

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM PROGRAMI



AFANTAZYA’NIN AKADEMİK BAŞARI VE ÖĞRENME
STİLLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Yüksek Lisans Tezi

Öznur EKER

Danışman

Doç. Dr. Bayram ÖZER

Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi tarafından PYO.EGF. 1904.22.001 proje numarası ile desteklenmiştir.

SAMSUN
2022

TEZ KABUL VE ONAYI

Öznur EKER tarafından, **Doç. Dr. Bayram ÖZER** danışmanlığında hazırlanan “**AFANTAZYA’NIN AKADEMİK BAŞARI VE ÖĞRENME STİLLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 4.8.2022 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı Üniversitesi Ana Bilim/Ana Sanat Dalı	İmza	Sonuç
Başkan	Doç. Dr. Şener ŞENTÜRK Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
Üye	Doç. Dr. Bayram ÖZER Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
Üye	Doç. Dr. Volkan DURAN İğdır Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

ONAY
... / ... / ...
Prof. Dr. Ali BOLAT
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım Yüksek Lisans tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

Etik Kurul Gerekli mi?

Evet (Gerekli ise ekler kısmına ekleyiniz)

Hayır

İmza
08 /08/ 2022
Öznur EKER

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı: AFANTAZYA'NIN AKADEMİK BAŞARI VE ÖĞRENME STİLLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 15.06.2022 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 15

Tek kaynak oranı : % 5 çıkmıştır.

İmza
08/08/ 2022
Doç. Dr. Bayram ÖZER

ÖZET

AFANTAZYA'NIN AKADEMİK BAŞARI VE ÖĞRENME STİLLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Öznur EKER
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı
Eğitim Programları ve Öğretim Programı
Yüksek Lisans, Ağustos/2022
Danışman: Doç. Dr. Bayram ÖZER

Bu araştırma, Vermunt Öğrenme Stili Modeli'ne göre afantazik olan ve olmayan yüksek öğretim öğrenci/mezunlarının öğrenme stillerini belirlemeyi ve katılımcıların cinsiyet ve yaş gibi demografik özelliklerine göre öğrenme stillerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın modeli ilişkisel taramadır ve araştırma 260 gönüllü katılımcı ile internet ortamında gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan kişilerin afantazik olup olmadığını belirlemek için daha öncesinde Türkçe uyarlaması yapılan Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği kullanılmıştır. Sonrasında afantazik olan ve olmayan iki ayrı grubun öğrenme stillerini belirlemek için “Vermunt Öğrenme Stilleri Envanteri” kullanılmıştır. Literatürde öğrenme stilleri konusunda birçok çalışma bulunmasına rağmen, Vermunt Öğrenme Stili ile ilgili sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır.

Bu çalışmadan elde edilen verilere göre afantazik kişilerin afantazik olmayan kişilere göre öğrenme yönelimlerinde ve akademik başarılarında farklılık saptanmıştır. Afantazik katılımcıların akademik başarıları afantazik olmayan katılımcıların akademik başarılarından daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Literatür incelendiğinde öğrenme stilleri ve akademik başarı konularında imgeleme düzeyinin incelenmesine yönelik herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Bu yüzden farklı örneklem grupları ile kapsam genişletilerek yapılacak çalışmalar, bu araştırmayla birlikte afantazik bireylere, öğrencilere ve eğitimcilere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu konuda daha çok çalışma yapıp, rehberlik alanındaki kullanımına yönelik denemeler yapılabilir.

Anahtar Sözcükler: Vermunt öğrenme stili modeli, Afantazya, Görsel imgeleme, Akademik başarı, Zihin körlüğü

ABSTRACT

THE EFFECT OF APHANTASIA ON ACADEMIC ACHIEVEMENT AND LEARNING STYLES

Öznur EKER

Ondokuz Mayıs University

Institute of Graduate Studies

Department of Educational Sciences

Curriculum and Instruction Programme

Master, August/2022

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Bayram ÖZER

This research aims to determine the learning styles of higher education students/graduates who are aphantasic and non-aphantasic according to the Vermunt Learning Style Model and to examine the learning styles of the participants according to their demographic characteristics such as gender and age. The model of the research is relational scanning and the research was carried out on the internet with 260 volunteer participants. The Vitality of Visual Imagination Scale, which was previously adapted into Turkish, was used to determine whether the participants in the study were aphantasic or not. Afterwards, the “Vermunt Learning Styles Inventory” was used to determine the learning styles of two separate groups with and without aphantasic. Although there are many studies on learning styles in the literature, there are limited studies on Vermunt Learning Style.

According to the data obtained from this study, a difference was observed in the learning orientations of aphantasic people compared to non-aphantasic people, and a difference was found in their academic achievements. It was concluded that the academic achievements of the aphantasic participants were higher than the academic achievements of the non-aphantasic participants. It is expected that this study will be important in this respect and contribute to the literature, raise awareness among educators and students, and more research will be conducted on this aphantasia and learning. When the literature is examined, there is no research on examining the level of imagery on learning styles and academic achievement. Therefore, it is thought that studies to be carried out by expanding the scope with different sample groups will contribute to aphantasic individuals, students and educators with this research. More studies can be done on this subject and trials can be made for its use in the field of guidance.

Keywords: Vermunt learning style model, Aphantasia, Visual imagery, Academic achievement, Mind blindness

ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Benim için yolculuk varış noktasından daha önemli, bu yüzden ne kadar çok şey bilmediğimi fark etmekten asla vazgeçeceğime inanmıyorum. Yüksek lisans eğitimim sürecinde ilk kez karşılaştığım terim “afantazy” da daha önce duymadığım kavramlardan sadece biriydi ve afantazik bireylerden biri olarak bu kavrama dikkat çekmek ve araştırmak istedim. “Afantazy’nın Akademik Başarı ve Öğrenme Stilleri Üzerine Etkisi” adlı çalışmamda afantazik olan ve olmayan kişilere Görsel İmgelemin Canlılığı ve Vermunt’un Öğrenme Stilleri Ölçeği uygulanmıştır.

Yüksek lisans eğitimi süreci boyunca büyük emekleri geçen, her daim beni cesaretlendiren, bu çalışmanın gerçekleştirilmesindeki tüm destek ve katkılarından dolayı öncelikle danışmanım Doç. Dr. Bayram ÖZER’e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Her zaman bana güvenen, başarılarımı destekleyen ve hep yanımda olan canım anneme, babama ve abime çok teşekkür ederim.

Öznur EKER

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	ii
TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu	2
1.2 Problem Cümlesi	3
1.3 Araştırmanın Alt Problemleri.....	3
1.4 Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi	4
1.5 Sayıtlar	6
1.6 Sınırlılıklar	6
1.7 Tanımlar	6
1.8 Kısaltmalar	7
2. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	8
2.1 İmgeleme ve Hayal Kurma	8
2.2 İmgeleme Türleri.....	10
2.2.1 Görsel İmgeleme	10
2.2.2 İşitsel İmgeleme	11
2.2.3 Kinestetik İmgeleme	11
2.2.4 Tat İmgeleme	11
2.2.5 Koku ve İmgeleme	12
2.3 Afantazyaya	12
2.3.1 Afantazyaya Türleri	15
2.3.2 Afantazyaya'nın Diğer Rahatsızlıklarla İlişkisi.....	16
2.3.3 Afantazyaya Testleri	18
2.3.4 Afantazyaya'nın Nedenleri ve Sonuçları	22
2.3.5 Afantazyaya'nın Tedavisi	22
2.4 Öğrenme Stilleri	23
2.4.1 Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri.....	25
2.5 Afantazyaya ve Hafıza	30
2.6 Afantazyaya ve Öğrenme.....	32
2.7 Afantazyaya ve Okuduğunu Anlama	34
2.8 Afantazyaya ve STEM.....	36
2.9 Afantazyaya ve Dil Öğrenme.....	38
2.10 Afantazyaya ve Görsel Sanatlar	41
2.11 Öğrenme Stilleri ve Akademik Başarı	42
2.12 İlgili Araştırmalar	43
3. YÖNTEM.....	46
3.1 Araştırmanın Modeli	46
3.2 Çalışma Grubu.....	46
3.3 Verilerin Toplanması.....	46
3.4 Güvenilirlik Analizleri	47
3.5 Veri Toplama Araçları	47
3.5.1 Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği	48
3.5.2 Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri.....	48
3.6 Verilerin Analizi.....	48
3.7 Normallik Testleri	49
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	50

4.1 “Afantazik Kişilerin Öğrenme Stilleri ile Afantazik Olmayan Kişilerin Öğrenme Stilleri Arasında Anlamli Derecede Bir Farklılık Var Mıdır?” Sorusuna İlişkin Bulguların Analizi	54
4.2 “Afantazik Kişilerin Akademik Başarıları, Afantazik Olmayan Kişilerin Akademik Başarılarından Anlamli Derecede Farklı Mıdır?” Sorusuna İlişkin Bulguların Analizi ...	55
4.3 “Algılanan Başarının Görsel İmgelemin Canlılığı Değişkenine Bağımlı Mıdır?” Sorusuna İlişkin Bulguların Analizi	55
4.4 “Görsel İmgelem Canlılığı ile Öğrenme Stilleri Arasında Anlamli Bir İlişki Var Mıdır?” Sorusuna İlişkin Bulguların Analizi	56
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	57
5.1 Sonuç ve Tartışma.....	57
5.1.1 “Afantazik Kişilerin Öğrenme Stilleri ile Afantazik Olmayan Kişilerin Öğrenme Stilleri Arasında Anlamli Derecede Bir Farklılık Var Mıdır” Alt Problemine İlişkin Sonuçlar ve Tartışma.....	57
5.1.2 “Afantazik Kişilerin Akademik Başarıları, Afantazik Olmayan Kişilerin Akademik Başarılarından Anlamli Derecede Farklı Mıdır?” Alt Problemine İlişkin Sonuçlar ve Tartışma.....	58
5.1.3 Algılanan Başarının Görsel İmgelemin Canlılığı Değişkenine Bağımlı Mıdır? Alt Problemine İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	58
5.1.4 Görsel İmgelem Canlılığı ile Öğrenme Stilleri arasında anlamli bir ilişki var mıdır? Alt Problemine İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	59
5.2 Öneriler.....	59
5.2.1 Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler.....	60
5.2.2 Eğitim Uygulayıcılarına Yönelik Öneriler.....	60
5.2.3 Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	60
KAYNAKÇA	62
EKLER.....	71
EK 1. KİŞİSEL BİLGİLER FORMU	71
EK 2. GÖRSEL İMGELEMİN CANLILIĞI ÖLÇEĞİ.....	72
EK 3. ÖĞRENME STİLLERİ ENVANTERİ	74
EK 4. ETİK KURUL KARARI	81
ÖZ GEÇMİŞ	82

TABLolar DİZİNİ

Tablo 3.1. Kullanılan ölçeğin ve ölçeğe ait faktörlerin Cronbach α Katsayıları.....	456
Tablo 3.2. Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri ve Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeğinin normallik testleri.....	4856
Tablo 4.1. Katılımcıların demografik bilgileri	49
Tablo 4.2. Afantazik olan ve afantazik olmayan bireylerin öğrenme stillerinin süreç stratejileri alt kategorisine verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri	56
Tablo 4.3. Afantazik olan ve afantazik olmayan bireylerin öğrenme stillerinin düzenleme stratejileri alt kategorisine verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri.....	56
Tablo 4.4. Afantazik olan ve afantazik olmayan bireylerin öğrenme stillerinin öğrenmedeki zihinsel model alt kategorisine verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri.....	56
Tablo 4.5. Afantazik olan ve afantazik olmayan bireylerin öğrenme stillerinin öğrenme yönelimleri alt kategorisine verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri.....	56
Tablo 4.6. Görsel imgelemin canlılığı değişkeninin öğrenme stillerine etkisini belirlemek için yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonuçları	56
Tablo 4.7. Görsel imgelemin canlılığı değişkeninin lisans başarı notuna etkisi belirlemek için yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonuçları	56
Tablo 4.8. Algılanan Başarının Görsel İmgelemin Canlılığı Değişkenine Bağımlı Olup Olmadığını Belirlemek Amacıyla Yapılan Ki-Kare (Chi-Square) Testi Sonuçları	56
Tablo 4.9. Görsel İmgelemenin Canlılığı, Lisans Başarı Notu ve Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişkileri Belirlemek için Yapılan Pearson Korelasyon Analizi	56

1. GİRİŞ

Gözlerinizi kapatın ve kendinizi yemyeşil bir ormanın içinde akan küçük bir nehrin kıyısında su seslerini dinlerken hayal edin? Zihninizin gözünde bu müthiş resim canlandı mı yoksa karanlığın içinde mi kaldınız? Daha çok yeni olan bu kavram aslında 1980'lere dayanıyordu fakat çok yakın bir zamana kadar bunun bir adı yoktu. Bu eksikliğin adını bir çalışmada Zeman "aphantasia" yani afantazyaya olarak adlandırmıştır. Zeman bu durumu hastalık değil hayatı farklı deneyimleme olarak tanımlamaktadır. Araştırmalar dünya nüfusunun yaklaşık %2,5'inin görsel imgeleme yapamadıklarını göstermektedir (Zeman, 2015).

