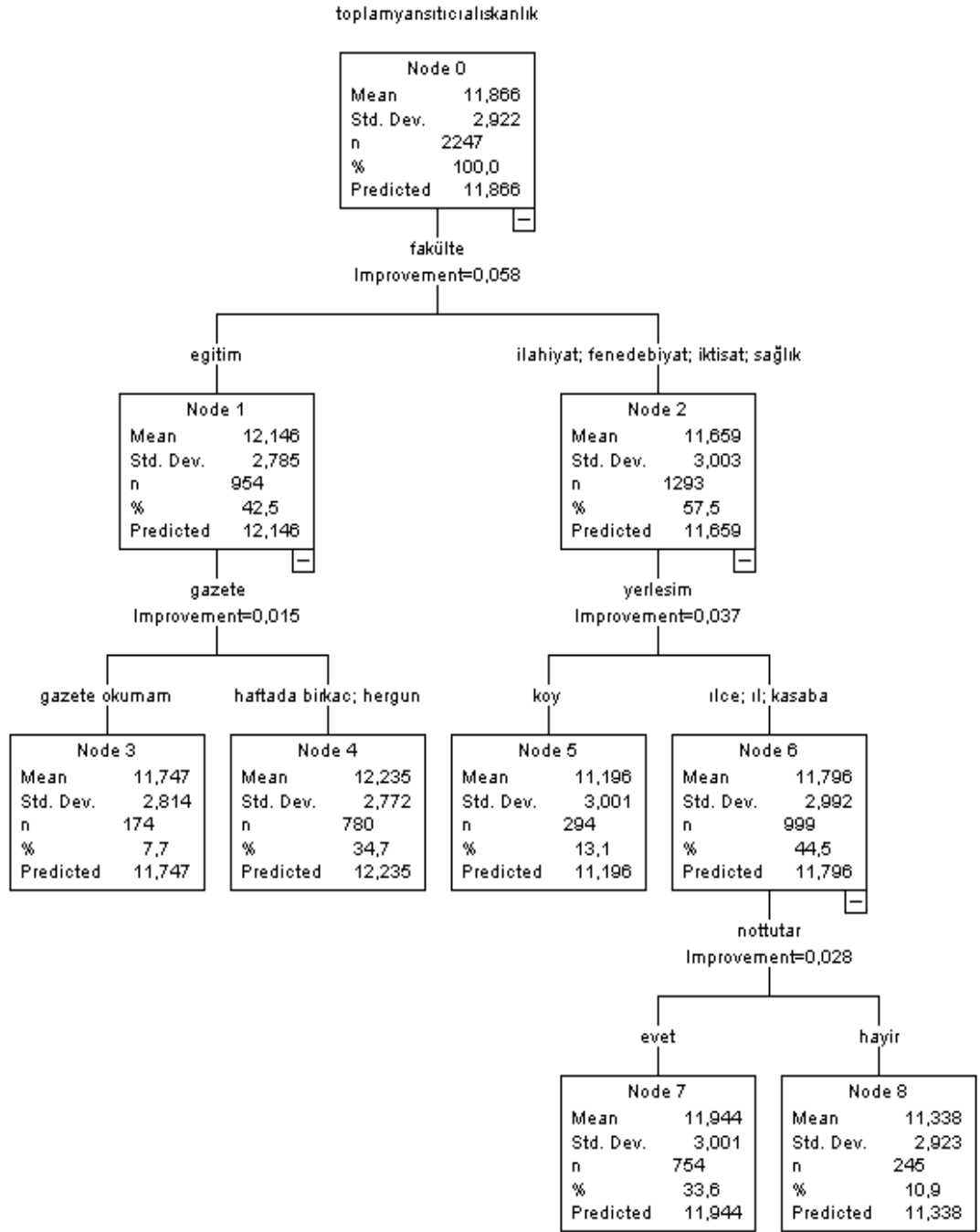
Okuduğu bölümden memnun olan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken “öğrencilerin yaklaşık olarak toplamda kaç kitap okuduğu” durumudur. Buna göre araştırmaya katılan öğrencilerden bu yaşına kadar 50-75'in üzerindeki bir sayıda kitap okuyan bireylerin yansıtıcı düşünme

düzeyleri ($\bar{X}=57.90$), 50-75 ve altındaki sayıda kitap okuyan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeylerinden (%6.5, $\bar{X}=55.38$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

Şekil 4'ten anlaşıldığı üzere, derslerde not tutmayı tercih etmeyen bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en önemli etkiye sahip olan faktör, “öğrencilerin transkript notu” olmuştur. Buna göre derslerinde orta düzeyde başarılı ve başarılı olan öğrenciler benzer karakter sergilemiş olup, derslerinde başarısız olan öğrencilerden anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Başarılı olan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ($\bar{X}=53.78$), başarısız olan bireylerden ($\bar{X}=50.84$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

Orta düzey ve üzerinde başarılı olan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken, “öğrencilerin okudukları sınıf” olmuştur. Üniversite 1. sınıfta okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ($\bar{X}=56.37$), üniversite 2, 3 ve 4. sınıfta okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerinden ($\bar{X}=53.03$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

Üniversite öğrencilerinin, yansıtıcı düşünme ölçeğinin “Alışkanlık” alt boyutu toplam puanlarının bağımlı değişken ve diğer değişkenlerin de bağımsız değişken olarak modele dahil edilmesi durumunda elde edilen ağaç yapısı Şekil 5'te verilmiştir.

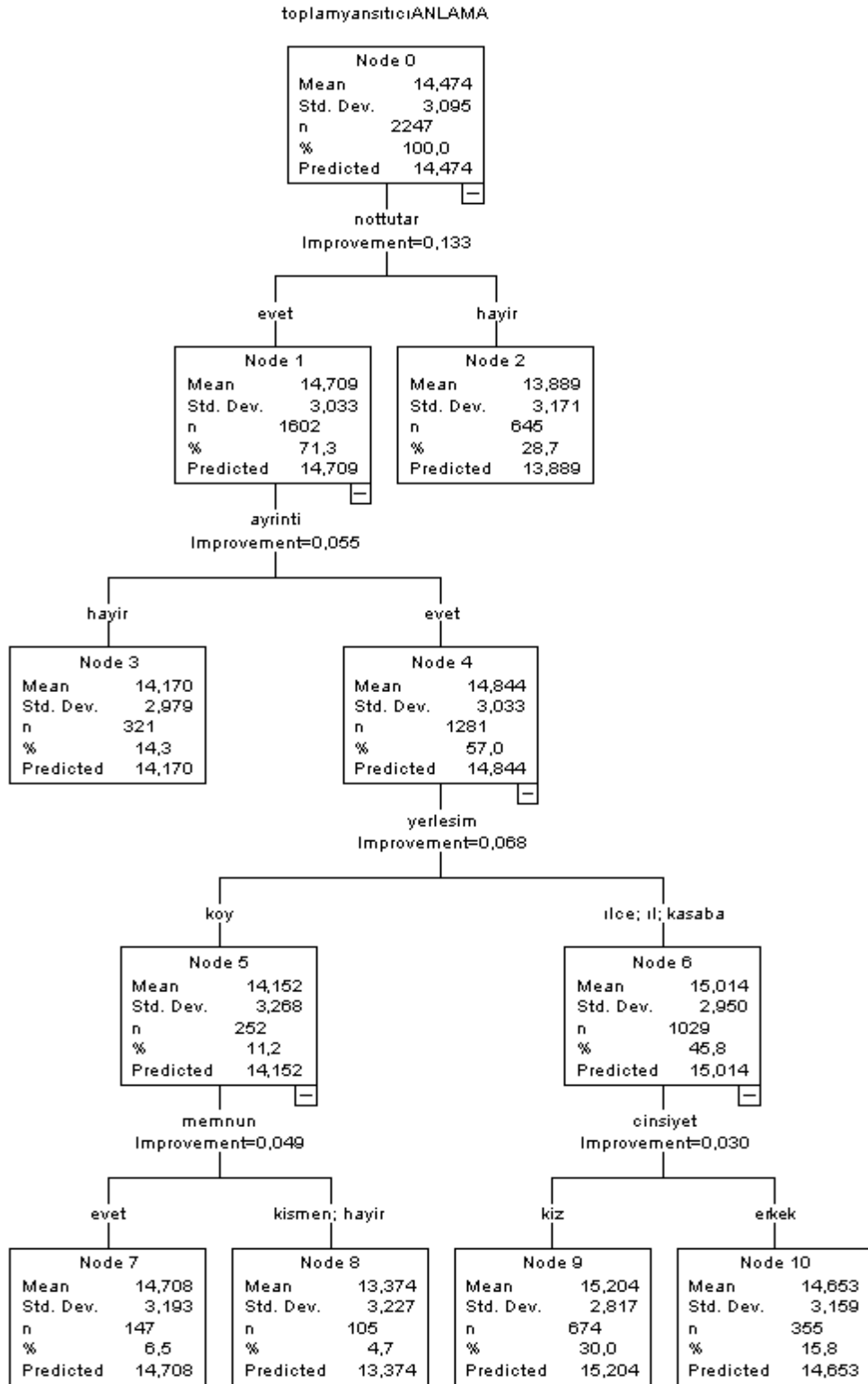


Şekil 5. Alışkanlık alt boyutu üzerinde etkili olan yordayıcılara ilişkin ağaç yapısı.

Şekil 5'teki veriler incelendiğinde; ölçeğin "Alışkanlık" alt boyutuna göre öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde başat etki gösteren değişken, "öğrencilerin okudukları fakülte" olarak elde edilmiştir. Buna göre, Eğitim Fakültesinde okuyan bireylerin "Alışkanlık" alt boyutu düzeyleri ($\bar{X} = 12.14$) diğer fakültelerde (Fen Edebiyat, İktisat, İlahiyat ve Sağlık) okuyan bireylerin "Alışkanlık" alt boyutu düzeylerinden ($\bar{X} = 11.65$) daha yüksek olarak bulunmuştur. Eğitim fakültesinde okuyan bireylerin "Alışkanlık" alt boyutu üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken, "gazete okuma durumu" olarak elde edilmiştir. Haftanın her günü ve haftada birkaç gün gazete okuyan bireylerin "Alışkanlık" alt boyutu düzeyleri ($\bar{X} = 12.23$), hafta hiç gazete okumayan bireylerin "Alışkanlık" alt boyutu düzeylerinden ($\bar{X} = 11.74$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olarak elde edilmiştir.

Araştırmaya katılan İktisat, Fen Edebiyat, Sağlık ve İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin "Alışkanlık" alt boyutu düzeyleri üzerinde başat etkiye sahip olan değişken, "öğrencilerin ilköğretimi okurken yaşadıkları yerleşim birimi" olmuştur. Buna göre, ilköğretimde il, ilçe ve kasabada yaşayan bireylerin "Alışkanlık" alt boyutu düzeyleri ($\bar{X} = 11.79$) köyde yaşayan bireylerin "Alışkanlık" alt boyutu düzeylerinden ($\bar{X} = 11.19$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olarak elde edilmiştir. İlköğretimi okurken il, ilçe ve kasabada oturan bireylerin "Alışkanlık" alt boyutu düzeyleri üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken, "derste not tutma durumu" olarak elde edilmiştir. Buna göre, derslerde not tutan öğrencilerin "Alışkanlık" alt boyutu düzeyleri ($\bar{X} = 11.94$), derslerde not tutmayan öğrencilerin "Alışkanlık" alt boyutu düzeylerinden ($\bar{X} = 11.33$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

Araştırmaya katılan Üniversite öğrencilerinin, yansıtıcı düşünme ölçeğinin "Anlama" alt boyutu toplam puanlarının bağımlı değişken ve diğer değişkenler de bağımsız değişken olarak modele dahil edilmesi sonucu elde edilen ağaç yapısı Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Anlama alt boyutu üzerinde etkili olan yordayıcılara ilişkin ağaç yapısı

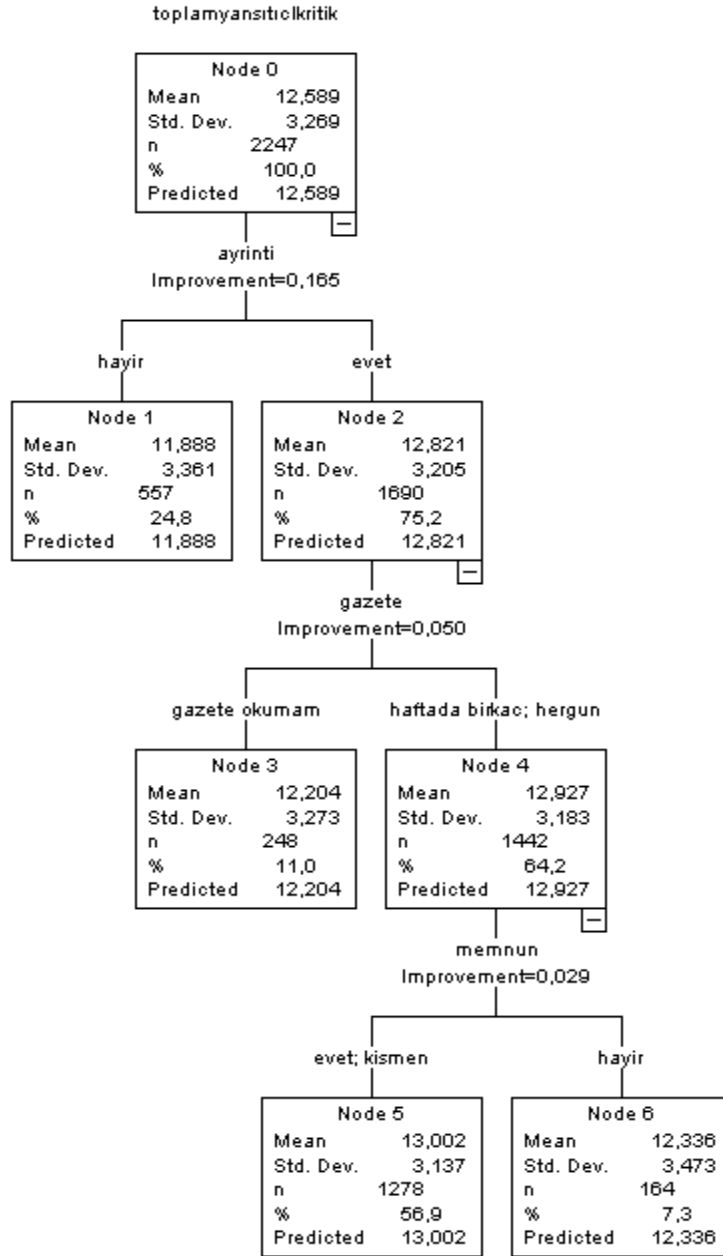
Şekil 6'daki ağaç yapısı incelendiğinde, ölçeğin “Anlama” alt boyutunda araştırmaya katılan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken “derste not tutma durumu” olarak elde edilmiştir. Buna göre, derslerde not tutan öğrencilerin “Anlama” alt boyutu düzeyleri ($\bar{X}=14.70$), derslerde not tutmayan öğrencilerin “Anlama” alt boyutu düzeylerinden ($\bar{X}=13.88$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

Derslerde not tutan bireylerin “Anlama” alt boyutu düzeyleri üzerinde başat etkiye sahip olan değişken, “anlatılan bir konu ile ilgili tüm ayrıntıları merak etme durumu” olmuştur. Öğretilen bir konu ile ilgili tüm ayrıntıları merak eden öğrencilerin “Anlama” alt boyutu düzeyleri ($\bar{X}=14.84$), ayrıntıları sorgulamayan öğrencilere ($\bar{X}=14.17$) göre daha yüksek olarak elde edilmiştir. Ayrıntıları merak edip sorgulayan öğrencilerin “Anlama” alt boyutu düzeyleri üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken, ölçeğin geneline paralel olarak, “öğrencilerin ilköğretimi okurken yaşadıkları yerleşim birimi” olarak elde edilmiştir. Buna göre ilköğretimde il, ilçe ve kasabada yaşayan bireylerin “Anlama” alt boyutu düzeyleri ($\bar{X}=15.01$) köyde yaşayan bireylerin “Anlama” alt boyutu düzeylerinden ($\bar{X}=14.15$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olarak elde edilmiştir.

İlköğretimi okurken il, ilçe ve kasabada oturan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken, “cinsiyet” olarak tespit edilmiştir. Buna göre ilköğretim okurken il, ilçe ve kasaba da yaşayan kız öğrencilerin “Anlama” alt boyutu düzeyleri ($\bar{X}=15.20$), erkek öğrencilerin “Anlama” alt boyutu düzeylerinden ($\bar{X}=14.65$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

İlköğretimi okurken köylerde ikamet eden Üniversite öğrencilerinin “Anlama” alt boyutu düzeyleri üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken, ölçeğin geneline paralel olarak, “öğrencilerin okudukları bölümden memnun olma durumları” olmuştur. Buna göre, okuduğu bölümden memnun olan bireylerin “Anlama” alt boyutu düzeyleri ($\bar{X}=14.70$), okuduğu bölümden memnun olmayan bireylerden ($\bar{X}=13.37$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

Araştırmaya katılan Üniversite öğrencilerinin, yansıtıcı düşünme ölçeğinin “Kritik Yansıtma” alt boyutu toplam puanlarının bağımlı değişken ve diğer değişkenlerinde bağımsız değişken olarak modele dahil edilmesi sonucu elde edilen ağaç yapısı Şekil 7’de verilmiştir.



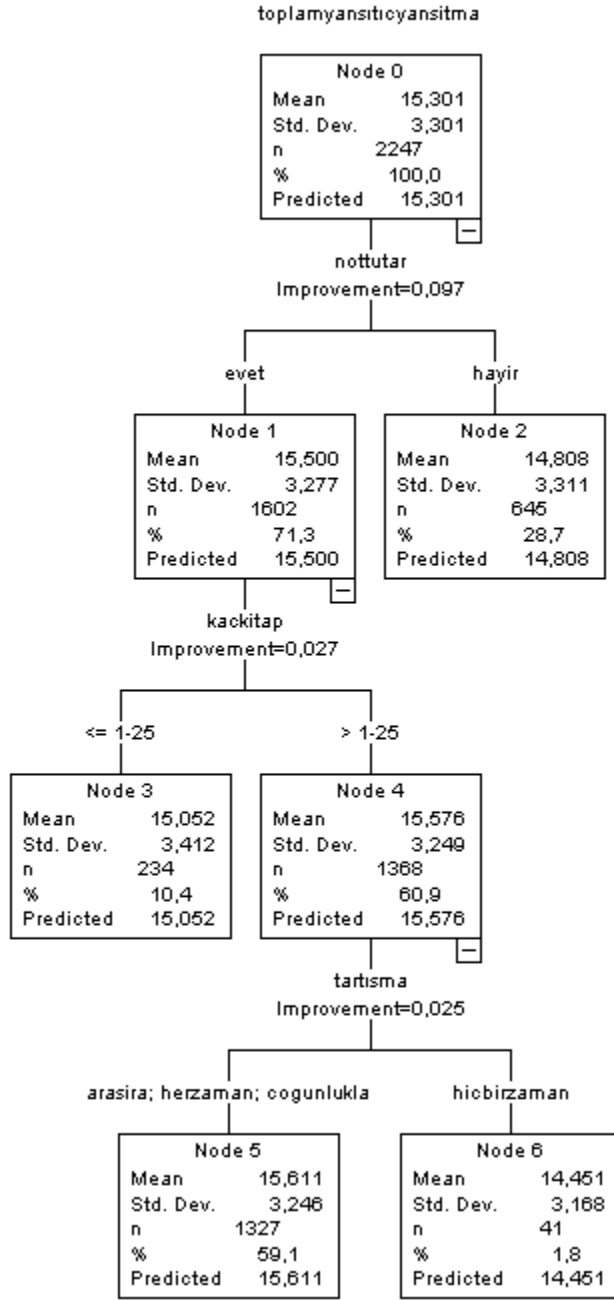
Şekil 7. Kritik yansıtma alt boyutu üzerinde etkili olan yordayıcılara ilişkin ağaç yapısı

Şekil 7’den anlaşıldığı üzere, ölçeğin “Kritik Yansıtma” alt boyutunda, araştırmaya katılan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken, ölçeğin geneline paralel olarak, “anlatılan bir konu ile ilgili tüm ayrıntıları merak etme durumu” olmuştur. Öğretilen bir konu ile ilgili tüm ayrıntıları merak eden öğrencilerin “Kritik Yansıtma” alt boyutu düzeyleri ($\bar{X}=12.82$), ayrıntıları sorgulamayan öğrencilere ($\bar{X}=23.8$) göre daha yüksek olarak elde edilmiştir.

Ayrıntıları sorgulayan bireylerin “Kritik Yansıtma” alt boyutu düzeyleri üzerinde etki düzeyi en yüksek olan değişken ölçeğin geneline paralel olarak, “gazete okuma durumu” olmuştur. Haftanın her günü ve haftada birkaç gün gazete okuyan bireylerin “Kritik Yansıtma” alt boyutu düzeyleri ($\bar{X}=12.92$), haftada hiç gazete okumayan bireylerin “Kritik Yansıtma” alt boyutu düzeylerinden ($\bar{X}=12.20$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olarak elde edilmiştir.