Öğrenmenin nasıl gerçekleştiğine yönelik çeşitli çalışmalar yapılmış ve eski çağlardan günümüze öğrenme ile ilgili farklı fikirler, argümanlar, tanımlar ve açıklamalar ortaya çıkmıştır (Şentürk ve Zeybek, 2019). Öğrenmenin bireyden bireye değişmesi bireysel farklılıklardan kaynaklanmaktadır (Felder ve Brent, 2005). Fer (2014) öğretimde öğrenme stillerinin dikkate alınmasının dersi zenginleştirdiğini, müfredatı, öğretim yöntemlerini, değerlendirme yöntemlerini ve öğrencilere rehberlik etmeyi iyileştirdiğini belirtmektedir. Araştırmalar, öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stiliyle öğrendiklerinde öğrenmeye yönelik tutumlarının ve sınıf davranışlarında olumlu bir gelişmenin ortaya çıktığını göstermektedir (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005). Birey kendi yöntemleriyle öğrendiği için öğrenme daha kalıcı ve kolay gerçekleşir (Bilasa, 2014).

Öğrenmeyi öğrenmenin ve yaşam boyu öğrenmenin önem kazandığı bu yüzyılda bireylerin öğrenme stillerinin belirlenmesinin hem bireyler hem de eğitimciler için büyük önem taşıdığı söylenebilir. Çünkü kendi öğrenme stiline farkında olan bir birey, öğrenme yaşantılarını buna göre düzenleyebilir ve öğrencilerinin öğrenme stillerini bilen öğretmen de öğretim süreçlerini buna göre düzenleyebilir. Bu durumda etkili, verimli ve kalıcı öğrenme sağlanır. Vermunt (1992) 1992 yılında yükseköğretim öğrencilerinin öğrenme etkinliklerini nasıl gerçekleştirdiklerini ortaya çıkarmak için bir öğrenme stilleri envanteri geliştirmiş ve bu doğrultuda Vermunt Öğrenme Stilleri Modeli'ni önermiştir. Daha sonra bu model çeşitli kongrelerde akademisyenlerin görüşleri alınarak yenilenmiş ve nihai hale getirilmiştir (Vermunt, 1994). Envanterin amacı, yükseköğretimdeki öğrencilerin öğrenme süreçlerinde kendi öğrenmelerini nasıl algıladıklarını belirlemektir (Vermunt, 2005). Türkiye'de çeşitli öğrenme stilleri modeli ile yapılan birçok çalışma

bulunmaktadır. Vermunt Öğrenme Stilleri ile yapılan çalışmalar da hem yurtdışı hem de yurtiçi çalışmalarda çok sayıda bulunmaktadır. Ancak Afantazyaya ile akademik başarıyı ilişkilendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır.

İnsanlar görsel yaratıklardır. Çoğu insan bilgiyi gördüklerine göre işler. Sosyal Bilimler Araştırma Ağı'na göre yüzde 65'imiz görsel öğrenciyiz (Bradford, 2004). 1970'lerden bu yana, ardı ardına yapılan araştırmalar, görsel imgelemenin öğrencilerin belirli becerileri nasıl edindiği konusunda önemli bir rol oynadığını ortaya çıkarmıştır (Guarnera vd., 2019). Görsel imgelerin yaratılmasının ve kullanılmasının öğrenmeyi hızlandırabileceğini ve eğitim performansını iyileştirebileceğini öne süren artan sayıda çalışma bulunmaktadır. Peki ya imgeleri olmayan yaklaşık %3'lük kesim yani her 30 kişiden 1'i ne olacak?

Literatürde çok yeni bir kavram olan “afantazyaya” üzerine yapılan çalışmalar sınırlıdır ve afantazyanın öğrenme stilleri ve akademik başarı üzerindeki etkisini konu edinen herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu sebeple bu konu üzerine çalışma kararı verilmiştir. Bu bağlamda, bu çalışmanın ilgili literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.1 Problem Durumu

Bir hayal gücüne sahip olma kavramı uzun süredir tartışılmaktadır. Ancak yakın zamana kadar bilim insanlarının bilişsel olarak şeyleri “hayal etme” biçimlerinde farklılıklar olduğu ortaya konulamamıştır. Aslında, çoğu insan, görsellerin ne kadar belirgin veya ayrıntılı olduğuna ilişkin varyasyonlarla, nesnelere ve fikirleri zihinlerinde canlandırabildikleri bir fantazi varyasyonuna girer (Zeman, 2015).

Afantazi, gözlerini kapattığında hiçbir şey göremeyen bir kişiyi tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Bu konu araştırılmaya devam ettikçe önemli bir konu ortaya çıkıyor: “öğrenme.” Yıllar boyunca araştırılan farklı öğrenme yolları ve stilleri zaten var ve afantazisi olan insanlar bu yöntemlerin birkaçını kullanabilirler ancak görsel imgeleme eksikliğini dikkate almayan her duruma uyum sağlamak için zaman ayırmaları gerekebilir. Bir şeyleri zihninde görselleştirme yeteneğine sahip olmak, epizodik bellek, gelecekteki olayları canlandırabilme gibi temel bilişsel süreçlere katkı sağlamaktadır. Ancak afantazisi olanların görsel imgeleme eksikliğinden dolayı gelecekteki olayları canlandırabilme gibi temel bilişsel süreçlere katkı sağlayan yetenekleri azalmıştır (Dawes vd., 2020). Zihinsel imgeleme, öğrenmeyi

hızlandırabilir ve her türlü becerinin performansını iyileştirebilir (Schuster vd., 2011). Sporcular ve müzisyenler için hareketleri zihinde zihinsel olarak prova etmek, fiziksel antrenman kadar etkilidir ve motor imgeleme de felçli hastaların felçli uzuvlarının işlevini yeniden kazanmasına yardımcı olabilir (Lotze, 2013). Ancak bazı insanlar görünüşe göre bir zihin gözüne sahip değiller ve bu tür görsel imgeleri canlandırmayı imkânsız buluyorlar ve bunu yapamamaları öğrenme yeteneklerini ve eğitim performanslarını etkileyebilir.

Araştırmalara göre dünya nüfusunun yaklaşık %2,5'-3'ü görsel imgeleme yapamadığı halde bu eksikliklerinden bihaberdir. Bu oran azımsanmayacak bir sayıdır ve bu kişiler herkesin görsel imgeleme yapabildiğini varsaydığımız sınıflarda görsel imgeleme yapabilen öğrencilere göre daha yavaş öğrenebilirler. Görsel imgeleme gerektiren derslerde zorlanabilirler. Bu konu daha önce çalışılmamasına rağmen önemlidir.

Yapılan alan yazın taraması sonucuna göre afantazili kişilerin öğrenme stilleri ve akademik başarıları hakkında araştırma bulunmamaktadır. Buna göre bu konuda önemli bir eksikliğin olduğu hissedilmiştir. Buna göre çalışmanın problem durumu afantazisi olan insanların öğrenme stilleri farklı mıdır veya bu kişilerin akademik başarı durumlarının incelenmesi olarak belirlenmiştir. Diğer taraftan afantazili kişilerin görsel imgeleme yetenekleri ile öğrenme stilleri arasında bir bağlantı kurulması ihtiyacı hissedilmiştir. Bu ihtiyacı karşılamak için ilk adım kişilerin görsel imgelemedeki canlılığının incelenmesi gerektiği düşünülmüştür. Diğer taraftan görsel imgeleme ölçeğinden aldıkları puanlara göre kişilerin afantazik olup olmadığı ortaya konulmuştur.

1.2 Problem Cümlesi

Afantazik olan ve olmayan katılımcıların öğrenme stilleri ve akademik başarıları arasında bir ilişki var mıdır?

1.3 Araştırmanın Alt Problemleri

Bu araştırmanın temel amacı afantazik olan ve olmayan katılımcıların öğrenme stilleri ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Çalışmada aşağıdaki araştırma soruları ele alınmıştır:

1. Afantazik olan ve olmayan kişilerin öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Afantazik olan ve olmayan kişilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Algılanan başarı görsel imgelemin canlılığı değişkenine bağlı mıdır?
4. Görsel İmgelem Canlılığı ile Öğrenme Stilleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.4 Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Afantazisi olan kişiler, Görsel İmgelemenin Canlılığı Anketinde (VVIQ; Marks, 1973; Zeman vd., 2015) önemli ölçüde daha düşük puan almaktadır. Bugüne kadar, afantazili kişilerin öğrenme stilleri hakkında yayınlanmış hiçbir veri bulunmamaktadır. Bireylerin hayatta kalabilmeleri için temel fizyolojik ihtiyaçlar kadar öğrenme de önemlidir (Maslow, 1943a, 1943b, 1954). Çünkü hiçbir canlı, temel ihtiyaçlarını karşılamak için çevresinden yararlanmayı öğrenmeden uzun süre yaşayamaz. Görselleştirme veya kişinin zihninde bir görüntüyü tasavvur edebilme, etkileyici bir yetenektir. Frontoparietal ve posterior beyin süreçlerinin ürünü olduğuna inanılan bu becerinin (Bartolomeo, 2008), diğer psikolojik süreçlerin yanı sıra öğrenme, bakış açısı ve yaratıcılık gibi birçok pratik anlamı vardır.

Zihinsel imgelemenin oluşumu, Marks'ın, farklı görsel imgeleme yeteneklerine sahip olduğunu iddia eden erkek ve kadın deneklere bir imge gösterildiği ve daha sonra onu hatırlamalarının istendiği 1973 deneyinde de desteklendiği gibi, hafızayla bağlantılıdır. Sonuçlar, daha yüksek görsel imgeleme yeteneklerine sahip olduğunu iddia eden deneklerin, gördükleri görüntüleri hatırlamalarında daha doğru olduklarını ve “görüntülerin bellekte önemli bir rolü olduğu” sonucuna varmalarını sağlamıştır (Marks, 1973).

Görsel imgelerle ilgili ilk belgelenmiş araştırma 1880'de yayınlanmıştır. 19. yüzyılın saygın İngiliz bilim insanı Sir Francis Galton farklı insanların görsel imgeleme becerilerinin karşılaştırıldığını belirlemeye yönelik bir çalışma yapmıştır. Her hastanın görselleştirme ölçeğinde nerede olduğunu değerlendirmek için Galton, o zamandan beri görselleştirme becerilerini bilimsel olarak ölçmek için bir standart haline gelen Görsel İmgelemenin Canlılığı Ölçeğini (VVIQ) geliştirmiştir. Bu ölçek birkaç durumu açıklamaktadır. Ölçekte katılımcıların zihinsel görüntülerinin canlılığını 1-5 arasında derecelendirmesi istenmektedir. Ölçekten 16 puan alan katılımcılar afantazik olarak kategorize edilmektedir.

VVIQ, diğer benzer araçları ve anketleri kullanan Galton, herkesin aynı seviyede görsel imgeleme yetenekleriyle donatılmadığını keşfetmiştir. Çoğu insan, iyi ve hatta mükemmel görsel imgeleme becerilerine sahip olarak yelpazenin üst ucunda bir yere düşerken, çok zayıf görselleştirme yeteneklerine sahip insanlar da bulunmaktadır (Galton, 1880). Faw tarafından 2009 yılında yapılan ve 2.500 katılımcının bu tür yeteneklerini değerlendiren benzer bir araştırmada, %2,1-2.7'sinin görsel hayal gücünün son derece zayıf veya yok olduğu bulunmuştur (Faw, 2009). Son zamanlarda Exeter Üniversitesi'nden Profesör Adam Zeman bu konuda araştırmalar yapmaya başlamıştır. Afantazinin diğer özelliklerini araştırmak için, Zeman ve ekibi, VVIQ'nun kısaltılmış bir versiyonunu 19'u erkek olmak üzere afantazik olduğundan şüphelenen 21 katılımcıyla gerçekleştirmiştir. Bu test çeşitli sonuçlar üretmiştir; 21 katılımcıdan 5 tanesi benzer semptomlar yaşayan akrabaları olduğunu bildirmiştir ve çoğu katılımcı görselleştirme eksikliklerini gençliklerinde veya erken yaşlarda fark ettiğini iddia etmiştir. Afantazinin bu ilk keşif çalışması, durumu tanımlamaya ve ölçmeye başlamış ve daha ileri araştırmalar için iyi bir temel oluşturmuştur (Zeman, 2015).

Faw'ın 2009'da yapmış olduğu araştırmaya göre bir popülasyonun %2,1-2.7'sinin muhtemelen aşırı derecede azalmış veya tamamen var olmayan görsel imgeleme yeteneklerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu yüzden afantazi araştırması, önemli sayıda insanı etkileyen bir durum gibi görüldüğü için önemlidir. Öğrenme stilleri, öğrenenlerin öğrenme ortamını nasıl algıladıkları, etkileşimde buldukları ve onlara nasıl tepki verdiklerinin nispeten istikrarlı göstergeleri olan bilişsel, duyuşsal ve psikolojik özelliklerdir (Keefe ve Ferrell, 1990). Öğrenme stili (LS), her bir kişinin farklı kanallar aracılığıyla yeni ve zor bilgileri işleme şeklidir. Öğrenme stillerine kısaca birey olarak kişiye ait olan ve onu başkasından ayıran stiller de denilebilir. Öğrenme stillerinin bireylerin belirli bir durumda öğrenmelerine yardımcı olmak için kullandıkları inançları, tercihleri ve davranışları ifade ettiği varsayılır (Brown, 2000; Dunn ve Griggs, 1998; Hohn, 1995).

İnsanlar biraz farklı şekillerde veya çok farklı şekillerde öğrenebilirler (Dunn ve Griggs, 1998). Örneğin, tanıştığınız kişilerin isimlerini nasıl öğrendiğinizi düşünün. Bir ismi yazılı olarak gördüğünüzde daha mı iyi öğrenirsiniz? Eğer öyleyse, en iyi görerek veya okuyarak öğrenen görsel bir öğrenici olabilirsiniz. Bir ismi duyarak daha iyi öğrenirsiniz işitsel öğrenici olabilirsiniz (Slavin, 2000). Peki ya zihninde görsel imge canlandıramayan kişilerin akademik başarıları görsel imge canlandırabilenlerden

farklı mıdır? Bu çalışma tam olarak bu soruyu araştırmaktadır. Durumla ilgili ek istatistikler toplamak için bir anket oluşturulmuş ve internet üzerinden kendini afantazik ilan eden hastalara dağıtılmıştır. Bu çalışmada test edilen popülasyonun demografisinin yanı sıra, afantazinin öğrenme stilleri ve akademik başarı üzerindeki etkilerine ilişkin bilgiler toplanmıştır. Bu veriler, bilim camiasında afantazinin daha iyi anlaşılmasını kolaylaştıracak ve durumun nedenini belirlemeyi amaçlayan ileri araştırmalar için bir temel görevi görecektir.

1.5 Sayıtlar

1. Çalışmaya katılanlar ölçek sorularını samimiyetle ve doğru olarak cevaplamışlardır.

1.6 Sınırlılıklar

Araştırma 260 gönüllü katılımcının internet üzerinde ölçek doldurmasıyla sınırlıdır.

1.7 Tanımlar

Bu çalışmada kullanılan anahtar terimlerin tanımları aşağıda listelenmiştir:

1. Afantazy: Görünmeyen nesnelerin zihinsel görüntülerini yaratamama. Bu durum (VVIQ; Marks, 1973; Zeman vd., 2015)
2. Zihinsel İmgeleme: Var olmayan bir nesnenin zihnindeki temsilidir.
3. Öğrenme Stilleri: Öğrenileni belirlemek için uygulanan öğrenme etkinliklerinin amaç ve hedeflerinin farkındalığını içeren işleme stratejileri, öğrenmeyi izlemek için düzenleyici stratejiler, zihinsel öğrenme modelleri” olarak tanımlamaktadır (Vermunt, 1992).
4. Canlılık: “Netlik ve zenginlik, gerçeklik duygusu ve gerçek algısal deneyimlere benzerlik açısından öznel imgelem deneyimlerinin kalitesi” (Blazhenkova, 2016: 491).
5. Görsel İmgeleme: Nesne mevcut olmadığında bir nesnenin zihindeki görsel temsilinin oluşturulmasıdır (Presmeg, 2006).
6. Hiperfantazi: Canlı veya aşırı gerçekçi imgelere sahip bireyleri tanımlamak için kullanılan bir terim (Zeman vd., 2015).
7. Zihin Gözü: Biri gözlerini kapattığında, zihinlerine bakıyorlar. “Zihnin Gözü”, bu boşlukta şeyleri görme yeteneğidir (Zeman vd., 2015).

8. Görsel Zihinsel İmgeleme: Bir zihin gözünde resim benzeri temsillerin varlığı (Presmeg, 2006).

1.8 Kısaltmalar

VVIQ : Vividness of Visual Imagery Questionnaire

GİCÖ : Görsel İmgelemenin Canlılığı Ölçeği

ILS : Inventory of Learning Styles

ÖSÖ : Öğrenme Stilleri Ölçeği

SDAM : Severely Deficient Autobiographical Memory

fMRI : Functional Magnetic Resonance İmaging

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1 İmgeleme ve Hayal Kurma

İmgeleme veya görsel imgeleme gözlemlenebilir olmadığından karmaşık bir kavramdır. Presmeg (2006) ve Phillips, (2010) görsel imgeleme kelimesinin iki farklı anlamda kullanılabileceğini bildirmiştir. Birincisi herhangi bir nesnenin resmini zihinde canlandırabilme yeteneği (örneğin; kırmızı elma) ikincisi ise daha öncesinde somut olarak hiç görülmeeyen zihnin ürünü olan görüntüleri (örneğin; uçan zürafa) oluşturabilme olarak kısaca özetlenebilir. İkinci olarak bahsedilen görsel imgelemede kişi kendi hayal gücünü kullanarak bambaşka bir görüntü oluşturabilir.

Görsel imgelerle ilgili ilk belgelenmiş araştırmalardan bir tanesi 1880'de 19. yüzyılın saygın İngiliz bilim insanı Sir Francis Galton tarafından yürütülmüştür. Bu araştırmada farklı insanların görsel imgeleme becerilerinin nasıl karşılaştırıldığını belirlemeyi amaçlamıştır. Galton, her bireyin görselleştirme ölçeğinde nerede olduğunu değerlendirmek için bilimsel olarak görselleştirme becerilerini ölçmek için bir standart haline gelen Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği 'ni (VVIQ) geliştirmiştir.

VVIQ katılımcıdan zihinsel imgelerin canlılığını 1-5 arasında derecelendirmesini ister. VVIQ ve diğer benzer araçları kullanan Galton, herkesin karşılaştırılabilir görsel imgeleme yetenekleriyle donatılmadığını keşfetmiştir. Yaptığı çalışmaların sonucunda Galton (1880) çoğu insanın, iyi ve hatta mükemmel görsel imgeleme becerilerine sahip olarak yelpazenin üst ucunda bir yere düşerken, çok zayıf görselleştirme yeteneklerine sahip insanların da bulunduğunu ifade etmiştir.

Faw tarafından 2009 yılında yapılan ve 2.500 katılımcının bu tür yeteneklerini değerlendiren benzer bir araştırmada, %2,1 – 2.7'sinin görsel hayal gücünün son derece zayıf veya yok olduğunu belirtilmektedir (Faw, 2009). Faw'ın sınırlı çalışmasının yanı sıra, bu fenomen çok fazla bilimsel olarak ilgi görmemiştir. Ancak son zamanlarda Exeter Üniversitesi'nden Profesör Adam Zeman bu konuda araştırmalar yapmaya başlamış ve bu durumu afantayza olarak adlandırmıştır (Zeman, 2015). Sonrasında konuyla ilgili araştırma yayınlanmaya başlamıştır.

Afantazyza zihinsel bir resim yaratamama durumudur. Afantazisi olan kişiler, çok tanıdık olsalar bile bir sahneyi, kişiyi veya nesneyi hayal edemezler. Bilişsel nörolog Adam Zeman, 2015 yılında afantazi terimini literatüre kazandıran kadar bu fenomene bir isim verilememiştir. Zeman 2010 yılında, koroner anjiyoplastiden sonra zihnin

gözünde görsel canlandıramayan 65 yaşındaki bir erkekte zihinsel imge oluşturma bozukluğundan bahsetmiştir. (Zeman vd., 2010). Konuyla ilgili devam eden çalışmalarda imgeleme deneyiminin, ön-parietal ve arka beyin bölgelerindeki görüntüler üretmemizi sağlayan etkinliğe bağlı olduğu açıklanmıştır (Ishai, 2010; Bartolomeo, 2008; Ishai, Ungerleider ve Haxby, 2000). Aslında, görsel imgeleme çalışmaları davranışçılığın psikolojik bir felsefe olarak benimsendiği yıllarda talep görmemiştir. Bower (1972: 51) ve birçok davranışçı psikolog “insanların suçluluk duygusu olmadan imgeler hakkındaki düşüncelerini dile getiremeyeceğini” belirtmektedirler. Bununla birlikte, Galton'dan yüz yıldan fazla bir süre sonra davranışçı felsefenin giderek ilgi görmemesiyle bilişsel psikoloji, sinirbilim ve eğitim alanlarındaki araştırmacılar, görsel imgeleme kavramına yoğun bir ilgi duymaya başlamışlar ve bu konuda bol miktarda araştırma yayınlamışlardır.

Çalışmalarında görsel imgeleri aktif olarak kullandıklarını iddia eden bilim insanlarının çelişkili açıklamaları nedeniyle Brewer ve Schommer-Aikins (2006), Galton'un zihinsel imgelerin düşük canlılığı ile bilim insanı olma arasındaki kurduğu ilişki hakkındaki sonuçlarını test etmek için yola çıkmıştır. Brewer ve Schommer-Aikin bilim adamlarının görsel imgelemeyi düşünme ve problem çözme süreçlerinin temel bir parçası olarak gördüklerinden bir grup bilim insanı ve bir grup lisans öğrencisi üzerinde Galton'un orijinal açık uçlu aracını uygulamışlardır. Daha sonra iki değerlendirici yanıtları birden beşe ölçeklendirmişlerdir. Burada 1 görüntünün olmadığını ve 5 görüntülerin en yüksek canlılığını temsil etmektedir. Brewer ve Schommer-Aikins (2006), yeni toplanan bu verileri analiz ederken bilim insanı olan katılımcılardan yalnızca %6'sının "zayıf imgelemeye" sahip olduğunu bulmuşlardır. Bununla birlikte Brewer ve Schommer-Aikins'deki (2006) bilim insanları lisans öğrencilerine kıyasla ortalama olarak görsel imgelerin daha düşük canlılığını göstermişlerdir. Buraya kadar yapılan açıklamalar doğrultusunda görsel imgelemenin farklı zamanlarda farklı bilim insanlarının görsel imgelem ile ilgili problem çözme becerisi, akademisyen olma hedefi, psikoloji ve sinir bilim gibi alanlarla ilgili olduğuna dair açıklamaları bulunmaktadır. Bu ve bunun gibi çalışmaların ışığında afantazyanın öğrenme stilleri ve akademik başarı üzerindeki etkisi araştırılmaya değer görülmüştür.

2.2 İmgeleme Türleri

İmgeleme kelimesi zihindeki resimler veya görüntüler oluşturma olarak algılanmaktadır. Araştırmacılara göre, zihinsel imgelemenin en az üç temel özelliği vardır:

1. Zihinsel imgeleme çok duysaldır,
2. Zihinsel imgeleme farklı türlerde sınıflandırılabilir
3. Problem çözme ve eleştirel düşünme gibi diğer zihinsel süreçlerle belirli sinirsel alt katmanları ve bilişsel mekanizmaları paylaşır.