Haftanın her günü ve haftada birkaç gün gazete okuyan bireylerin “Kritik Yansıtma” alt boyutu düzeyleri üzerinde başat etki gösteren değişken, “öğrencilerin okudukları bölümden memnun olma durumları” olarak elde edilmiştir. Buna göre, okuduğu bölümden memnun olan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ($\bar{X}=13.00$), okuduğu bölümden memnun olmayan bireylerden ($\bar{X}=12.33$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin, yansıtıcı düşünme ölçeğinin “Yansıtma” alt boyutu toplam puanlarının bağımlı değişken ve diğer değişkenlerinde bağımsız değişken olarak modele dahil edilmesi sonucu elde edilen ağaç yapısı Şekil 8’de verilmiştir.



Şekil 8. Yansıtma alt boyutu üzerinde etkili olan yordayıcılara ilişkin ağaç yapısı

Şekil 8’deki ağaç yapısı incelendiğinde, ölçeğin “Yansıtma” alt boyutuna göre, öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en önemli değişken, “derste not tutma durumu” olarak elde edilmiştir. Buna göre, derslerde not tutan öğrencilerin “Yansıtma” alt boyutu düzeyleri ($\bar{X} = 15.50$), derslerde not tutmayan öğrencilerin “Yansıtma” alt boyutu düzeylerinden ($\bar{X} = 14.80$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

Derslerde not tutan üniversite öğrencilerinin “Yansıtma” alt boyutu düzeyleri üzerinde başat etki gösteren değişken, “öğrencilerin bu yaşına kadar toplamda kaç kitap okuduğu” durumudur. Buna göre, bu yaşına kadar 1-25’in üzerindeki bir sayıda kitap okuyan öğrencilerin “Yansıtma” alt boyutu düzeyleri ($\bar{X} = 15.57$), 1-25 ve altındaki sayıda kitap okuyan bireylerin “Yansıtma” alt boyutu düzeylerinden ($\bar{X} = 15.05$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

1-25’in üzerinde kitap okuyan bireylerin “Yansıtma” alt boyutu düzeyleri üzerinde en etkili değişken, “tartışma durumu” olmuştur. Bu değişken bağımlı değişkeni iki kategori halinde etkilemiş olup, ara sıra tartışma yapan, genellikle tartışma yapan ve çoğunlukla tartışma yapan birey benzer karakter sergilemişlerdir. Buna göre; okuduğu herhangi bir kitap, izlediği bir film ve buna benzer konularda çevresiyle tartışan öğrencilerin “Yansıtma” alt boyutu düzeyleri ($\bar{X} = 15.61$), herhangi bir konuda tartışma yapmayan öğrencilerin “Yansıtma” alt boyutu düzeylerinden ($\bar{X} = 14.45$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir.

Yansıtıcı Düşünme Düzeyi ve Araştırmaya Yönelik Kaygı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ve araştırmaya yönelik kaygıları arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla; yöntem bölümünde belirtildiği üzere, AYKÖ'ye ve YDDBÖ'ye ait toplam puanlar normal dağılım göstermediğinden, Spearman Rho korelasyon analizi kullanılmıştır.

Tablo 16. Araştırmaya yönelik kaygı ile yansıtıcı düşünme düzeyi ve alışkanlık, anlama, kritik yansıtma ve yansıtma alt boyutları arasındaki korelasyon

	Toplam Yansıtıcı	Alışkanlık	Anlama	Kritik Yansıtma	Yansıtma
Toplam Kaygı	.14	-.017	.10	.12	.18
P	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00

İki değişken arasında hesaplanan bir korelasyon katsayısı çok düşük olsa bile, hesaplanan korelasyon katsayısı ve açıklanan varyansın pratikteki önemi dikkate alınarak, iki değişken arasında, anlamlı bir ilişkinin olabileceği söylenebilir (Büyüköztürk, 2011). Tablo 17 incelendiğinde araştırmaya yönelik kaygı ölçeğinden elde edilen toplam puanlar ile yansıtıcı düşünme düzeyini belirleme ölçeğinden elde edilen toplam puanlar arasında ($r = 0.14, P < 0.05$) pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Benzer şekilde araştırmaya yönelik kaygı ölçeğinden elde edilen toplam puanlar ile yansıtıcı düşünme düzeyini belirleme ölçeğinin alt boyutlarından elde edilen puanlar arasında “Anlama” ($r = 0.10, P < 0.05$), “Kritik Yansıtma” ($r = 0.12, P < 0.05$) ve “Yansıtma” ($r = 0.18, P < 0.05$) biçiminde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Tablo 17'ye göre “Alışkanlık” alt boyutundan elde edilen toplam puan ile araştırmaya yönelik kaygı ölçeğinden elde edilen toplam puan arasında ($r = -0.1, P > 0.05$) anlamlı bir ilişki mevcut değildir.

Yansıtıcı Düşünme Düzeyinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile herhangi bir problem karşısında tercih ettikleri seçenek arasında anlamlı bir farklılığın bulunup bulunmadığına dair yapılan Kruskal Wallis test sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 17. Öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile herhangi bir problem karşısında tercih ettikleri seçenek arasındaki farklılığa ait Kruskal Wallis test sonuçları

	N	Sıra Ortalaması	Ki Kare	Serbestlik derecesi	P
Kesin	971	1079.33	10.955	2	.004
Emin değilim	157	1021.68			
Çıkarım	1098	1156.85			

Tablo 18 dikkate alındığında, öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile herhangi bir problem karşısında tercih ettikleri seçenek arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir ($P < 0.05$). Araştırmaya katılan öğrencilerden herhangi bir problem karşısında “çıkarım” (Çeşitli kaynaklardan bilgiler edinerek, bu bilgiler arasında ilişki kurara problemin çözümü hakkında bazı çıkarımlarda bulunabilirim.) seçeneğini tercih eden öğrencilerin diğer seçenekleri tercih edenlere göre daha yüksek yansıtıcı düşünme düzeyine sahip oldukları görülmektedir. Gruplar arası farklılığı belirlemek amacıyla bütün gruplara birbirleriyle ikili olacak biçimde Mann – Whitney U testi uygulandı. Analizler sonucunda, “kesin” seçeneğini tercih eden öğrencilerle “emin değilim” seçeneğini tercih eden öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($U=72169$; $P=0.284$).

Ancak “kesin” seçeneğini tercih eden öğrencilerle “çıkarım” seçeneğini tercih eden öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($U=495844$; $P=0.006$). Benzer şekilde “emin değilim” seçeneğini tercih eden öğrencilerle “çıkarım” seçeneğini tercih eden öğrenciler arasında da anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($U=75831.50$; $P=0.015$). Analizler doğrultusunda farkın kaynağının “çıkarım” seçeneği olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile daha önce bir araştırma etkinliğine katılma durumları arasında anlamlı bir farklılığın bulunup bulunmadığına dair yapılan Mann – Whitney U Testi sonuçları Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 18. Öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile daha önce bir araştırma etkinliğine katılma durumları arasındaki farklılığa ait Mann – Whitney U Testi sonucu

	N	Sıra Ortalaması	U	P
Evet	1327	1132.27	560957	.041
Hayır	891	1075.58		

Tablo 19 ele alındığında, öğrencilerin daha önce bir araştırma etkinliğine katılma durumu ile yansıtıcı düşünme düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir (U=560957; P=0.041). Buna göre daha önce bir araştırma etkinliğine katılan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri katılmayanlara göre daha yüksektir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma, üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi ve yansıtıcı düşünme düzeyi ile araştırmaya yönelik kaygı arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyini ve araştırmaya yönelik kaygılarını belirlemek için, nicel veriler kullanılarak betimsel ve ilişkisel tarama yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini Muş Alparslan Üniversitesi'nde öğrenim gören rastgele seçilen 2247 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerden elde edilen veriler “Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği”, “Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” ile elde edilmiştir. Veriler, betimleyici istatistikler ve CART Analizi kapsamında değerlendirilmiştir.

Üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde etki düzeyi en yüksek değişken, “öğrencilerin bir derste, hocanın bir konuyla ilgili tüm ayrıntıları anlatmasını isteme durumları” olarak tespit edilmiştir. Buna göre, derste bir konuyla ilgi tüm ayrıntıların hoca tarafından anlatılmasını isteyen öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri, istemeyenlere göre daha yüksek çıkmıştır. Kök düğümünden elde edilen ilk alt düğüm olma özelliğini taşıyan ayrıntı değişkeninin, üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeylerine etki eden en önemli faktör olduğunu söyleyebiliriz. Dewey'e (1933) göre yansıtıcı düşünme herhangi bir konuyu zihinde biçimlendirerek sürekli ve dikkatli bir şekilde aktif olarak düşünmedir. Ayrıca Dewey (1933) yansıtıcı düşünme sürecinde olasılıkların çoğalmasının bireyin daha çok düşünmesine bir etken olduğunu ifade etmiştir. Dewey'in açıklamaları doğrultusunda ayrıntıların fazlaşması bireyin daha çok düşünmesine ve sorgulamasına sebep olabilir. Bu durum ise kişinin daha çok yansıtma yapmasına katkıda bulunabilir.

Derste bir konuyla ilgi tüm ayrıntıların hoca tarafından anlatılmasını isteyen öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en yüksek etkiye sahip olan değişken, öğrencilerin “ derste not tutma” durumları olmuştur. Analiz sonucuna göre, derste not tutma alışkanlığına sahip olan üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeyleri, not tutma alışkanlığı olmayan öğrencilere göre daha yüksektir. Kırnık (2010)'a göre yazma, öğretmen merkezli öğretimden öğrenci merkezli öğretime geçişte etken bir rol oynar ve öğrenenlerin gerçekleştirdikleri yazma eylemi ile onların pasif

konumdan aktif konuma geçişini sağlar. Ayrıca, konuyla ilgili öğrencilere analiz ve sentez yapma imkanı tanıdığı için, beynin her iki yarı küresini kullanmayı sağlar ve öğrencilerin akıl yürütme ve düşünme becerilerinin gelişimini artırır. Newton (1997), yansıtıcı düşünme uygulamalarını gerçekleştirmede, akademik yazı yazma uygulamalarına önem vermiştir. Yaptığı çalışmada, yansıtıcı düşünme sürecindeki engeller arasında akademik yazı yazma uygulamalarında, sorun çıkaran unsurları göz önünde bulundurmıştır. Diğer bir çalışmada ise Arslantaş (2003), öğretim günlüğü, ders raporları ve anket benzeri yazılı çalışmaların bireylerin yansıtıcı düşüncelerini geliştirmede olumlu bir rol üstlendiğini ifade etmiştir. Chirema (2007), Gagnon ve Collay (2006) ise öğrenci yazılarının öğrencilerin yansıtma yapmada ve yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmede faydalı bir araç olduğunu belirtmiştir. Ayrıca ders esnasında not tutan bireylerin öğrenme ortamına daha çok motive olabileceği ve dolayısıyla öğrenme eylemleri üzerine daha çok düşünme gerçekleştireceği söylenebilir. Buradan hareketle, yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişiminde not tutma alışkanlığının önemli bir etken olduğu ve not tutma alışkanlığı bulunan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeylerinin yüksek olması gerektiği söylenebilir.