Açıklamadan da anlaşıldığı üzere zihinsel imgeleme hem problem çözme becerisini etkileyen bir yetenek hem de problem çözme yeteneğinden etkilenen bir zihinsel süreçtir. Aynı zamanda zihinsel imgeleme farklı alt boyutları olan sinir sistemleri ve bilişsel mekanizmalarla da ilişkilidir. Hardy ve arkadaşlarının (1996: 28) önerdiği gibi, zihinsel imgelem “herhangi bir duysal modda meydana gelebilecek sembolik bir imgelem deneyimidir”. Bu nedenle eylemleri ve deneyimleri “görme”, “duyma”, “tat alma”, “koku alma” ve “hissetme” kapasitemiz vardır. İmgeleme doğası gereği çok duysal olduğu için, farklı zihinsel imgeleme türleri tanımlanmıştır. Sonuç olarak imgeleme sadece görüntülerden ibaret değil bundan daha fazlasıdır ve karmaşık bir konudur. Zihinsel imgeler birçok araştırmacıya göre farklı türlere göre sınıflandırılabilir (Lin vd. 2017). Bunlar şöyledir;

1. Görsel imgeleme
2. İşitsel imgeleme
3. Knestetik imgeleme
4. Tat imgeleme
5. Koku imgeleme

Zihinsel imgelemlerin farklı alt boyutları devam eden bölümde açıklanmıştır.

2.2.1 Görsel İmgeleme

Görsel imgeleme, genellikle mevcut olmayan bir şeyin görünümünü zihinsel olarak görselleştirme deneyimidir (Albutt vd., 2011). İmgeleme yaparken basit bir biçimde zihnimizde resimler oluşturur ve bilincimizi istediğimiz şeylere yönlendiririz. Bu esnada da duyularımızdan destek alarak imgeleri daha gerçekçi şekle sokarız. Görsel imgeleme yazarların ve okuyucuların bir hikayedeki betimlemelerin imgelerini oluşturmalarına yardımcı olduğu için en yaygın ve en bilinen imgeleme türüdür.

Görsel imgeler görme duyusuna hitap eder ve renk, boyut, şekil, desen, derinlik ve açı gibi özellikleri içerir. Örneğin; “Yağmur yağıyordu ve yavru köpek evin yanındaki kulübenin içinde ıslanmamaya çalışıyordu” cümlesindeki görsel uyaran içeren sahneyi zihninizde canlandırmanızı sağlar.

2.2.2 İşitsel İmgeleme

İşitsel imgeler, işitme duyusuna hitap eder. Gürültüden, müzikten ve hatta saf sessizlikten duyduklarımızı tanımlar. İşitsel imgelerin perde ve gürlük gibi seslerin algısal özelliklerini temsil ettiği belirtilmektedir (Wu vd., 2010). İşitsel görüntüler ise şunları içerebilir; Keyifli sesler, (müzik) gürültü, ses, sessizlik. Örneğin, "rüzgâr yaprakların arasından hafifçe ıslık çalarken ağaçlar ahenkle hışırdadı." “Hışırtı” ve “ıslık” kelimeleri işitme duyusunu uyandırır ve sizi ormanın ortasındaki bir sahneye götürebilir. Ya da tam tersi işitsel imgeleme yapamama durumunda bu cümle sizde herhangi bir işitsel imgeye dönüşmeyebilir.

2.2.3 Kinestetik İmgeleme

Kinestetik, hareket veya hareket anlamına gelen kinetik kelimesinden türetilmiştir. Bu nedenle kinestetik imgeleme, insanların veya nesnelerin eylemlerini ve hareketlerini tanımlayan bir imgeleme türüdür (Shahriari vd., 2018). Kinestetik imgelemeyi belirleyen unsurlar dokunun özellikleridir. Örneğin: yumuşaklık, pürüzlülük, sertlik vb. gibi. Herhangi bir davranışın taklit edilmesi ve fiziksel bir hareketin kopyalanarak tekrar edilmesi konusunda aynı başarıyı gösterememesi kinestetik imgelem konusunda yetersizlik anlamına gelebilir. Kinestetik zekâ gibi de algılanan ancak kinestetik ya da başka bir ifade ile bedensel zekâ için kinestetik imgeleme yeteneği bir anlamda gereklidir denilebilir.

2.2.4 Tat İmgeleme

Temel olarak, tat alma tomurcuklarını tetikleyen ve okuyucuyu yemek arzusuyla ilişkili duysal bir yola ileten belirli kelimelerin kullanımıyla ilgilidir. Aslında, görsel ve koku alma imgelerinin ötesinde, tat imgeleri de yemek yeme arzusunun önemli bir bileşeni olarak tanıtılmaktadır (Shahriari vd., 2018). Tat imgeleri şunları içerir: tatlılık, tuzluluk, acılık ve asitlik. Örneğin, "büyükannesinin vişne sosunun tanıdık tadı ona gençliğini hatırlattı." Kızılcık kelimesi tat alma tomurcuklarını uyandırır ve okuyucu, ağzına doldurulan vişne sosunun güçlü lezzetlerini canlandırmasını sağlayabilir.

2.2.5 Koku ve İmgeleme

Koku imgelemi uygun uyaran olmadığında bir koku hissini deneyimleme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Lin vd., 2017). Örneğin, "Demlenmiş kahvenin aroması odaya yayıldı". Bu cümleyi okurken burnunuza kahve kokusu gelebilir. Ardından, bu kokuyla ilişkili hatıralar ve duygular harekete geçer. Kokular zararlı kokular, çekici ve diğerleri gibi kokularla ilgili özellikleri çağrıştırır.

2.3 Afantazy

İnsanların çoğu zihinlerinde kolayca imgeler oluşturabilirlerken dünya nüfusunun %2-5'sinin bir çeşit afantaziye sahip olduğu tahmin edilmektedir. (Zeman vd., 2015). Ayrıca bu kişilerin hepsi doğuştan afantazik kişiler değildir. İnsanların büyük çoğunluğunun sonradan afantazi geliştirdiği bulunmuştur çünkü çok azı doğumdan beri görsel imgeleme yeteneğine sahip değiller (Dawes vd., 2020). Yani bu insanlar için gözlerini kapattıklarında karanlıktan başka bir şey mevcut değildir. Afantazinin afantaziden hiperfantaziye kadar uzanan bir fantazi yelpazesi içinde yer aldığını bilmek de bu konu için önemlidir (Pearson, 2019). Özellikle afantazi içinde farklı derecede koşullara sahip birçok insan grubu olabilir (Dawes vd., 2020). Zihinsel imgeler yaratamama durumu 19. yüzyıla kadar yayınlanan araştırma makalelerinde ortaya çıktı (örneğin, Galton, 1880). Francis Galton görsel zihinsel imgeleme yetersizliğini ilk kez belgeleyen kişi olarak kabul edilmektedir.

Francis Galton insan zekâsı konusundaki önemli çalışmalarıyla bilinen bir İngiliz psikologtur. 1880'de Galton katılımcılardan kahvaltılık masalarını hayal etmelerini ve masanın üzerindeki nesnelerin aydınlatmasını, tanımını, rengini ve derecelendirmelerini istediği ünlü 'Kahvaltılık Çalışması' çalışmasını yürütmüş ve çalışmadaki çoğu kişi orta seviyede imgeleme kapasitesinden bahsetmiştir. Bazı katılımcılar, gerçek tablo kadar parlak, renkli ve net zihinsel resimler gördüklerini ifade ederken, bazıları imgeleme canlılığı için ortalamanın üzerinde yetenekler bildirmiştir. Kahvaltılık Masası deneyinin gösterdiği gibi zihinsel görsel imgelerimizde dikkate değer ve aynı zamanda gözlemlenemeyen farklılıklar vardır.

Faw (2009) zihinsel imgeleme ve imgeleme yokluğunun kişinin beyin ya da psikolojik durumunda anormallik olduğuyla ilişkilendirmiştir. 1988'de Farah ve diğerleri görsel imgeleme yeteneğini kaybetmiş bir hastanın vakasını anlatmıştır. Wilson vd. (1999) zihin gözünü kaybetmeden önce gerçeğe yakın heykeller yaratan

bir heykeltıraş üzerinde yaptıkları araştırmayı da yayınlamıştır. Araştırmada görsel imgeler yaratma yeteneğini kaybettikten sonra heykeltıraşın tarzının soyut hale geldiğinden bahsetmektedir.

Diğer bir çalışma olarak 2010 yılında bir hastanın kalp ameliyatı esnasındaki komplikasyonlardan sonra zihinsel imge oluşturma yeteneğini kaybettiğini belgeleyen bir nörolojik çalışmadır (Zeman vd., 2010). Araştırmacılar hasta ve kontrol denekleri arasında beyin aktivasyonunda önemli farklılıklar bulmuşlardır. Ünlü yüzlerin fotoğraflarının algılanması sırasında hem hasta hem de kontrol denekleri fuziform girusda ve beynin arka bölgesinde aynı aktivasyonu göstermiştir. Katılımcılardan daha sonra kendi zihinsel görsel imgeleri oluşturmaları istenmiş ve fMRI taramaları kontrol deneklerinin beyin algılama sırasında aktive olan aynı arka bölgesinde hala büyük aktivasyon gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Bu hem kontrol grubu hem de hasta denek için algıda hiçbir farklılık göstermezken deneklerin zihinlerinin gözünde görsel imgeyi nasıl işledikleri konusunda biyolojik bir fark olduğunu ortaya çıkarmıştır (Zeman vd., 2010).

Zeman ve arkadaşlarının 2010 yılında yayınladığı çalışmasından sonra dünyanın her yerinden binlerce kişi zihinsel imge yaratamadıklarını iddia ederek araştırmacılarla temasa geçmiştir. Durumun semptomları 1800'lerin sonlarında tanımlanmış olsa da (örneğin; Galton, 1880), Zeman, Dewar ve Della Salla 2015'teki makaleyi yayınlayana ve konjenital afantazi olarak adlandırılıncaya kadar bu durumun bir adı bulunmuyordu. Bu keşif, pek çok kişinin sosyal medya platformlarında gruplar oluşturarak ve kişisel deneyimleriyle ilgili makaleler yayınlayarak afantazi ile ilgili araştırma yapmasına ve deneyimlerini paylaşmalarına yöneltmiştir.

Zeman vd. (2015) ve Keogh ve Pearson (2017) afantazi ve uzamsal görselleştirme üzerine yaptıkları nörolojik çalışmasında iki grubun uzamsal bir performans görevinde farklılık göstermese de afantazili insanlar ve bir kontrol grubu arasındaki beyin aktivasyon modellerinde önemli bir fark bulmuştur. Araştırmacılar ayrıca görsel korteksteki görsel imgelerin frontal korteksten gelen geri bildirimlerle yönlendirildiği teorisine göre afantazili kişilerin beyin bu alanlarından birinde veya her ikisinde farklı aktivite seviyelerine sahip olabileceğini öne sürmüşlerdir. (Keogh ve Pearson, 2017: 6).

Zihin gözü terimi ilk tanımladığından beri, çeşitli zihinsel görsel imgeleme yeteneklerine sahip yaklaşık 11.000 katılımcıdan veriler toplanmış ve afantazi hakkında birçok çalışma yapılmıştır (örn., Zeman vd., 2018). Ayrıca birçok kişi afantazili olduğunun farkına varmıştır. Pixar'ın ortağı Ed Catmull ve internet tarayıcısı Firefox'un kurucusu Blake Ross afantazik olduğunu bildiren iki önemli kişidir. Yakın tarihli bir makale bu durumdaki kişilerin rüya görürken canlı veya sık olmasalar da görüntüler gördüklerini belirtmektedir. Bu gözlem istemsiz görsel imgelemenin çoğunlukla bozulmadan kalabilmesine rağmen istemli olarak görüntüleri hatırlamanın daha zor olduğunu göstermektedir (Dawes vd., 2020).

Zihin gözünün iç işleyişini daha derinlemesine araştırmak için Bainbridge vd., (2021) afantazisi olan bireyler ile tipik imgeleme becerilerine sahip insanlar arasındaki farkları araştırmak için yola çıkmıştır. Araştırmacılar, iki grup arasındaki farkları belirlemek için görsel hafıza gerektiren çizim görevlerini kullanmışlar ve bulgular Cortex dergisinde yayınlanmıştır. Çalışma ekibi afantazili 61 kişiye ve 52 kişiye üç odanın fotoğraflarını göstermiş daha sonra her iki gruptaki katılımcılardan bir kez hafızadan ve bir kez de fotoğrafı referans olarak kullanarak odaları çizmelerini istemiştir. Çizimler 2.795 çevrimiçi gönüllü tarafından objektif olarak puanlanmıştır. Veriler toplandıktan sonra ekip, yaşa, sanat yeteneklerindeki farklılıklara ve görsel tanıma performansına göre sınıflama yapılmış ve katılımcıların çeşitli nesnelere arasındaki uzamsal ilişkilere karşı bireysel nesnelere görüntü görevlerini gerçekleştirme yeteneklerini karşılaştırmıştır. Afantazisi olanların hafızadan çizim yaparken resimdeki nesnelere hatırlamakta güçlük çektikleri ortaya çıkmıştır. Eşyaların daha az renkli olduğu ve onları çizmek için tipik imgeleme becerilerine sahip olanlardan daha az zaman harcadıkları tespit edilmiştir. Afantazi grubu ayrıca yorumlamalarında daha fazla sembol ve metin kullanmışlardır. Çoğu zaman ayrıntıları çizmek yerine bir mobilyayı veya mimari bileşeni etiketleyerek sözlü stratejileri kullanmışlardır.

Bir şeyi zihninde görselleştirme yeteneğine sahip olmak epizodik hafıza, gelecekle ilgili imgeleme, görsel çalışma belleği ve rüya görme gibi temel bilişsel süreçlere katkıda bulunur. Bu yüzden afantazisi olanlar zihin gözünün olmaması nedeniyle bu temel bilişsel süreçlerde zorlanırlar (Dawes vd., 2020). Bu görsel zihinsel imgeleri olmayanların görsellerle çalışamayacakları anlamına gelmez; problemlere yaklaşırken sadece farklı bir araç seti kullanırlar (Aphantasia Network, 2019).

Mekânsal imgeleme ve yön bulma gibi uzamsal beceri afantazisi olan kişilerin zorlanmadığı bir özelliktir. Çalışmalar afantazisi olan kişilerin etraflarındaki duruma uyum sağladıklarını göstermektedir. Ancak görsel zihinsel imgeleme insanların çevrelerindeki dünyayı anlamalarına ve bağlantılar kurmalarına yardımcı olan bir araç setidir (Dawes vd., 2020). Araştırmacılar afantazisi olanların her ne kadar görsel imgelemi gerçekleştiremediklerini bilse de bu kişilerin hala zihinsel görsel imgeleri farklı bir şekilde kullandıklarını tahmin etmektedirler (Jacobs vd., 2017).

Sonuç olarak, Afantazyaya kendi kendine ölçülebilen VVIQ anketiyle teşhisi konulabilir. Henüz nesnel bir teşhis aracı bulunmamakla birlikte FMRI taramasıyla beynin görsel korteksinin aktivasyonu izlenerek görsel imgeleme canlılığını ölçebilmektedir veya kontrol grubuyla kıyaslama yapılabilmektedir. Ayrıca binoküler rekabet yöntemiyle de nesnel bir sonuca ulaşılabileceği yapılan bir araştırmada ortaya çıkmıştır. Konuyla ilgili araştırmalar hala azdır ancak birçok çalışma planlanmaktadır.

2.3.1 Afantazyaya Türleri

Afantazyaya nadir görülen bir eksikliktir ve bilim insanları beyin hasarından sonra veya bazen depresyon bazen de psikoz dönemlerinden sonra ortaya çıkabilen “edinilmiş afantazi” ve doğuştan mevcut olan “konjenital afantazi” dahil olmak üzere iki tür afantazyaya tanımlamışlardır (Zeman, 2015).

2.3.1.1 Konjenital Afantazyaya

Konjenital (doğuştan) afantazyaya ilk olarak Zeman vd. (2015) çığır açan çalışmasında araştırılmıştır. İlk olarak yaşamları boyunca görsel imgeleme eksikliği bildiren doğuştan afantazili 21 katılımcıyı test edilmiştir. Katılımcılar yüzlerin, nesnelere ve konuların zihinsel görüntülerinin netliğini ve canlılığını ölçen Görsel İmgelemenin Canlılığı Ölçeği'ne (VVIQ) ve ayrıca afantazi ile ilgili kişisel deneyimleri ile ilgili başka bir ankete katılmışlardır. Tüm katılımcılar, görsel imgelemede önemli veya tam eksiklik” olduğunu gösteren bir VVIQ puanı almıştır (Zeman vd., 2015: 3). Birçok katılımcı, uyanırken “yanıp sönen” (10/21) veya rüya görürken deneyimlenen (17/21) istemsiz görüntü bildirmiştir. Katılımcıların tümü görsel imgeleme eksikliğini yaşam boyu süren bir durum olarak tanımlamıştır.

2.3.1.2 Edinilmiş Afantazy

Yukarıda belirtilen çalışmanın katılımcıları Zeman ve arkadaşları (2010) tarafından MX' adında bir katılımcıyla çeşitli görsel imgeleme, psikometrik ve nörogörüntüleme testleri üzerinde yürütülen bir çalışmayı öğrendikten sonra 21 tane afantazik birey Zeman'a ulaşmış, bu 21 kişiden toplanan verilerle MX'in sonuçları karşılaştırılmıştır. MX koroner anjiyoplasti operasyonundan sonra istemli ve istemsiz görsel imgeleme yeteneğini kaybettiğini bildirmiştir. Zeman, Dewar ve Della Sala (2015) konjenital afantazi üzerine yaptığı çalışmanın katılımcılarından farklı olarak MX daha önce görsel zihinsel imgeleri istemli olarak oluşturma yeteneğine sahiptir. MX görsel imgeleme yeteneğini kaybetmenin yanı sıra ameliyatından sonra başka hiçbir bilişsel bozukluk geliştirmemiştir. MX hiçbir zihinsel imgeleme deneyimlemediğini beyan etmesine rağmen görsel imgeleme ve görsel hafızanın birçok testinde normal bir performans sergilemiştir.

2.3.2 Afantazy'nın Diğer Rahatsızlıklarla İlişkisi

2.3.2.1 İleri Derecede Zayıf Otobiyografik Bellek (SDAM)

Zeman, Dewar ve Della Sala (2015) konjenital afantazi üzerine olan çalışmasına katılanların üçte ikisi otobiyografik bellekle ilgili sorun yaşadığını bildirmiştir. Bunun daha aşırı bir versiyonu "İleri Derecede Zayıf Otobiyografik Bellek (SDAM)" olarak bilinmektedir. SDAM herhangi bir beyin hasarı veya nöropatoloji olmaksızın kişisel bir bakış açısıyla geçmiş anıları "yeniden yaşayamama" durumudur (Palombo vd., 2015).

SDAM'li kişiler kişisel olaylarla ilgili gerçekler de dahil olmak üzere semantik bilgileri tam olarak öğrenme ve hatırlama yeteneğine sahiptir. Ancak deneyimi öznel olarak hatırlayamazlar. fMRI taramaları geçmiş kişisel olayları hatırlarken SDAM'li katılımcılarda precuneus aktivasyonunun azaldığını göstermiştir (Palombo vd., 2015). Precuneus görselleştirme sırasında afantazili kişilerde daha düşük aktivasyon seviyelerine sahiptir.

Görsel-uzamsal işleme ve görsel hafıza ile ilişkili beyin alanlarındaki azalan aktivasyon SDAM'li kişilerin anıları zihinlerinde görselleştiremediklerini göstermektedir. SDAM'li kişilerin imgeleme yetenekleri hakkında henüz büyük ölçekli bir araştırma yapılmamıştır ancak Watkins (2018) afantazi ve SDAM'ın yakından bağlantılı olduğunu bildirmektedir. Bu kişilerde kişisel deneyimleriyle ilgili

anlamsal ayrıntıları hatırlayabilse de bunlara hiçbir zaman herhangi bir zihinsel imgeleme eşlik etmez. SDAM'li başka bir kişi olan Susie McKinnon zihninin gözünde nesnelere parça parça üretebildiğini ancak sahnelerin tümünü bir araya getiremediğini bildirmiştir (Hayasaki ve Haser, 2016).

2.3.2.2 Epizodik Bellek (Anısal Bellek)

Kourken Michaelian, Zihinsel Zaman Yolculuğu'nda (2016), anısal belleğin geçmişe yapılan zihinsel zaman yolculuğu olduğunu ve genel olarak zihinsel zaman yolculuğunun bir tür hayal gücü olduğunu aktarmıştır. Afantazy (Zeman, Dewar ve Della Sala (2015) ve ileri derecede zayıf otobiyografik bellek (SDAM; (Palombo vd., 2015). üzerine son araştırmalar afantazisi veya SDAM'i olan kişilerin anıları yeniden canlandıramadıklarını veya deneyimleyemediklerini ortaya çıkarmıştır.

Genellikle Francis Galton (1880) imgelem deneyimlediğini iddia eden insanların varlığını ilk tanıyan kişi olarak kabul edilir. 2010 yılında, Adam Zeman ve meslektaşları zihinsel görüntü oluşturma yeteneğini kaybetmiş 65 yaşındaki bir adam hakkında bir rapor yayınlamışlardır. Bunun üzerine 21 kişi Zeman ile iletişime geçerek kendilerinin de görsel imgeleme yapamadıklarını ve durumlarının ömürleri boyunca var olduğunu bildirmiştir. Bu 21 kişiye bir anket gönderilmiş. Sonuçlar, “konjenital afantazi” terimini ortaya atan Zeman, Dewar ve Della Sala (2015) tarafından yayınlanmıştır. Bu makalenin yayınlanması ile afantazi kelimesi literatüre geçmiştir. Bu ilk küçük çalışmadaki katılımcıların yaklaşık yarısı istemsiz görüntü flaşları deneyimlediklerini ve rüya görebildiklerini bildirmişlerdir. Çoğunluğun otobiyografik hafızayla ilgili sorunları bulunmaktaydı ve yaklaşık dörtte biri afantazili aile üyelerine sahip olduklarını bildirmişlerdir.

2.3.2.3 Prosopagnozi

Halk arasında yüz körlüğü olarak da bilinen prosopagnozi yüzleri, hatta kendi yüzünü ve sevdiklerinin yüzlerini tanıyamama ile sonuçlanan bir hastalıktır (Grüter vd, 2009). Afantazi gibi, prosopagnozi de hem doğuştan olabilir ve herhangi bir beyin hasarı olmadan ortaya çıkabilir hem de fusiform girustaki beyin hasarının bir sonucu olarak edinilebilir (Shahid, 2021). Genel olarak doğuştan yüz körü olanlar özellikle “yüze özel içerik, örneğin yüz şekilleri ve yüz duyguları” hayal edildiğinde VVIQ'da daha düşük puan alma eğilimindedir, ancak birçoğu aynı zamanda nesnelere ve

konumları görselleştirmede de zorluk çeker (Grüter vd., 2009). Bu yüzden afantazyaya ile ilişkili olabileceği söylenebilir.

2.3.3 Afantazyaya Testleri

2.3.3.1 Görsel İmgelemenin Canlılığı Ölçeği

Görsel imgelemenin incelenmesi bir zamanlar gözlemlenebilirlik eksikliğinden dolayı imkânsız kabul edilirken, psikoloji ve eğitim için olası çıkarımlar nedeniyle konu giderek daha önemli bir hale gelmiştir. Görsel imgeleme yeteneğinin ölçümü, çoğunlukla kendi kendine rapor anketlerinin sonuçlarının istatistiksel analizlerine veya performans görevlerinin değerlendirilmesine dayanmaktadır.

Anket araçları çoğunlukla görsel imgelemenin canlılığına odaklanmıştır. Galton'un (1880: 310) görselleştirme anketi imgelemenin keskinliğini ve parlaklığını içeren canlılığı ölçmek içindir. Galton ölçekten aldığı yanıtları imgeleme canlılıklarına göre yüksek, orta ve düşük derece olarak sınıflandırmıştır. Galton istemli görüntülere odaklanırken, Betts (1909) zihinsel süreçler sırasında gerçekleşen istemsiz imgelerin canlılığını veya "kendiliğinden imgeleme" dediği şeyi inceleme amacıyla 150 maddelik bir araç oluşturmak için Galton ve Titchener'ın (1909) çalışmasını kullanmıştır.