Veri setinden elde edilen analiz sonuçları ışığında, öğrencilerin derste not tutma durumlarına göre, yansıtıcı düşünme düzeylerine etki eden iki değişken, “bireylerin ilkokulu veya ilköğretimi okudukları yerleşim birimi” ve “transkriptleri” olarak tespit edilmiştir.

Derste not tutan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerine etki eden değişken, bireylerin “ilkokulu veya ilköğretimi okudukları yerleşim birimi” olarak saptanmış ve köyde okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ilçe, kasaba ve ilde okuyan öğrencilere göre daha düşük olarak tespit edilmiştir. King ve Kitchener (2004), okul öncesinden üniversitenin başlangıcına kadar yansıtıcı düşünmeyi geliştirici faktörleri öğretim stratejisi, materyaller, öğrenci bağımsızlığı, iş birliği çalışmaları ve öğretmen tarafından verilen destek olarak ifade etmiştir. Dursun (2006) ve Şekerci (2000)’e göre öğretim stratejileri açısından ülkemizde köy okullarında birleştirilmiş sınıflarda yaşanan farklı sınıf seviyelerinin bir arada olması, öğrencilere yeteri kadar vakit ayrılamaması, rehberlik ve sosyal etkinliklere kısıtlı zaman ayrılması, derste işlenen konularla ilgili günlük hayatla bağlantı kurulabilecek materyallerin eksikliği, planlama,

sınav sorusu hazırlama, ölçme ve değerlendirme uygulamalarına az vakit kalması gibi sorunlar vardır.

Materyaller açısından ise, Özpınar ve Sarpkaya (2010) ve Şekerci'ye (2000) göre, merkezi okullara kıyasla köy okullarının yetersiz seviyede oluşu, işbirliği çalışmaları bakımından çalışmaların gerçekleştirilebileceği deney, uygulama ve araştırma çalışmalarında kullanılacak malzeme ile ortamın eksikliği ve bunların dışında köy halkıyla yaşanan iletişim kopukluğu, köy okullarındaki yaşanan temel sorunlardan bazılarıdır.

Öğrenci bağımsızlığı yönünden ise, Şekerci (2000), köyde bulunan öğrencilerin öğretmeni tarafından yeteneğine göre bir mesleğe, evinde ise ailesi tarafından ırgatlığa veya çobanlığa yönlendirilen çocuğun, çelişkili bir öğretim hayatı içinde olduğunu ifade eder. Aynı çalışmada, öğretmen desteği açısından ise köy okullarında öğrenim gören öğrencilerin sık sık öğretmen değişikliğine maruz kalması, mevcudu fazla sınıflarda az ilgi ve destek görmesi köy okullarında yaşanan diğer genel problemler olarak sıralanır. Bütün bunlar, King ve Kitchener'ın (2004) düşüncelerine paralel olarak ilköğretimi veya ilkokulu köyde okuyan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeylerinin düşük çıkması muhtemel sonucunu destekler.

Öte yandan Ünver'e (2003) göre, yansıtıcı düşünen bireyler, aynı zamanda eleştirel düşünme becerisine de sahiptirler. Buradan hareketle, araştırmanın bulguları, Öztürk ve Ulusoy'un (2008) yaptığı çalışmada ortaya koydukları "üniversiteden önce köyde yaşayan öğrencilerin eleştirel düşünme düzeyleri ilçe, kasaba ve ilde yaşayan öğrencilere göre daha düşüktür." bulgusu ile paralellik göstermektedir. Araştırma bulgularının aksine, Karadağ (2010) yansıtıcı düşünme düzeyleri ile yerleşim yeri arasında anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir.

Derste not tutmayan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerine etki eden değişken ise, öğrencilerin transkriptleri olmuştur. Transkriptler üç sınıfta ele alınmış ve bu sınıflar başarısız, orta düzeyde başarılı ve başarılı olarak tanımlanmıştır. Bu doğrultuda, derste not tutmayan öğrenciler içinde orta düzeyde başarılı ve başarılı olan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri başarısız olan öğrencilere göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Kim (2005), çalışmasında yansıtıcı düşünme düzeyleri yüksek olan öğrencilerin, yansıtıcı düşünme düzeyleri daha düşük olan öğrencilerden, öğrenme

performansları açısından daha iyi bir performans gösterdiklerini tespit etmiştir. Benzer biçimde Baş ve Beyhan (2012), Ersözlü ve Kazu (2011), Kırnık (2010), Okan (2010) ve Yıldırım (2013) araştırmalarında yansıtıcı düşünme etkinliklerine göre öğrenen bireylerin akademik başarılarının yüksek olduğunu tespit etmiştir.

Bir başka açıdan araştırma sonuçlarına göre orta düzeyde başarılı veya başarılı olan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerine etki eden en önemli değişken, öğrencilerin “sınıf düzeyleri”dir. Buna göre 2, 3 ve 4. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri 1. sınıfta öğrenim gören öğrencilerden daha düşüktür. Araştırma kapsamındaki bulgulara benzer olarak Kaya (2009) gerçekleştirdiği çalışmasında, düşünme stilleri ile öğrencilerin sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit etmiş ve yaptığı ikili karşılaştırmalarda sınıf düzeyi düşük olan öğrencilerin düşünme stillerine göre daha başarılı olduğu sonucuna varmıştır. Araştırma bulgularının aksine Aydın ve Çelik (2013) ile Üstün (2011) ise çalışmalarında sınıf düzeyleri ve yansıtıcı düşünme becerileri düzeyi arasında anlamlı bir fark tespit edememiştir.

Dewey’e (1933) göre, yansıtıcı düşünen bireylerde olması gereken özelliklerden biri de istekliliktir. Okula yeni başlayan bireylerde merak ve istek gibi duyguların daha fazla olması, 1. sınıf öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeylerinin diğer sınıftakilere göre daha yüksek olmasına neden olabilir. Öte yandan yapılandırmacı eğitimin yakın tarihte gündeme gelmesi ve eğitim programlarının bu doğrultuda yeni oluşturulduğunu düşündüğümüzde 1. sınıf öğrencilerinin diğer sınıf düzeylerinde bulunan öğrencilere göre yeni anlayışla eğitim görmüş olma ihtimali daha yüksektir.

Araştırma kapsamında ilkokulu veya ilköğretimi köyde okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerine etkisi en yüksek olan değişken, öğrencilerin öğrenim gördükleri “bölümlerinden memnun olma durumları” olarak saptanmıştır. Buna göre, bölümlerinden memnun olan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri kısmen memnun olan veya memnun olmayan öğrencilere oranla daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin okula olan bağlılığında öğretimleri üzerine karar alma yeteneğinin önemli bir unsur olduğunu vurgulayan Kırnık (2010), bu unsurun yansıtıcı düşünme yolu ile sağlanacağını belirtmiştir. Ayrıca Duban ve Yelken Yanpar’a (2010) göre, bölümünü severek ve isteyerek tercih etmiş öğrenciler, meslekî gönüllülükleri nedeniyle yansıtıcı

düşünme niteliklerine daha yatkındır. Duman (2009), yaptığı çalışmada eğitim ve öğretim ortamında duyuşsal boyutun özellikle sınıf atmosferi, motivasyon, ilgi ve istek kavramlarının bireyleri etkilediğini ifade etmiştir. Diğer taraftan, öğretim elemanlarının tutum ve davranışlarının bireylerin derse ve öğrenmeye karşı ilgi ve isteklerini etkilediğini tespit etmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, bölümünden memnun olan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerine etki eden en önemli değişken, öğrencilerin “tahminen bu yaşlarına kadar okudukları kitap” sayısıdır. Tahminen okunulan kitap sayısı, tarafımızca 1 – 25, 25 – 50, 50 – 75, 75 – 100 ve 100’den fazla şeklinde belirlenmiş ve bu sınıflamalar doğrultusunda, 50 – 75 sınıftan daha yüksek bir sınıfı tercih eden öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri, 50 – 75 sınıfı ve alt sınıflarını tercih eden öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerinden daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Araştırma bulgularının aksine Kırnık (2010), çalışmasında öğrencilerin okuduğu kitap sayısı ile yansıtıcı düşünme düzeylerinin gelişimi arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Yansıtıcı düşünme düzeyini belirleme ölçeğinin “Alışkanlık” boyutunda kök düğümüne etki eden başat etken, öğrencilerin öğrenim gördükleri fakülteleri olarak tespit edilmiştir. Buna göre eğitim fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri, diğer fakültelerde öğrenim gören öğrencilerden daha yüksek olarak saptanmıştır. Benzer şekilde Kaya (2009), araştırmasında düşünme stilleri envanterinden alınan puanlarla okul türü arasında, Üstün (2011) ve Ergüven (2011) ise yansıtıcı düşünme beceri düzeyleri ile okul türü arasında anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırma bulgularının aksine Dolapçioğlu Doğan (2007) ve Üstün (2011) ise çalışmasında bireylerin yansıtıcı düşünme becerilerini kullanma düzeyleri ile mezun olunan okul türü arasında anlamlı bir fark bulamamıştır. Eğitim fakültesinde bulunan öğrencilerin, yansıtıcı düşünme düzeylerinin yüksek olmasında, eğitim bilimleri alanında aldıkları derslerin etkisi olabilir. Öyle ki, bu derslerin bazılarının müfredatlarında farklı düşünme stilleri tanımlanmakta ve gelişimine katkı sağlayacak uygulamalara yer verilmektedir. Ayrıca staj uygulamaları sırasında öğretmen adaylarının beklenen veya beklenmeyen durumlarla karşılaşması sonucu yaptığı değerlendirmelerin yansıtıcı düşünme düzeylerinin gelişimine katkı yaptığı söylenebilir.

Bir başka sonuca göre, eğitim fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerinde etkili olan en önemli değişken ise, öğrencilerin gazete okuma sıklıklarındır. Buna göre her gün veya haftada birkaç kez gazete okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri, hiç okumayan öğrencilere göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Araştırma bulgularını destekleyen çalışmasında ise Aslan (2009), düzenli olarak güncel yazı ve yayınları takip eden bireylerin yansıtıcı düşünme eğilimlerinin daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. İnönü (2006) ise bulguların aksine yansıtıcı düşünme düzeyleri yüksek olan bireylerin güncel yazı ve yayınları takip etmediklerini belirtmiştir. Gazete; toplumsal olayları, bilim ve teknolojide meydana gelen değişimleri ve gündemi takip etme gibi birçok konu açısından, bireyin zihninde soruların oluşumuna sebep olabilir. Bu durum ise bireyi daha çok düşünmeye sevk edebilir. Böylece bireyin farklı alanlarda düşünmeleri üzerine yansıtma yapmasını sağlayarak, bireyin yansıtıcı düşünme düzeyinin gelişimine olumlu yönde katkıda bulunabilir.