Sheehan (1967: 387) Betts anketinin beş tür imgelem canlılığını ölçtüğünü açıklamıştır: "Görsel, işitsel, kinestetik, tat, koku alma". Marks (1973) günümüzde hala sıkça kullanılan Görsel İmgelemenin Canlılığı Ölçeği'ni (VVIQ) oluşturmuştur. VVIQ, katılımcılardan Likert tipi bir ölçek kullanarak betimlenen görüntüleri zihinlerinde ne kadar canlı "imgelediklerini" açıklamalarını isteyen bir öz bildirim anketidir. Orijinal VVIQ (Marks, 1973: 24), "Yükselen bir güneşi hayal edin. Zihninize gelen resmi dikkatlice düşünün", "Bulutlar. Şimşek çakan bir fırtına patlar" gibi sorulardan oluşmaktadır. Yanıt seçenekleri birden beşe, en az canlıdan en çok canlıya doğru numaralandırılmıştır. Marks (1973: 18) seçenekleri şu şekilde sınıflandırmıştır: (5) Mükemmel derecede net ve normal görüş kadar canlı; (4) Açık ve makul ölçüde canlı; (3) Orta derecede net ve canlı; (2) Belirsiz ve soluk ve (1) Hiç görüntü yok, yalnızca nesneyi düşündüğünüzü "bilirsiniz". VVIQ, yalnızca kişinin zihninin gözüyle gördükleri hakkındaki kendi fikrine dayanır ve öznedir.

Nörobilim ayrıca zihinsel imgelerin canlılığının objektif ölçümüyle de ilgilenmiştir. Cui vd. (2007) ilk olarak VVIQ'i uygulamış ve ardından deneklere renk

veya kelime biçiminde kısa bir süre yanıp söndüklerinde renkleri tanımlamaları gereken bir renk adlandırma görevi gerçekleştirmişlerdir. Araştırmacılar daha sonra sekiz denekten ağırlık kaldırırken veya merdiven çıkarken kendilerinin zihinsel görüntülerini oluşturmaları istendiğinde fMRI kullanmışlardır. Cui vd. (2007: 477) öznel ölçümlerin sonuçları ile ön parital görme korteksinde ölçülen kan akışı arasında önemli bir korelasyon olduğunu bulmuştur. Makalelerinde, “Bu bulgu kavramsal olarak ilginçtir çünkü zihinsel düşüncenin yönlerinin günümüz teknolojisiyle nesnel olarak incelenebileceğini göstermektedir (örneğin, fMRI)”. Yakın zamanda yapılan bir başka fMRI çalışması daha küçük bir birincil görsel korteks yüzey alanının görsel imgelerin gücüyle negatif olarak ilişkili olduğunu ve detay, konum imgeleri ile pozitif olarak ilişkili olduğunu bulmuştur (Bergmann vd., 2016). Uzamsal görselleştirmeyi ölçmek için sinirbilimciler deneklere Vandenberg ve Kruse Mental Rotation testi (1978) gibi görevleri uygularken fMRI verilerini yakalamışlardır. Nesne görselleştirmeyi ölçmek için araştırmacılar deneklerden fMRI taramaları sırasında (Ganis, Thompson ve Kosslyn, 2004) zihinsel görüntüler üretmelerini istemiş ve sonuçlar VVIQ’ sonuçlarıyla paralellik göstermiştir.

VVIQ insanları, nesnelere veya mekanları zihninizde hayal edebileceğiniz canlılığın güvenilir bir testi olduğu kanıtlanmıştır. VVIQ ilk olarak 1973'te İngiliz psikolog David Marks tarafından geliştirildiğinden beri 1200'den fazla zihinsel imgeleme çalışmasında referans alınmıştır ve psikoloji, felsefe ve daha yakın zamanda bilişsel sinirbilim alanlarında büyük ilgi görmüştür (Zeman, 2015).

VVIQ genellikle afantazi (zihinsel imgelemenin yokluğu) ve bunun tersi olan hiperfantazi (zihinsel imgelemenin çok canlı olma durumu) tanımlamak için kullanılan, aşırı imgelemler üzerine çalışan bir test haline gelmiştir. VVIQ “afantazyaya testi” dört senaryodan oluşur ve bunları zihninizde ne kadar canlı imgeleyebildiğinizi birden beşe kadar bir ölçekte sıralamanızı ister. Her bir senaryo sevdiğiniz birinin yüzünü, en sevdiğiniz dükkânın görüntüsünü veya güzel bir manzarayı hayal etmenizi ve her sahnedeki ayrıntıların canlılığını değerlendirmenizi ister. Ne yazık ki bu konu İngiliz bilim adamı David Marks, 1973'te insan bilinci üzerine yaptığı araştırmalarının bir parçası olan Görsel İmgelemenin Canlılığı Testini (VVIQ) geliştirene kadar büyük ölçüde incelenmemiştir. Daha sonra 1995 yılında psikolog Stuart Mckelvie ikinci bir versiyon olan VVIQ2'yi yayınlamıştır. Her iki araç da görsel imgelemedeki bireysel farklılıkları belirlemek için güvenilir ölçüler olarak kabul edilmektedir (Marks, 1973).

2015 yılında Profesör Adam Zeman'ın ameliyat olduktan sonra imgeleme yeteneğini kaybettiğini bildiren hasta MX olarak bilinen bir hastayı almasıyla fenomene afantazi adını vermiştir. VVIQ'da düşük bir puan afantazik" veya aşırı yüksek puan aldığıında ise "hiperfantazik" olduğunu göstermektedir (Evaluating the Mind's Eye, 2019).

VVIQ gibi görsel imgeleme testlerinin son derece öznel doğasına rağmen, binoküler rekabet adı verilen davranışsal bir deney kullanılarak test edilen bulgular, makul bir ölçüde, zihin gözümüzün canlılığı veya eksikliği konusunda kendi bildirdiğimiz değerlendirmelere güvenebileceğimiz sonucunu göstermektedir. (Evaluating the Mind's Eye, 2019). Herhangi bir öz bildirim testinin her zaman insan önyargısına tabi olacağını da belirtmekte fayda vardır.

Son olarak, VVIQ'nun yalnızca görsel görüntülerinizin canlılığını ölçtüğünü belirtmek önemlidir. Hayal gücümüzün canlılığını daha geniş anlamda değerlendirirken dikkate almamız gereken diğer duyuşsal alanlar da vardır. En sevdiğiniz tatlıyı düşündüğünüzde, tatlıyı zihninizde koklayabilir veya tadabilir misiniz? Bu duyuşsal deneyimlere koku alma ve tat alma imgelemi denir. Fakat bizim bu çalışmada ilgilendiğimiz tek imgelem türü görsel imgelemedir. İmgeleme afantaziden (zihinsel imgeleme yok) hiperfantaziye (son derece canlı imgeleme) kadar uzanan bir spektrumdur ve farklı çeşitleri de bulunmaktadır. Görsel imgelemin canlılığını ölçen bir diğer ölçek ise Binoküler Rekabet Testi'dir.

2.3.3.2 Binoküler Rekabet Testi

Bir kişinin afantazili olup olmadığını anlamak için halihazırda öznel bir test olan Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeğini zaten kullanıyoruz. Fakat kişilerin beyanına kalmadan da bu durumun ölçülebileceği yakın zamanda yapılan araştırmalarda ortaya çıkmıştır (Keogh ve Pearson, 2018). Binoküler rekabet testinde katılımcıların sağ ve sol gözlerine aynı anda farklı görüntüler sunulur. İki gözün aynı anda farklı görüntülere bakması " binoküler rekabet " olarak bilinir. Beyin aynı anda sadece bir görüntüyü algılayabilir. İki görüntüye maruz kaldığında, bilinçsizce en önemli olduğunu düşündüğü şeyi düşünür (Aphantasia Network, 2022a).

Katılımcılar testten önce görsellerden biri gösterildiğinde sadece önceden gösterilen görseli görürler. Somut olarak gördükleri resmi bastırma olasılıkları daha yüksektir. Katılımcılar testten önce bir görüntü hayal ettiğinde benzer sonuçlar ortaya

çıkılmıştır (Keogh ve Pearson, 2018). Keogh ve Pearson testten önce görüntülerden birini imgelemeleri istendiği bir binoküler rekabet paradigması kullanarak afantazili katılımcıları test etmiştir. Önceden hazırlanmış görüntüyü seçme olasılığı şaşırtıcı olarak önemli ölçüde farklı değildir. Bu da görüntüyü hayal etmenin afantazili katılımcılara hiçbir hazırlama etkisi olmadığını göstermektedir. Bu da afantazik kişilerin görsel imgeler üretmediğine dair daha fazla kanıt sağlamaktadır.

2.3.3.3 Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRI)

Bilim insanları afantazyanın nedenini henüz keşfedemediler. Bununla birlikte fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) kullanan bazı araştırmalar zihinsel görüntüler oluşturmaya çalışırken afantazisi olan kişilerin afantazisi olmayan kişilerden farklı beyin kalıpları sergilediğini bulmuştur (Fulford vd., 2018).

Fulford ve arkadaşları (2018) tipik olarak zihinsel imgelemeyi içeren testler sırasında afantazik bireylerde hangi beyin alanlarının aktive edildiğini belirlemek için hem düşük hem de yüksek düzeyde görsel imgeleme yeteneğine sahip katılımcılar üzerinde bir fMRI çalışması yürütmüştür. Daha yüksek düzeyde görsel imgeleme yeteneğine sahip katılımcıların beyinlerinde afantazili katılımcılarda aktive olan alanlardan belirgin şekilde farklı ve çok daha az yaygın olan alanlarda aktivasyon olduğunu bulmuşlardır.

2010 yılında bir hastanın kalp ameliyatı sırasındaki komplikasyonlardan sonra zihinsel görüntüler oluşturma yeteneğini kaybettiğini belgeleyen nörolojik bir çalışma yayımlanmıştır (Zeman vd., 2010). Araştırmacılar beyin taramalarını kullanarak hasta ve kontrol denekleri arasında beyin aktivasyonunda önemli farklılıklar bulmuşlardır. Hem hasta hem de kontrol denekler ünlü yüzlerin fotoğraflarının algılanması sırasında fusiform girusta ve beyin arka bölgesinde aynı aktivasyonu göstermiştir. Daha sonra katılımcılardan kendi zihinsel görsel imgelerini oluşturmaları istenmiş ve fMRI taramaları, kontrol deneklerinin algılama sırasında aktive olan beyin arka bölgesinde hala büyük aktivasyon gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Ancak hasta o bölgede çok düşük aktivasyon göstermiş ve muhakemenin gerçekleştiği düşünülen frontal kortekste daha yüksek aktivasyon göstermiştir. Bu hem kontrol grubu hem de hasta deneğin algıda hiçbir fark göstermezken görsel imgeleri zihinlerinde nasıl işlediği konusunda biyolojik bir fark olduğunu ortaya çıkarmıştır (Fulford vd., 2018).

2.3.4 Afantazya'nın Nedenleri ve Sonuçları

Konjenital afantazi ile ilgili yaptıkları çalışmada Zeman, Dewar ve Della Sala (2015) bu tip afantazinin sinestezi ve konjenital prosopagnozi gibi diğer nöropsikolojik durumlarla bağıntıları olabileceğini öne sürmüştür. Zeman ve arkadaşlarına yanıt olarak de Vito and Bartolomeo (2015) afantazinin psikolojik bir bileşeni olabileceğini ve depresif durumların, anksiyetenin veya dissosiyatif bozuklukların bir belirtisi olabileceğini savunmuştur. Zihinsel bir görüntü yaratma yeteneği karmaşık bir konudur ve beyninizin birçok alanını içerir (Vito ve Bartolomeo 2015). Afantazinin sinirsel temeli tam olarak anlaşılmamıştır ancak bazı araştırmalar görsel imgelemeyle ilgili beyin alanlarının az aktif olabileceğini göstermektedir (Dos Santos vd., 2018).