Öte yandan, elde edilen bulgular ışığında, diğer fakültelerde öğrenim gören öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken, ilkokulu veya ilköğretimi okudukları yerleşim birimleri olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin genelinden elde edilen bulgulara paralel olarak, “Alışkanlık” alt boyutunda da ilkokulu veya ilköğretimi köyde okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ilçe, kasaba ve ilde okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerinden daha düşük olarak tespit edilmiştir.

Ayrıca ilkokulu veya ilköğretimi ilçe, kasaba ve ilde okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerine etki eden en önemli değişken, öğrencilerin “derste not tutma” durumları olmuştur. Buna göre ölçeğin genelinden elde edilen bulgulara paralel olarak “Alışkanlık” alt boyutunda da derste not tutan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri not tutmayanlara göre daha yüksektir.

Yansıtıcı düşünme düzeyini belirleme ölçeğinin bir diğer alt boyutu olan “Anlama” boyutunda ise kök düğüme etki düzeyi en yüksek olan değişken, öğrencilerin “derste not tutma” alışkanlığı olmuştur. Ölçeğin genelindeki bulgulara benzer biçimde, “Anlama” alt boyutunda derste not tutan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri tutmayanlara göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Derste not tutan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken ise öğrencilerin bir derste, hocanın bir konuyla ilgili tüm ayrıntıları anlatmasını isteme durumları olmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, derste bir konuyla ilgi tüm ayrıntıların hoca tarafından anlatılmasını isteyen öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri, istemeyenlere göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Derste bir konuyla ilgi tüm ayrıntıların hoca tarafından anlatılmasını isteyen öğrencilerin, yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en yüksek etkiye sahip olan değişken, öğrencilerin ilkokulu veya ilköğretimi okudukları yerleşim birimleridir. Ölçeğin genelinden elde edilen bulgulara benzer biçimde, köyde okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ilçe, kasaba ve ilde okuyan öğrencilere göre daha düşük olarak tespit edilmiştir.

İlkokulu veya ilköğretimini, köyde okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde etkin olan en önemli değişken öğrencilerin bölümlerinden memnun olma durumları iken; ilçe, kasaba ve ilde okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde etkin olan en önemli değişken ise öğrencilerin cinsiyetleri olmuştur. Buna göre, köyde okuyan öğrencilerden bölümlerinden memnun olan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri kısmen memnun olan veya memnun olmayanlara oranla daha yüksektir. İlçe, kasaba ve ilde okuyan öğrencilerde ise cinsiyeti kız olan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri, erkek öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerinden daha yüksektir. Aslan (2009), çalışmasında cinsiyet ve yansıtıcı düşünme eğilimleri arasında anlamlı bir fark olduğunu tespit etmiş ve bu durumun kadınların lehine olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer bulguların yer aldığı diğer çalışmalarda ise, Aydın ve Çelik (2013) ile Üstün (2011), kadınların yansıtıcı düşünme beceri düzeylerinin, erkeklerin yansıtıcı düşünme beceri düzeylerinden daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Araştırma bulgularının aksine Dolapçioğlu Doğan (2007) ve Ergüven (2011), çalışmalarında bireylerin yansıtıcı düşünme becerilerini kullanma düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edememiştir. Benzer şekilde Duban ve Yelken Yanpar (2010), Semerci ve Kılınç (2010) da araştırmaları sonucunda bireylerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edememiştir. Kırnık (2010) ve Kaya (2009) da çalışmasında yansıtıcı düşünmeyi geliştiren etkinlikler ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark bulamamıştır. Güvenç (2012) ise çalışmasında cinsiyet ile yansıtıcı

düşünme becerilerine ilişkin algılar arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı sonucuna varmıştır. Fırat – Durdukoca ve Demir (2012) ile Karadağ (2010) da yansıtıcı düşünme düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık tespit edememiştir.

Ölçeğin bir başka alt boyutu “Yansıtma” boyutudur. Bu boyutta, kök düğüme etki düzeyi en yüksek olan değişken, öğrencilerin dersteki not tutma durumlarıdır. Ölçeğin genelindeki bulgulara paralel olarak, “Yansıtma” boyutunda da derste not tutan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri, tutmayanlardan daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Derste not tutma değişkenine etki eden değişken ise öğrencilerin tahminen bu yaşlarına kadar okudukları kitap sayısıdır. Tahminen okunulan kitap sayısı 1 – 25 sınıfını tercih eden öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri, diğer sınıfı tercih eden öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerinden daha düşüktür.

Tahminen okunulan kitap sayısı durumuna göre en etken değişken ise öğrencilerin okudukları bir kitap, izledikleri bir film veya buna benzer konularda çevreleriyle tartışma sıklıklarıdır. Yapılan analizler doğrultusunda, yukarıda bahsi geçen eylemler sonucunda ara sıra, çoğunlukla ve her zaman tartışma eğiliminde bulunan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri hiçbir zaman tartışmayan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerine göre daha yüksektir. Kırnık’a (2010) göre, öğrencilere cazip gelen bilgisayar oyunları ve televizyon gibi bazı uygulamaların kısıtlanması yerine düşünme eğitimi ile bu uygulamaları sorgulayan ve sağlıklı değerlendirmeler yapan zihinsel alışkanlıkların kazandırılması daha olumlu bir yoldur. Düşünme eğitimine sahip olan öğrencilerden beklenen davranışlardan biri de farklı düşüncelere saygı duymak ve tartışma kültürüne sahip olmaktır. Harford ve MacRuairc (2008), yaptıkları araştırmada, uygulama esnasında çektikleri videoları sonradan tartışan bireylerin yansıtıcı düşünme becerilerinin olumlu yönde etkilendiğini tespit etmişlerdir.

Güney ve Semerci’ye (2009) göre, yansıtıcı düşünen bireyler yanlış anlamadan kaçınan, analiz eden, başkalarına önem veren ve duygusal açıdan kontrollü kişilerdir. Öte yandan yansıtıcı düşünen bireyler, inanç ve bilgilerinin yanlış veya eksik olabileceğini düşünerek, benzer veya karşıt fikirde olduğu bir konuyu aktif olarak

dinler (Dewey, 1933). Ortamlarda onay kültürünün yaratılması, bilgi üretilmesini ve dolayısıyla farklı bakış açılarının gelişmesini engelleyerek çatışmadan kaçan bireylerin oluşumuna sebep olur. Bu ise yansıtıcı düşünmeyi engellemektedir (Brooks, 1999). Bakioğlu ve Dalgıç (2013), yaptıkları çalışmalarında bireylerin yansıtıcı düşünme becerilerinin düşük olmasının sebeplerinden biri olarak kişilerin çevresindekilerle tecrübelerini paylaşmaması ve tartışma ortamı oluşturmaması şeklinde değerlendirmiştir. Öte yandan amaçlı tartışmaların yansıtıcı düşünmeyi geliştiren etkinlikler arasında yer aldığı (Baki vd., 2012; Jay, 2003), düşünüldüğünde, yansıtıcı düşünen bireylerin okudukları kitap, izledikleri film veya buna benzer konularda çevreleri ile tartışma eğiliminde oldukları söylenebilir.

Ölçeğin bir diğer boyutu olan “ Kritik Yansıtma” boyutunda ise başat etken, derste bir konuyla ilgi tüm ayrıntıların hoca tarafından anlatılması durumudur. Ölçeğin genel bulgularına benzer bir biçimde bu alt boyutta derste bir konuyla ilgi tüm ayrıntıların hoca tarafından anlatılmasını isteyen öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri istemeyenlere göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Derste bir konuyla ilgi tüm ayrıntıların hoca tarafından anlatılmasını isteyen öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde en yüksek etkiye sahip olan değişken, öğrencilerin gazete okuma sıklıklarıdır. Analiz sonucunda, haftada birkaç gün veya her zaman gazete okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri, gazete okumayanlara göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Öğrencilerin gazete okuma sıklıkları göz önüne alındığında, bu duruma etki eden en önemli değişken öğrencilerin bölümlerinden memnun olma durumlarıdır. Ölçeğin genel bulgularına paralel olarak, bölümlerinden memnun veya kısmen memnun olan öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri, memnun olmayan öğrencilerinkine göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen fakat analiz sonucunda yansıtıcı düşünme düzeyi ile anlamlı bir fark oluşumuna neden olmayan değişkenler;

- Anne öğrenim durumu,
- Baba öğrenim durumu,
- Ana sınıfı veya anaokuluna gitme durumu,
- Ailenin aylık geliri,

- Daha önceden bir araştırma etkinliğine katılma durumu,
- Aldıkları kararlarda çevrelerine danışma sıklıklarındır.

Araştırmadaki bulgulara göre, öğrencilerin sahip olduğu yansıtıcı düşünme düzeyleri, anne ve baba öğrenim durumlarına göre farklılık göstermemektedir. Kırnık (2010) çalışmasında, anne ve baba öğrenim durumlarının öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerinin gelişiminde etkisinin olmadığını belirtmiştir. Benzer bir çalışmada da, Aydın ve Çelik (2013), anne ve baba öğrenim durumlarının öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerileri üzerinde fark oluşturmadığı sonucuna varmıştır. Her iki çalışma, bu çalışmanın bulgularını desteklemektedir.

Öğrencilerin ailelerine ait ortalama aylık gelir değişkeni, öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde manidar bir etkiye sahip olamamıştır. Araştırma bulgularına paralellik gösteren bir başka çalışmada ise Kırnık (2010), ailenin ekonomik faktörü ile öğrencinin yansıtıcı düşünme düzeyinin gelişimi arasında bir farklılığa rastlamamıştır. Diğer bir çalışmada ise Aydın ve Çelik (2013), ailenin sosyo-ekonomik durumunun, bireyin yansıtıcı düşünme becerilerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını tespit etmiştir.

Bağımsız değişken olarak analize dahil edilen öğrencilerin ana sınıfı veya anaokuluna gitme durumu ile yansıtıcı düşünme düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Benzer şekilde Kırnık (2010) da araştırmasında, öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeylerinin gelişimi ile okul öncesi eğitim alma durumu arasında anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmiştir. Ancak uluslararası araştırma kurulu raporuna (2000) göre okul öncesi eğitim, çocukların problem çözme ve düşünme yeteneklerinin gelişiminde ayrıca ifade etme, tahmin yürütme, soru sorma ve varsayım oluşturma gibi becerilerin hem kazanılmasında hem de kullanılmasında önemli bir rol üstlenmektedir (Dolapçioğlu Doğan, 2007). Öte yandan King ve Kitchener (2004), yansıtıcı düşünmeyi geliştirici eylemleri zaman yönünden okul öncesinden üniversitenin başlangıcına kadar olan bir sürece yaymıştır. Bu süreçteki ilk adımın okul öncesi eğitim olduğu göz önüne alınırsa, sonuç olarak okul öncesi eğitimin öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu söyleyebiliriz. Araştırma kapsamında böyle bir farklılığa ulaşamamasının

sebeplerinden biri örnekleme %89.7'si gibi büyük bir orana sahip olan bireylerin anaokulu veya ana sınıfına gitmemesidir.

Araştırma kapsamında, üniversite öğrencilerinin araştırmaya yönelik kaygıları ile yansıtıcı düşünme düzeyleri arasında bir ilişkinin olup olmadığı incelenmek istenmiştir. “Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği” ile “Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği”nden alınan toplam puanlar arasındaki korelasyona bakılmış ve araştırmaya yönelik kaygı ile yansıtıcı düşünme düzeyleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca “Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği”nden elde edilen toplam puanlar ile “Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği”nin alt boyutları olan “Anlama”, “Kritik Yansıtma” ve “Yansıtma” boyutlarından elde edilen puanlar arasındaki korelasyona bakılmış ve ölçeğin genelinden elde edilen toplam puana paralel olarak her üç alt boyutta da pozitif yönlü anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ancak “Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği”nin bir diğer alt boyutu olan “Alışkanlık” boyutundan elde edilen puanlar ile “Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği”nden elde edilen toplam puanlar arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Yansıtıcı düşünen bireylerin, aynı zamanda eleştirel düşündüğünü (Ünver, 2003) göz önüne aldığımızda araştırma bulgularının aksine, Çokluk Bökeoğlu ve Yılmaz (2005) tarafından yapılan çalışmada, araştırma kaygısı ile eleştirel düşünmeye yönelik tutum arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu ifade edilmiştir. Bir diğer çalışmada da Aslan (2009) sürekli kaygı ile yansıtıcı düşünme eğiliminin farklı alt boyutlarında negatif yönde anlamlı ilişkiler tespit etmiştir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda, bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile herhangi bir problem karşısında tercih ettikleri seçenekler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Farkın kaynağının “çıkartım” seçeneğinden kaynaklanması ve bu seçeneği tercih edenlerin yansıtıcı düşünme düzeylerinin yüksek olması beklenen bir sonuçtur. Çünkü Griffith ve Frieden (2000) yansıtıcı düşünmenin seviyelerini üçe ayırmış ve en üst seviyede bulunan bireylerin bilgiyi, çeşitli kaynaklardan elde ettiğini ve bilgiler arasında belirli bir bağlamda ilişki kurduğunu ifade etmiştir. Ayrıca bu aşamadaki bireylerin problemin çözümüne kesin cevaplar vermese de bazı çıkarımlarda bulunacağını belirtmiştir.

Daha önceden bir araştırma etkinliğine katılma durumuna göre, öğrencilerin yansıtıcı düşünme düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Araştırmamızın problem durumunda literatüre göre yansıtıcı düşünme sürecinin bir araştırma süreci olduğunu belirtmiştik. Bu doğrultuda, daha önceden araştırma etkinliğine katılma durumu ile bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri arasındaki ilişki CART analizi haricinde Mann – Whitney U testi ile tekrar incelenmiştir. Sonuçlara göre daha önceden araştırma etkinliğine katılma durumu ile yansıtıcı düşünme düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Mann – Whitney U testi sonucunda daha önceden bir araştırma etkinliğine katılan bireylerin yansıtıcı düşünme düzeyleri daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuç Dewey’in (1933) belirttiği “Yansıtıcı düşünme süreci aynı zamanda bir araştırma sürecidir.” ifadesi ile örtüşmektedir.

Araştırma kapsamında elde edilen bulgulara dayalı olarak bazı öneriler ortaya konmuştur. Bunlar;

1. Yapılan araştırmada, yansıtıcı düşünme düzeyi üzerinde en etkili değişkenin öğrencilerin bir derste konuyla ilgili tüm ayrıntıların anlatılmasını istemesi olmuştur. Dolayısıyla, üniversitedeki öğretim elemanları dersleri esnasında öğrencileri düşünmeye sevk edecek ayrıntılara yer ayırmalı ve ders işleme yöntemini ve planını buna göre hazırlamalıdır.
2. Üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeyi üzerinde olumlu etki yapan eylemlerden biri de derste not tutmadır. Bu doğrultuda yazma eğitiminin verildiği ilk yıllardan itibaren başlayarak öğrencilere yazma alışkanlığının kazandırılması önemli görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında, derse devam eden öğretim elemanları, öğrencilerin yazma kabiliyetlerini arttırıcı etkinliklere yer vermelidirler.
3. Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin gazete okuma sıklıkları ve kitap okuma sayıları, yansıtıcı düşünme düzeyine olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Bu da genel olarak okuma alışkanlığının önemini vurgulamaktadır. Dolayısıyla, yansıtıcı düşünme düzeyini geliştirmek amacıyla okuma eğitiminin ilk olarak verildiği ilköğretimden başlayarak bireylerin okuma alışkanlığını kazanmasını sağlayacak eylemlere yer verilmelidir. Öte yandan

gazete okumanın bir başka boyutu da hangi alanda olursa olsun bireyin toplumda meydana gelen olaylara önem vermesidir. Buradan hareketle, güncel olayları ve gündemi takip eden bireylerin yetiştirilmesine katkı sağlayacak eğitim programlarının oluşturulması önem teşkil etmektedir.

4. Bireylere amaçlı tartışma kültürü kazandıracak programlar ve stratejiler geliştirilerek, uygulamaya alanında tartışmaya dayalı faaliyetlere daha çok yer verilmelidir.
5. Araştırma kapsamında incelenen anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, ana sınıfı veya anaokuluna gitme durumu, ailenin aylık geliri, daha önceden bir araştırma etkinliğine katılma durumu ve aldıkları kararlarda çevrelerine danışma sıklıkları değişkenleri başka örneklem gruplarında anlamlı sonuçlar verebilir. Bu nedenle bahsedilen bağımsız değişkenler farklı araştırmalarda ilgilileri tarafından kullanılabilir.
6. Görsel olarak okuyucu tarafından anlaşılması kolay olan ve neden-sonuç ilişkisini detaylandıran CART Analizi gibi ileri düzey istatistiksel yöntemler eğitim bilimleri alanında yapılan başka araştırmalarda da kullanılmalıdır.
7. Üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeyleri ile araştırmaya yönelik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla farklı üniversitelerden alınan örneklem gruplarıyla da çalışma yapılması önerilmektedir.
8. Bu çalışmaya benzer çalışmalar sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi farklı olan illerde daha farklı örneklem grupları ile yapıp, elde edilen bulgular karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Akboy, R. (1991). Öğretmen Adaylarında Durumluk-Sürekli Kaygı Düzeylerinin Belirlenip Karşılaştırılması ve Kaygı Alanlarının Saptanması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Yayınları*.
- Akçapınar Sezer, E., Bozkır, S., A., Yağız, S. ve Gökçeoğlu, C. (2010). *Karar Ağacı Derinliğinin CART Algoritmasında Kestirim Kapasitesine Etkisi: Bir Tünel Açma Makinesinin İlerleme Hızı Üzerinde Uygulama*. Akıllı Sistemlerde Yenilikler ve Uygulamaları Sempozyumu. Kayseri, Erciyes Üniversitesi.
- Akpınar, H. (2000). Veri tabanlarında bilgi keşfi ve veri madenciliği. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 29 (1), s. 1-22.
- Albayrak, A., S. ve 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.
- Alp, S. ve Taşkın, Ş., Ç. (2008). Eğitimde yansıtıcı düşünmenin önemi ve yansıtıcı düşünmeyi geliştirme. *Milli Eğitim Dergisi*, 178, 311-320.
- Answer Tree 2.0 User's Guide. (1998). SPSS Inc.. USA.
- Arslantaş, H. (2003). Yansıtıcı öğretime genel bakış. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12, 47-55.
- Aslan, G. (2009). *Sınıf Öğretmenlerinin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri ile Sürekli Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Atay, D. Y. (2003). *Öğretmen Eğitiminin Değişen Yüzü*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Atılğan, E. (2011). *Karayollarında Meydana Gelen Trafik Kazalarının Karar Ağaçları ve Birliktelik Analizi ile İncelenmesi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Avcı, M., A. ve Altay, N., O. (2013). Finansal krizlerin belirleyenleri ve öngörülebilirliği: Türkiye üzerine bir uygulama. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13 (1), 113-124.
- Aydın, M. ve Çelik, T. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 169–181.
- Baki, A., Güç Aydın, F. ve Özmen, Z., M. (2012). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2 (3), 59 –72.

- Bakioğlu, A. ve Dalgıç, G. (2013). Yansıtıcı düşünme ve uygulamadaki olası engeller: Türkiye ve Danimarka'dan okul müdürlerinin deneyimleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13 (2), 813-838.
- Bartlett, L. 1990. “*Second Language Teacher Education*”. Cambridge University Press (Ed), *Teacher Development Through Reflective Teaching* (s. 202-215), New York.
- Baş, G. ve Beyhan, Ö. (2012). İngilizce dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (2), 128-142.
- Başol, G. ve Evin Gencel, İ. (2013). Yansıtıcı düşünme düzeyini belirleme ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13 (2), 929-946.
- Bayrak, F. (2010). *Ağ Günlük Uygulamasının Yansıtıcı Düşünme Becerisi Üzerine Etkisi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Berksun, O. E. (2003). *Anksiyete ve Anksiyete Bozuklukları*. Ankara: Ankara Üniversitesi Psikiyatrik Kriz Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayınları.
- Berry, M., J., A. ve Linoff, G., S. (2004). *Data Mining Techniques for Marketing, Sales and Customer Relationship Management*. (2. Baskı). Canada: Wiley Publishing.
- Bölükbaş, F. (2004). Yansıtıcı öğretim ile yabancı dil olarak Türkçe öğretimi. *Türk Dil Dergisi*, 126, 19-28.
- Bloom, B., S. (1979). *İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme*, (Çev: D., A., Özçelik). Ankara: MEB Yayınları.
- Bounsaythip, C. ve Rinta – Runsala, E. (2001). Overview of data mining for customer behavior modeling. *VTT Information Technology Research Report*, 18, 18-23.
- Breiman, L., Friedman, J., H., Olshen, R., A. ve Stone, C.,J. (1993). *Classification and Regression Trees*. Boca Raton, London, New York, Washington: Chapman & Hall.
- Brooks, A. K. (1999). Critical reflection as a response to organizational disruption. informal learning on the job. *Advances in Developing Human Resources*, 1 (3), 66-79.
- Büyüköztürk, Ş. (1997). Araştırmaya yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, 3 (4), 453-464.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. (15. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Chang, L., Y. ve Wang, H., W. (2006). analysis of traffic injury severity: an application of non-parametric classification tree techniques. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 1019-1027.
- Chirema, K. D. (2007). The use of reflective journals in the promotion of reflection and learning in post-registration nursing students. *Nurse Education Today*, 27, 192-202.
- Cüceloğlu, D. (2000). *İnsan ve Davranışı*. Remzi Kitabevi: İstanbul.
- Çiğdem, H. (2012). *Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Uygulaması Dersinde Blog Aracılığı ile Tutukları Günlüklerin Yansıtıcı Düşünme Düzeylerine Etkisi*. (Yayınlanmış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çinko, M. (2006). Kredi kartı değerlendirme tekniklerinin karşılaştırılması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (9), 143-153.
- Çokluk Bökeoğlu, Ö. ve Yılmaz, K. (2005). Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünmeye yönelik tutumları ile araştırma kaygıları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 41, 47-67.
- Dalgıç, G. (2011). *Okul yöneticilerinin yansıtıcı düşünme beceri ve uygulamalarının incelenmesi: İstanbul ve Kopenhag örneği*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Demiralp, D. (2010). *İlköğretim Birinci Kademe Programlarının Öğrencilerin yansıtıcı Düşüncelerini Geliştirmeye Etkisine Yönelik Öğretmen Görüşleri*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- DMS Tutorial. (2001). "Decision Trees". dms.irb.hr/tutorial/tut_dtrees.php. Erişim Tarihi: 01.12.2013.
- Doğan, N. ve Özdamar, K.(2003). CHAID Analizi ve aile planlaması ile ilgili bir uygulama. *T. Klin. Tıp Bilimleri Dergisi*, 23, 392-397.
- Dolapçioğlu Doğan, S. (2007). *Sınıf Öğretmenlerinin Yansıtıcı Düşünme Düzeylerinin Değerlendirilmesi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Dondurmacı, G. (2011). *Veri Madenciliği'nde Regresyon Ağaçları ile Sınıflandırma ve Bir Uygulama*. (Yayınlanmış Doktora Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Duban, N. ve Yelken Yanpar, T. (2010). Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimleri ve yansıtıcı öğretmen özellikleriyle ilgili görüşleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19 (2), 343-360.