Afantazinin bazı belirtilerinin belirli psikolojik bozukluklardan kaynaklanması mümkün olsa da araştırmalar hem doğuştan hem de edinsel (sonradan) afantazinin nörolojik bağıntıları olduğunu ve görsel imgeleme testleri sırasında afantazik kişiler tarafından aktive edilen beyin bölgelerinin daha yüksek görsel imgeleme yeteneği olan bireylerde aktive olanlardan farklı olduğunu göstermiştir.

Fulford vd. (2018) tipik olarak zihinsel imgelemeyi içeren testler sırasında afantazik kişilerde beynin hangi alanlarının aktive edildiğini belirlemek için hem düşük hem de yüksek düzeyde görsel görüntüleme yeteneğine sahip katılımcılar üzerinde bir fMRI çalışması yürütmüştür. Daha yüksek düzeyde görsel imgeleme yeteneğine sahip katılımcıların beyinlerinde afantazili katılımcılarda aktive olan alanlardan belirgin şekilde farklı ve çok daha az yaygın olan alanlarda aktivasyon olduğunu bulmuşlardır.

2.3.5 Afantazya'nın Tedavisi

Afantazisi olan kişilerin istemli bir şekilde zihinsel görüntüler canlandırma yeteneklerini geliştirip geliştiremeyecekleri hala belirsizdir. Onaylanmış bir tedavi seçeneği de henüz yoktur. 2017 yılındaki bir vaka çalışmasında araştırmacılar, doğumundan beri afantazisi olan 31 yaşındaki bir kişiyi incelemişler ve kişinin karısının veya çocuğunun yüzleri de dahil olmak üzere görüntüleri zihninde canlandıramadığını tespit etmişlerdir. Ancak net ve canlı olarak rüya görmektedir. Birey 18 haftalık 1 saatlik görme terapisi seansından sonra uykuya dalmadan hemen önce daha fazla zihinsel görüntü oluşturabildiğini ancak günlük yaşamında hala bunu

yapamadığını bildirmiştir. Tedavisinde kart oyunu ve nesnelere veya kişileri betimlemeyi içeren tekniklerden yararlanılmıştır (Shank, 2017).

Afantazyanın belirli bir tedavisi olmasa da bu alanda yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi Dos Santos vd. (2018) tarafından 39 yaşındaki SE adındaki bir erkek katılımcı üzerinde yürütülen ayahuasca'nın afantazyaya üzerindeki etkilerini incelenmesidir. Ayahuasca Amazon Havzası'nda geleneksel ruhsal ve tıbbi ritüellerde kullanılan psikoaktif bir içecektir. Banisteriopsis caapi ve Psychotria viridis bitkileri dahil olmak üzere bileşenlerin bir kombinasyonundan yapılmıştır ve psikoaktif bir kimyasal olan dimetiltriptamin (DMT) ve DMT'nin psikoaktif etkilerini aktive eden monoamin oksidaz inhibitörleri içerir.

SE ayahuasca deneyiminden sonra zihinsel görüntüleri canlandırma yeteneğinde ani ve uzun süreli bir artışa yol açtığını bildirmiştir. Ayahuasca deneyimi boyunca SE babasının görüntülerini halüsinasyonla gördüğünü ve ailesine olan kızgınlığını bir nebze azalttığını söylemiştir. İlacın etkileri geçtikten sonra bile SE daha önce yapamadığı halde zihinsel görüntüleri canlandırabildiğini bildirmiştir.

Dos Santos ve arkadaşlarına yanıt olarak Luke (2018) vaka çalışmasında sonradan afantazisi olan 39 yaşındaki bir erkek olan HE' nin tekrar tekrar DMT kullandığı ve görsel imgelemi deneyimlediğini rapor etmiştir. Çalışmalara göre ayahuasca gibi halüsinojenik ilaçlar edinilmiş (sonradan) afantazik kişilerde görsel imgelemeyi geliştiriyor gibi görünüyor, ancak konjenital afantaziklerde değil. Bu vaka çalışmaları, iki tip afantazi arasında önemli bir ayrım olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak afantazyaya bireysel farklılık olarak görülmektedir ve bireyin yaşamını birçok yönden etkileyebileceği düşünülmektedir. Öğrenme yaşamımız boyunca devam eden bir süreçtir ve görsel imgeler öğrenme sürecinde kullanılan kişisel araç setlerinden biridir. Bu bağlamda öğrenme stilleri ve afantazyaya araştırılması gereken bir konudur. Çalışmada Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılmıştır ve detaylı bilgi aşağıda verilmiştir.

2.4 Öğrenme Stilleri

Öğrenme stillerinin birçok farklı tanımı vardır ve genellikle öğrenme yaklaşımları, çalışma yaklaşımları, öğrenme yönelimleri, öğrenme kalıpları, öğrenme süreci ve öğrenme stratejileri arasındaki farklılıklar ve benzerlikler konusunda kafa karışıklığına neden olmaktadır (Coffield, Moseley, Hall, ve Ecclestone, 2004; Curry,

2002; 1999; Laurillard, 1979; Markham, 2004; McManus vd. 2004). Son 50 yılda bilişsel araştırmaların sonuçları geniş ve çeşitli olmuştur (Curry, 1999). Eğitimciler ve psikologlar öğrenme stillerini ölçmek için çeşitli değerlendirme araçları kullanmışlardır. Öğrenme stili araçları öğrenmeyi ve öğretmen öğrenme stillerini belirlemek için kullanılmıştır (Kolb, 1984). Bu çalışmada afantazyanın öğrenme stilleri üzerine etkisi olup olmadığını incelemek için Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılmıştır.

Eğitim sürecine katılan öğrenciler, eğitim ortamına bireysel özelliklerle gelmektedir (Kurt ve Ekici, 2013). Eğitim ortamına bireysel özellikleri ile gelen öğrenciler, sahip oldukları özellikler açısından birbirlerinden farklılık gösterebilmektedir. Bu farklılıklardan bazıları yaş, cinsiyet, ilgi, yetenek, ön öğrenme, hazır bulunuşluk, fiziksel, zihinsel ve duygusal gelişim düzeyleri ve motivasyon olarak ifade edilebilir (Eddy, 2012; Fer ve Cırık, 2007; Kuzgun ve Deryakulu, 2004). Bu farklılıklardan bir diğeri de bireylerin öğrenmeyi gerçekleştirmek için tercih ettikleri yollar olarak tanımlanan öğrenme stilleridir.

Öğrenme stilleri üzerine çalışan bilim adamları, öğrenme stillerinin çeşitli tanımlarını önermişlerdir. Örneğin, McCarthy (1987) öğrenme stilini “bilginin algılanması ve işlenmesinde bireyin tercihleri” olarak tanımlarken, Grasha (1996) öğrenme stilini şu şekilde tanımlamaktadır: “Bilgi edinme sürecinde becerileri ve öğrenme deneyimlerini birleştirme yeteneğidir.” Kolb'a (1981) göre öğrenme stili, “bireylerin bilgiyi alma ve işleme sürecinde kişisel olarak tercih ettikleri yöntemdir”. Dunn ve Dunn'a (1993) göre, her bireyin öğrenme stili parmak izi gibi benzersizdir. Bu bağlamda öğrenme stili, her öğrencinin yeni ve zor bilgileri hazırlarken, öğrenirken ve hatırlarken farklı ve benzersiz yollar kullanmasıdır.

Bu çalışmada kullanılan öğrenme stilleri ölçeği olan Vermunt (1992), bunu “öğrenileni belirlemek için uygulanan öğrenme etkinliklerinin amaç ve hedeflerinin farkındalığını içeren işleme stratejileri, öğrenmeyi izlemek için düzenleyici stratejiler, zihinsel öğrenme modelleri” olarak tanımlamaktadır. Bireyin öğrenme sürecine ilişkin algılarını ve geçmiş öğrenme deneyimine dayalı kişisel hedefler, niyetler ve beklentiler olarak tanımlanan öğrenme yönelimlerini içerir”.

2.4.1 Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri

ILS yüksek öğretimde kullanılmak üzere öğrencilerin öğrenme süreçlerini incelemek için bir teşhis aracı olarak Vermunt tarafından geliştirilmiştir (Busato, Prins, Elshout ve Hamaker, 1998, 1999; Vermetten, Lodewijks ve Vermunt, 1999; Vermunt, 1998). ILS, birçok üniversite çalışmalarında kullanılmıştır. Envanter eğitim psikolojisi ve yapılandırmacı teoriye dayanmaktadır (Boyle, Duffy ve Dunleavy, 2003; Vermunt, 1998).

Öğretmenler öğrettiği için öğrenciler otomatik olarak öğrenmezler. Öğrencilerin bireysel olarak hangi etkinlikleri kullandıklarını ve bunları öğrenmelerinde nasıl kullandıklarını anlamak yüksek öğretim sonuçlarında önemli bir rol oynar. Öğrenme alanlarını anlamak için bilişsel, üstbilişsel, duyuşsal ve motivasyonel unsurların entegrasyonuna ihtiyaç vardır (Curry, 1999; Vermunt, 1996).

Vermunt (1996) aracını geliştirmek için bilişsel, üstbilişsel ve duyuşsal öğrenme işlevleri üzerindeki performansı belirlemek için öğrencilerle görüşmüştür. Dört öğrenme alanı bilişsel işleme stratejileri (biliş), üstbilişsel düzenleme stratejileri (üstbiliş), öğrenme kavramları (öğretme ve öğrenmeye ilişkin görüşler) ve öğrenme yönelimleri (motivasyon) olarak belirlenmiştir. Bunların her birinin beş ölçeği bulunmaktadır (Vermunt, 1996, 1998, 2005). ILS'nin dört alanı aşağıdadır.

Öğrenmeyi öğrenmenin ve yaşam boyu öğrenmenin önem kazandığı bu yüzyılda bireylerin öğrenme stillerinin belirlenmesinin hem bireyler hem de eğitimciler için büyük önem taşıdığı söylenebilir. Çünkü kendi öğrenme stiline farkında olan bir birey, öğrenme yaşantılarını buna göre düzenleyebilir ve öğrencilerinin öğrenme stillerini bilen öğretmen de öğretim süreçlerini buna göre düzenleyebilir. Bu durumda etkili, verimli ve kalıcı öğrenme sağlanır. Vermunt (1992) 1992 yılında yükseköğretim öğrencilerinin öğrenme etkinliklerini nasıl gerçekleştirdiklerini ortaya çıkarmak için bir öğrenme stilleri envanteri geliştirmiş ve bu doğrultuda Vermunt Öğrenme Stilleri Modeli önermiştir. Daha sonra bu model çeşitli kongrelerdeki bilim adamlarının görüşleri alınarak yenilenmiş ve nihai hale getirilmiştir (Vermunt, 1994).

Envanterin amacı, yükseköğretimdeki öğrencilerin öğrenme süreçlerinde kendi öğrenmelerini nasıl algıladıklarını belirlemektir (Vermunt, 2005). İlgili literatür, Vermunt Öğrenme Stilleri Envanterinin Hollanda, Finlandiya, Kıbrıs, Amerika Birleşik Devletleri, Brezilya, Arjantin, Endonezya ve Sri Lanka gibi ülkelerdeki

araştırmacılar tarafından kullanıldığını göstermektedir (Vermunt ve Vermetten, 2004). Ancak Türkiye'de çeşitli öğrenme stilleri modeli ile yapılan birçok araştırma olmasına rağmen, Vermunt Öğrenme Stilleri ile yapılan çalışmaların son derece sınırlı olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, bu çalışmanın ilgili literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

2.4.1.1 Biliş

Bilişsel alan artan bilgi ve becerilerle sonuçlanan öğrenciler tarafından kullanılan düşünme etkinlikleri gibi entelektüel süreçlerin gelişimine ve bilgisine odaklanmıştır (Vermetten, Lodewijks ve Vermunt, 1999: 150). Marton ve Saljo (1976a, 1976b) öğrencilerin kendi çalışma alanlarıyla bağlantılı bir makaleyi okurken kullandıkları yaklaşımları incelemiştir. Nitel çalışmanın sonuçları, çalışmaya yönelik iki bilişsel yaklaşımın tanımlanmasıydı: derin ve yüzeysel. “Sonuçlar ayrıca öğrencilerin öğrenmeye yaklaşımları ile sonraki anlama düzeyleri arasındaki ilişkiyi doğrulamıştır” (Newble ve Entwistle, 1986: 164). ILS'de, bilişsel işleme stratejileri alanı beş ölçeğe sahiptir: derin işleme için iki alt ölçek, aşamalı işleme için iki alt ölçek ve ölçek somut işleme.