- Duman, B. (2009). *Dizgeli Öğretimin Öğretmen Adaylarının Yansıtıcı Düşünme ve Demokratik Tutumlarına Etkisi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Durdukoca, Ş., F. ve Demir, M. (2012). İlköğretim öğretmenlerinin bazı değişkenlere göre yansıtıcı düşünme düzeyleri ve düşüncelerindeki öğretmen niteliklerinin yansıtıcı öğretmen niteliklerine uygunluğu. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (20), 357-374.
- Dursun, F. (2006). Birleştirilmiş sınıflarda eğitim sorunları ve çözüm önerileri. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2, 33-57.
- Efe, E., Bek, Y. ve Şahin, M. (2000). *SPSS'te çözümleri ile istatistik yöntemler II*. Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Rektörlüğü Yayını.
- Emel, G., G. ve Taşkın, Ç. (2005). Veri madenciliğinde karar ağaçları ve bir satış analizi uygulaması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (2), 221-239.
- Ergüven, S. (2011). *Öğretmenlerin Yansıtıcı Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Ersevim, İ. (2005). *Freud ve Psikanaliz'in Temel İlkeleri*. (3. Baskı). İstanbul: Assos Yayınları.
- Ersözlü, Z.N. ve Kuzu, H. (2011). İlköğretim beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde uygulanan yansıtıcı düşünmeyi geliştirme etkinliklerinin akademik başarıya etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (1), 141-159.
- Fu, C., Y. (2004). Combining loglinear model with classification and regression tree (cart): an application to birth data. *Computational Statistics & Data Analysis*, 45, 865-874.
- Gagnon, J. ve Collay, M. (2006). *Constructivist Learning Design*. California: Corwin press.
- Griffith, B. ve Frieden, G. (2000). Facilitating reflective thinking in counselor education. *Counselor Education and Supervision*, 40 (2), 82-93.
- Güney, K. ve Semerci, Ç. (2009). Mikro-Yansıtıcı öğretim yönteminin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünmesine etkisi. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi*, 8 (1), 77-83.
- Güvenç, Z. (2012). *Sınıf Öğretmenlerinin Duygusal Zekâları ile Yansıtıcı Düşünme Becerileri Arasındaki İlişki*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Hand D., Mannila, H., ve Smyth P. (2001), *Principles of Data Mining*. MIT Press, USA.

- Harford, J. ve MacRuairc, G. (2008). Engaging student teachers in meaningful reflective practice. *Teaching and Teacher Education*, 24 (7), 1884-1892.
- Hatton, N. ve Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: towards definition and implementation. *Teaching & Teacher Education*, 11 (1), 33-49.
- Işık, E. (1996). *Nevrozlar*. Ankara: Baskı Kent Matbaası.
- İnönü, Y. (2006). *Tarih Öğretmenlerinin Yansıtıcı Öğretmen Özelliklerine Sahiplik Düzeyi: Van Örneği*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Jay, J., K. (2003). *Quality Teaching : Reflection as the Heart of Practice*. Maryland: The Scarecrow Press.
- Karadağ, M. (2010). *Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Yansıtıcı Düşünme Düzeylerinin İncelenmesi (Şanlıurfa İli Örneği)*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (23. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kavzoğlu, T., Şahin, E., K. ve Çölkesen, İ. (2012). Heyelan duyarlılığının incelenmesinde regresyon ağaçlarının kullanımı: Trabzon örneği. *Harita Dergisi*, 147, 21-33.
- Kaya, B. (2009). *İlköğretim 6-7-8. Sınıf Öğrencilerinin Düşünme Stilleri ile Matematik Akademik Başarılarının Okul Türüne, Cinsiyete ve Sınıf Düzeyine Göre İncelenmesi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kayri, M. ve Gökdaş, İ. (2006). Karışımli model analiz tekniğinin eğitim bilimleri araştırmalarında uygulanabilirliği üzerine bir araştırma örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6 (3), 753-778.
- Kayri, M. ve Boysan, M. (2007). Araştırmalarda CHAİD analizinin kullanımı ve baş etme stratejileri ile ilgili bir uygulama. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40 (2), 133-149.
- Kayri, M. ve Boysan, M. (2008). Bilişsel yatkınlık ile depresyon düzeyleri ilişkisinin sınıflandırma ve regresyon ağacı analizi ile incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 168-177.
- Kember, D. (1999). Determining the level of reflective thinking from students' written journals using a coding scheme based on the work of Mezirow. *International Journal of Lifelong Education*, 18 (1), 18-30.
- Kember, D., Leung, D. Y. P., Jones, A., Loke, A. Y., McKay, J., Sinclair, K., Tse, H., Celia, W., (2000). Development of a questionnaire to measure the level of

reflective thinking. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25 (4), 381-395.

- Kılınç, H., H. (2010). *İlköğretim Birinci ve İkinci Kademe Öğretmenlerinin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kıran, Z., B. (2010). *Lojistik Regresyon ve CART Analizi Teknikleriyle Sosyal Güvenlik Kurumu İlaç Provizyon Sistemi Verileri Üzerinde Bir Uygulama*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kırnık, D. (2010). *İlköğretim 5. Sınıf Türkçe Dersinde Yansıtıcı Düşünmeyi Geliştirici Etkinliklerin Öğrenci Başarısına Etkisi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Kızılkaya, G. (2009). *Yansıtıcı Düşünme Etkinlikleri ile Desteklenmiş Web Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Problem Çözme Üzerine Etkisi*. (Yayınlanmış Doktora Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kim, Y. (2005). *Cultivating Reflective Thinking: The Effects of a Reflective Thinking Tool on Learners' Learning Performance and Metacognitive Awareness in the Context of on-line Learning*. (Unpublished Doctoral Dissertation). The Pennsylvania State University The Graduate School College of Education, USA.
- King, P., Kitchener, K. (1994), "Developing Reflective Judgment: Understanding and Promoting Intellectual Growth and Critical Thinking in Adolescents and Adults". <http://www.Reflectivelpo3462.wikispaces.com>. Erişim Tarihi: 20.11.2013.
- King, P. ve Kitchener, K. (2004). Reflective judgment: Theory and research on the development of epistemic assumptions through adulthood. *Educational Psychologist*, 39 (1), 5-18.
- Koyuncugil, A., S. ve Özgülbaş, N. (2008). İMKB'de işlem gören KOBİ'lerin güçlü ve zayıf yönleri: CHAID karar ağacı uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23 (1), 1-21.
- Kozan, S. (2007). *Yansıtıcı Düşünme Becerisinin Kaynak Tarama ve Rapor Yazma Derslerindeki Etkisi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Köknel, Ö.(1982) *Kaygıdan Mutluluğa Kişilik*, İstanbul, Birinci Baskı, Altın Kitaplar Matbaası.
- Kuzey, C. (2012). *Veri Madenciliğinde Destek Vektör Makinaları ve Karar Ağaçları Yöntemlerini Kullanarak Bilgi Çalışanlarının Kurum Performansı Üzerine Etkisinin Ölçülmesi ve Bir Uygulama*. (Yayınlanmış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Lee, H., J. (2000). Understanding and assessing preservice teachers reflective thinking. *Teaching and Teacher Education*, 21, 699-715.
- Lewis, R., J. (2000). An Introduction to Classification and regression Tree (CART) Analysis. *Annual Meeting of the Society for Medicine in San Francisco*. California.
- Ma, Y. (1998). *Data Warehousing, OLAP and Data Mining: An Integrated Strategy for Use at FAA*. Master of Engineering in Electrical Engineering and Computer Science Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- Manav, F. (2011). Kaygı kavramı. *Toplum Bilimleri Dergisi*, 5 (9), 201–211.
- MEB, (2012). *Ruh Sağlığı ve Hastalıklarına Giriş*. Ankara: MEB Yayınları.
- Meral, E. ve Semerci, Ç. (2009). Yeni (2006) ilköğretim İngilizce programını uygulayan öğretmenlerin eleştirel ve yansıtıcı düşünceleri. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 50-54.
- Newton, R. (1997). “Getting to grips with barriers to reflection”. *SCUTREA Conference Proceedings*, 142-146.
- Oğuzlar, A. (2004). CART Analizi ile hanehalkı işgücü anketi sonuçlarının özetlenmesi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18 (3-4), 79-90.
- Okan, H. (2010). Yansıtıcı düşünme etkinliklerinin piyano öğrenme sürecinde öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *E-journal of New World Sciences Academy*, 5 (3), 128–138.
- Orekeci Temel, G. (2004). *Sınıflama ve Regresyon Ağaçları*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Öner, N. ve Le Compte, A. (1998). Süreksiz Durumluk / Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Özden, B. (2012). *Yansıtıcı Düşünme Uygulamalarının Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Hazırlama Becerilerine Etkisi*. (Yayınlanmış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özkan, Y. (2008). *Veri Madenciliği Yöntemleri*. İstanbul: Papatya Yayınları.
- Özkan, K. (2012). Sınıflandırma ve regresyon ağacı tekniği (SRAT) ile ekolojik verinin modellenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Dergisi*, 13, 1-4.
- Özpinar, M. ve Sarpkaya, R. (2010). Köyde görev yapan sınıf öğretmenlerinin sorunları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 17-29.
- Öztürk, N. ve Ulusoy, H. (2008). Lisans ve yüksek lisans hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme düzeyleri ve eleştirel düşünmeyi etkileyen faktörler. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 1 (1), 15-25.

- Öztürk, S. (2003). Developing A Reflective Reading Model. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Rodgers, C. (2002). Defining reflection: another look at John Dewey and reflective thinking. *Teachers College Record*, 104 (4), 842-866.
- Ryu, T.,W. ve Eick, C., F. (2005). A database clustering methodology and tool. *Information Sciences*, 171, 29-59.
- Saracaloglu, A. S., Varol, R. ve Evin, İ., E. (2005). Lisansüstü eğitim öğrencilerinin araştırma kaygıları, araştırma ve istatistiğe yönelik tutumları ile araştırma yeterlikleri arasındaki ilişki. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 187-199.
- Saracaloğlu, A., S. (2008). Lisansüstü öğrencilerin akademik güdülenme düzeyleri, araştırma kaygıları ve tutumları ile araştırma yeterlikleri arasındaki ilişki. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (2), 179-208.
- Sazak, N. ve Ece, A., S. (2004). Özel yetenek sınavına giren lise öğrencilerinin kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (8), 102–113.
- Schön, D., A. (1983). *Reflective Practitioner- How Professionals Think In Action*. United States of America: Basic Books.
- Semerci, N. ve Kılınç, H., H. (2010). İlköğretim birinci ve ikinci kademe öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme eğilimleri. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi*, 9 (1), 1-14.
- Seven, S. (2013). *Çocuk Ruh Sağlığı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Sun, J. ve Li, H. (2008). Data mining method for listed companies' financial distress prediction. *Science Direct*, 21, 1-5.
- Şahin, Ç. (2009). Fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme yeteneklerine göre günlüklerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 225-236.
- Şekerci, C. (2000). Türk eğitim sisteminin kırsal bölgedeki sorunları ve çözüm önerileri. *Milli Eğitim Dergisi*, 146.
- Şimşek Gürsoy, U., T. (2012). *Uygulamalı Veri Madenciliği* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Şimşek Gürsoy, U., T. (2009). *Veri Madenciliği ve Bilgi Keşfi* (1. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Şirin A., Kavak, O. ve Ertem, G. (2003). Doğumhane stajına çıkan öğrencilerin durumluk sürekli kaygı düzeylerinin belirlenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 7 (1), 27-32.

- Tekin, M. (2007, 17 Ekim). "Lisansüstü Öğrencilerinin Araştırmaya Yönelik Kaygı ve Yeterlilik Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi". *III. Lisansüstü Eğitim Sempozyumu*. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Uysal, O. (2007). *İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Problem Çözme Becerileri, Kaygıları ve Tutumları Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ünver, G. (2003). *Yansıtıcı Düşünme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Üstün, G. (2011). *Sınıf Öğretmenlerinin Yansıtıcı Düşünme Eğilimleri İle Demokratik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Türk Dil Kurumu (2010). *Türkçe sözlük*. Ankara: TDK yayınları.
- Van Manen, M. (1977). Linking ways of knowing with ways of being practical. *Curriculum Inquiry*, 6 (3), 205-229.
- Vansickle, R., L. (1985). Research implication of theoretical analysis of john dewey's how we think. *Theory and Research in Education*, 13 (3), 1-20.
- Yıldırım, N. (2013). Ortaokul 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan MEB Vitamin Eğitim Yazılımının Öğrencilerin Yansıtıcı Düşünme Becerilerine ve Erişilerine Etkisinin İncelenmesi. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yılıgör, A., G., Doğrul, Ü, Orekeci Temel, G. ve Kaya Ersöz, İ. (2010). Finansal başarısızlık tahmin yöntemlerinin karşılaştırmalı analizi: hisse senetleri İstanbul menkul kıymetler borsasında işlem gören sınai işletmeler üzerinde bir uygulama. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 47 (541), 31 – 41.
- Yılmaz, K. ve Çokluk, Ö., (2010). Fen - Edebiyat fakültesi mezunlarının araştırma kaygı düzeyleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 10 (1), 1–9.
- Yorulmaz, M. (2006). *İlköğretim I. Kademesinde Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Yansıtıcı Düşünmeye İlişkin Görüş ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Zeichner, K.M., & Liston, D. P. (1987). Teaching student teachers to reflect. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 23-48.
- Zırhlıoğlu, G. (2011). İnternet bağımlılığının CHAID analizi ile incelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 2(2), 182-190.

Zorman, M., Podgorelec, V., Kokol, P., Peterson, M., Sprogar, M. ve Ojstersek, M. (2001). Finding the right decision tree's induction strategy for a hard real world problem. *International Journal of Medical Informatics*, 63, 109-121.

EKLER

EK 1. Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği.

2. BÖLÜM: Yansıtıcı Düşünme Düzeyini Belirleme Ölçeği (YDDBÖ)		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Bazı etkinlikler üzerinde çalışırken onları ne yaptığımı düşünmeden yapabilirim.					
2	Bu ders, öğretim elemanı tarafından öğretilen kavramları anlamamızı gerektirir.					
3	Bazen diğerlerinin bir şeyi yapış yöntemini sorgular ve daha iyi bir yol düşünmeye çalışırım.					
4	Bu dersin sonucu olarak kendime bakış tarzımı değiştirdim.					
5	Bu derste bazı şeyleri o kadar çok tekrar ediyoruz ki artık onları düşünmeden yapmaya başladım.					
6	Bu dersten geçebilmeniz için dersin içeriğini anlamamız gerekir.					
7	Yaptığım şeyi düşünmekten ve onu yapmanın alternatif yollarını göz önünde bulundurmaktan hoşlanırım.					
8	Bu ders, sıkıca bağlandığım bazı fikirlerimi sarstı/sorgulattı.					
9	Sınav için derste işlenen konuları hatırladığım ve notlarıma çalıştığım sürece fazla düşünmeme gerek yok.					
10	Uygulamalı görevleri yapabilmek için öğretim elemanının öğrettiği materyalleri anlamak zorundayım					
11	Yaptıklarımı daha iyi hale getirip getiremeyeceğimi görmek için kendi eylemlerim üzerine sık sık düşünüp taşınırım.					
12	Bu dersin sonucunda bazı şeyleri normalde yaptığımdan farklı yapmaya başladım.					
13	Öğretim elemanının söylediklerini takip edersem bu ders üzerinde pek de fazla düşünmeme gerek kalmaz.					
14	Bu derste öğretilen konuları anlamak için sürekli olarak üzerinde düşünmek zorundasınız.					
15	Deneyimlerimden bir şeyler öğrenebilmek ve sonraki uygulamalarımı daha iyiye götürebilmek için kazanımlarımı sık sık gözden geçiririm.					
16	Bu ders esnasında, daha önceden doğru olduğuna inandığım şeylerde hatalar olduğunu keşfettim					

LÜTFEN ARKA SAYFAYA GEÇİNİZ

EK 2. Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği.

3. BÖLÜM: Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeği (AYKÖ)		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Mecbur kalmadıkça, araştırma yapmak istemem.					
2	Araştırma yaparken kendimi genellikle rahat hissedirim.					
3	Araştırma yapmaktan büyük zevk duyarım.					
4	Araştırma yapmak bende rahatsızlığa yol açmaz					
5	Araştırma yapmam gerektiğinde içimin sıkıldığını hissedirim.					
6	Araştırma sözcüğü bile, beni huzursuz etmeye yetiyor.					
7	Araştırma yapmak düşüncesi bile beni tedirgin eder.					
8	Araştırma yapmak, benim için eğlendirici bir uğraştır.					
9	Araştırma yaparken kendimi genellikle huzursuz hissedirim.					
10	Araştırma yaparken kısa zamanda bıkarım.					
11	Araştırma yaparken ortaya çıkabilecek problemler bende önemli bir endişe yaratmaz.					
12	Araştırma yapmak konusunda kendime güvenim yoktur.					

Ek 3. Araştırma İzni



T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 84313019-044-241
Konu : Anket İzni

29./05/2013

REKTÖRLÜK MAKAMINA
(Genel Sekreterlik)

İlgi: 29/05/2013 tarihli ve 83703936/040-10 sayılı yazı.

İlgi sayılı yazıda; Fakültemiz Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalında araştırma görevlisi olarak görev yapmakta olan Görkem CEYHAN'ın, yüksek lisans ve tez çalışmalarını yürütebilmesi için Üniversitemize bağlı tüm Fakülte ve Sağlık Yüksekokulu öğrencilerine yönelik anket uygulaması yapmak istemektedir. Bu bağlamda; gerekli iznin verilmesi hususunda; Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Ekrem ATALAN
Dekan

EK:
İlgi sayılı yazı ve ekleri (6 sayfa)

Adres: Muş Alparslan Üniversitesi Kampüsü, Eğitim Fakültesi, Diyarbakır Yolu 7. Km. 49250 MUŞ
Tel : (+90) 436 213 00 13 Fax : (+90) 436 212 08 53
Web : www.alparslan.edu.tr e-posta: ef@alparslan.edu.tr



T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölüm Başkanlığı

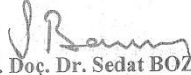
Sayı : 83703936/040- 40
Konu : Anket İzni

29.05/2013

DEKANLIK MAKAMINA

Bölümümüz öğretim elemanlarından Arş. Gör. Görkem CEYHAN'ın yüksek lisans seminer ve tez çalışmalarını yürütebilmesi için, Üniversitemiz bünyesinde bulunan tüm Fakülte ve Sağlık Yüksekokulu öğrencilerine araştırmaları kapsamında anket uygulaması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

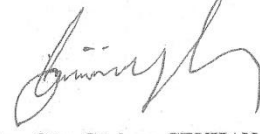

Yrd. Doç. Dr. Sedat BOZARI
Bölüm Başkan V.

EK:
Dilekçe ve ekleri (5 sayfa)

Adres: Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Diyarbakır Yolu 7. Km 49250 MUŞ
Tel: (+90) 436 212 74 59 Fax: (+90) 436 212 08 53
Web: www.alparslan.edu.tr e-posta: egitim@alparslan.edu.tr

MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Eğitim Bilimleri Bölüm Başkanlığına

Danışmanlığı Doç. Dr. Murat KAYRI tarafından yürütülen yüksek lisans seminer ve tez çalışmalarım için, Üniversitemiz bünyesinde bulunan tüm Fakülte ve Sağlık Yüksekokulu öğrencilerine araştırmalarım kapsamında anket uygulamam gerekmektedir.
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim. 27/05/2013



Arş. Gör. Görkem CEYHAN

ADRES:

Muş Alparslan Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

EKLER:

- 1- Kişisel Bilgi Formu (2 sayfa)
- 2- Yansıtıcı Düşünce Düzeyini Belirleme Ölçeği (1 sayfa)
- 3- Araştırmaya Yönelik Kaygı Düzeyini Belirleme Ölçeği (1 sayfa)