2.4.1.2 Bilişötesi

Custers ve Boshuizen (2002) Öğrenmeyi aktif bir süreç olarak görmektedir: öğrenmenin merkezi yönleri, uyarıların aktif seçimi, materyalin organizasyonu, yanıtların oluşturulması ve kullanımı dahil olmak üzere öğrenenin zihinsel faaliyetleridir. Ek olarak, öğrenmenin büyük ölçüde öğrencinin kontrolü altında olduğu düşünülmektedir. Öğrenciler nasıl öğrendiklerine ve öğrenmelerini etkileyen diğer faktörlere ilişkin bilgileri kullanırlar. Üstbiliş olarak da adlandırılan bu fenomen düşünme hakkında düşünmedir. (Custers ve Boshuizen, 2002, Norman, Van der Vleuten ve Newble: 172).

Vermetten, Lodewijks and Vermunt, (1999: 222) üstbilişsel düzenleme etkinliklerini bilişsel süreçleri düzenleyen ve kontrol eden ve dolayısıyla dolaylı olarak öğrenme sonuçlarını etkileyenler olarak tanımlamıştır. ILS'de üstbilişsel düzenleme stratejileri alanı beş ölçeğe sahiptir; kendi kendini düzenleme için iki alt ölçek, dış düzenleme için iki alt ölçek ve düzenleme eksikliği ölçeği (Vermunt, 1998).

2.4.1.3 Motivasyon

Motivasyon insanların ne düşündüğü, neden yaptıkları ve düşüncelerin davranışları nasıl etkilediği ile ilgilidir (Wlodkowski, 1999: 67). Öğrenme yönelimleri ve öğrenci motivasyonları öğrencilerin öğrenme etkinliklerindeki eylemlerini etkileyen kişisel hedefler, şüpheler ve tutumları ifade eder (Vermunt, 1998: 151). ILS'de öğrenme yönelim alanı (motivasyon) beş ölçeğe sahiptir: kişisel olarak ilgilenen, sertifika odaklı, kendi kendine test odaklı, meslek odaklı ve kararsız.

2.4.1.4 Öğrenme Kavramları

Öğrenmenin zihinsel modelleri olarak da adlandırılan öğrenme kavramları öğrencilerin öğretme ve öğrenme süreci hakkındaki görüşlerini bir öğrenci olarak benlik görüşlerini ve diğer öğrencilerin rolünü ortaya çıkarmıştır (Vermunt, 1998: 151). Daha geniş bir tanımla öğretme ve öğrenme etkinlikleri, öğrenme hedefleri ve görevleri de dahil olmak üzere öğrenme sürecinin görevlerinden kimin sorumlu olduğu ile öğrenme ve öğretme hakkındaki teorileri içerir. ILS'de öğrenme alanı kavramlarının beş ölçeği vardır: bilginin inşası, bilgi alımı, bilginin kullanımı, eğitimi teşvik etme ve iş birliğine dayalı öğrenme.

2.4.1.5 Dört Öğrenme Stili

Vermunt (1998) anlam yönelimli öğrenme stili (MDLS), yeniden üretmeye yönelik öğrenme stili (RDLS), yönelimsiz öğrenme stili (UDLS) ve uygulamaya yönelik öğrenme stili (ADLS) olmak üzere dört öğrenme stilini belirlemiştir. Bu öğrenme stillerinin belirlenmesi, öğrenme alanları (öğrenme ve öğrenme yönelimi kavramları) ve düzenlemelerin (bilişsel işleme stratejileri ve üstbilişsel düzenleme stratejileri) karşılıklı etkileşiminin faktör analizinden kaynaklanmıştır. Vermunt (1996: 47) dört öğrenme stili belirlemiştir: “anlam yönelimli, yeniden üretime yönelik, yönsüz ve uygulamaya yönelik öğrenme stili”.

Öğrenme alanlarının çeşitli gruplandırmaları arasında çeşitli öğrenme stilleri tanımları mevcuttur ancak bu çalışmanın amaçları doğrultusunda seçilen öğrenme stillerinin tanımı Vermunt'un (1996: 29) tanımıdır: “Öğrencilerin genellikle kullandıkları öğrenme etkinliklerinin tutarlı bir bütünü, öğrenme yönelimleri ve zihinsel öğrenme modelleri; belirli bir dönemde bunun özelliği olan bir bütün”. Vermunt ve Vermetten (2004: 364) öğrenme modellerini özetlemiş ve onları en az arzulanandan en çok arzu edilene doğru tanımlamışlardır: yönelimsiz öğrenme stili,

yeniden üretime yönelik öğrenme stili, uygulamaya yönelik öğrenme stili ve anlam yönelimli öğrenme stili. Sonuç olarak bir stil daha baskın olabilir ancak her bir stilin öğeleri her öğrencide mevcut olabilir (Vermunt, 1995, 1998; Vermunt ve Vermetten, 2004).

Vermunt, öğrenme stillerini şu şekilde özetlemiştir (1995): Yönelimsiz bir öğrenme stiline sahip öğrenci ana ve küçük noktaları belirlemede güçlük çeker, okuma ve yeniden okuma eğiliminde, materyal miktarı karşısında bunalmış hisseder, öğrenme süreçlerinin düzenlenmesinden yoksun, akademik konularla ilgili belirsizliği hisseder, yetenekleri ve akademik disiplin seçimini sorgular. Yeniden üretime yönelik öğrenme stiline sahip öğrenciler, akademik gereksinimleri yerine getirmek için ezberlemeye ve analiz etmeye güvenirlir, ne öğrenecekleri konusunda rehberlik sağlamak için eğitmenlerden yardım isterler ve sertifika gereksinimleri ile motive edilirler. Yeniden üretime yönelik öğrenme stiline sahip öğrenciler bilgi alımının başkaları tarafından yönlendirildiği dışsal bir düzenleme olan zihinsel bir öğrenme modeline sahiptir (Vermunt, 1995).

Uygulamaya yönelik öğrenme stiline sahip öğrenciler hem içsel hem de dışsal olarak düzenlenir. Bilgi kullanılır ve uygulanır ayrıca motivasyonları mesleki odaklıdır. Anlam yönelimli öğrenme stili, derin işleme stratejilerine, kendi kendini düzenleyen öğrenme stratejilerine, öğrenmeye kişisel ilgi ve bilginin inşasına odaklanır. Anlam yönelimli öğrenme stili akademik sonuçlarla olumlu yönde ilişkilidir (Vermunt, 1998, 2005; Boyle 2003).

Öğrenme stillerini anlamamanın bir parçası olarak öğrenci öğrenmesi, bireyselleştirilmiş kalıpların, bağlamın ve öğrenme gereksinimlerinin bir kombinasyonu olarak görülür. Entwistle (1983) tarafından öğrencinin öğrenmesini etkileyen üç grup faktör tanımlanmıştır: bu özellikler öğrenci kalıpları, öğretim etkileri, bölüm yapısı, müfredat ve standartları içermektedir. Öğrenci öğrenme modellerinde üç gelişim olgusu ortaya çıkmıştır. Daha deneyimli öğrenciler, öğrenme stratejileri, kavramlar ve yönelimler arasında daha fazla bütünleşme gösterirler. Vermunt (1996: 379), yetişkin veya ileri düzeydeki öğrencilerin nispeten geç görünen ayrı bir öğrenme modeli olan uygulamaya yönelik öğrenmeyi uyguladıklarını belirtmiştir. Bu öğrenme stili, mesleki eğitim gibi güçlü bir şekilde uygulamaya yönelik eğitim ortamlarında ortaya çıkmaktadır.

Vermunt ve Vermetten (2004), öğrenme modellerinin istikrarı için öğrenme ortamını incelemiştir. Sonuç hem tutarlılık hem de değişkenlik gösteren öğrenme stratejilerinin bağlama özel bir bileşenini içermektedir. Öğrenme stili ve başarı arasındaki ilişki derin öğrenme örüntüsüne sahip öğrenciler için daha iyi, yönelimsiz öğrenmeye sahip öğrenciler için olumsuz sonuçlarla sonuçlanmıştır (Vermunt ve Vermetten, 2004).

ILS'nin analizi ve uygulanması konusunda başka yazarlar araştırma yapmışlardır. Boyle, Duffy ve Dunleavy, (2003: 287), Öğrenme Stilleri Envanteri'ni kullanarak İngiliz yüksek öğretiminde öğrenme stilleri ve akademik sonuçlar arasındaki ilişkiyi incelemiştir. ILS öğrenme stillerinin tanımlanması ve etkili öğrenme modellerinin daha fazla bütünleştirilmesi ve anlaşılması için faydalı bir araç olarak kabul edilmektedir. Sonuçlar ILS'nin öngörücü değil bir tanı aracı olduğunu doğrulamaktadır. Önemli bir tanı olarak ise kısmen yönelimsiz öğrenme stiline sahip öğrenciler daha zayıf akademik sonuçlar gösterdiğinden erken tespit edilerek önlem alınabilir.

Not ortalaması ile öğrenme stillerinin analizi, derin işleme, ilişki ve yapılandırma, kritik işleme, adım adım işleme, analiz etme, öz düzenleme öğrenme süreci ve sonuçları ve öz düzenleme öğrenme içeriği ölçekleri için anlamlı ve olumlu bulunmuştur. Önemli olumsuz bulgular ise bilgi alımı, işbirlikli öğrenme ve kararsızlık maddeleriydi. Olumlu maddeler Vermunt tarafından tanımlanan anlam yönelimli öğrenme stili ve ikincisi ise yönlendirilmemiş anlam stili ile nispeten tutarlıdır. Yönelimsiz öğrenme stiline sahip öğrencilerin not ortalamaları daha düşük bulunmuştur (Vermunt, 1996).

Diğer bir çalışma olarak Busato, Prins, Elshout, ve Hamaker (1999: 137) ILS tarafından belirlenen öğrenme stilleri, kişilik özellikleri ve başarı motivasyonu arasındaki ilişkiyi üniversite psikoloji birinci sınıf öğrencileriyle incelemiştir. Varılan sonuçlardan biri, “Bu araştırmanın sonuçlarıyla, yönelimsiz öğrenme stili ile karakterize edilen öğrencilerin daha net bir resmi ortaya çıkmaya başlıyor”. Busato, Prins, Elshout, ve Hamaker (1999) bulgularını desteklemektedir. Yönelimsiz öğrenme stilini başarının olumsuz bir yordayıcısı olarak değerlendirmiştir. Araştırma, öğrenci motivasyonlarını ve uygulamalarını anlamaya katkıda bulunmaktadır. Pratik uygulama, eğitimcilerin ve danışmanların akademik olarak risk altındaki öğrencilere

yardımcı olacak eğitim programları geliştirmeleri içindir (Busato, Prins, Elshout, ve Hamaker, 1999: 138).

1970'lerde ve 1980'lerde öğrenme stili envanterlerinin kullanımı kariyer seçimi ve akademik performansın öngörülmesine odaklanmış olsa da daha yeni çalışmalar bağlam ve koşullar, üstbiliş ve öz düzenleme fikirleri ve çalışma süreçlerinin gözden geçirilmesi üzerine çalışmıştır (Entwistle ve McCune, 2004: 334). Bilişsel etkinlik kategorileri, analiz etmeyi, ilişkilendirmeyi, somutlaştırmayı, uygulamayı ve ezberlemeyi içermektedir. Duyuşsal bileşenler öğrenme ile ilgili motivasyonlar, konsantrasyon, değerlendirme, beklentiler ve duygulardır. Düzenleyici faaliyetler, planlama, ayarlama, düzenleme dahil bilişsel süreçleri koordine eder ve kontrol eder. Yeniden üretime yönelik öğrenme stili harici düzenlemeyi, ezberlemeye odaklanma, yüzeysel öğrenme ve daha düşük kritik işlemeyi içerir. Uygulamaya yönelik öğrenme stili öğrenilen bilginin pratik, kişisel kullanımını tanımlar. En çok arzu edilen anlam yönelimli öğrenme stili, pratik uygulama ve kullanım odaklı derin işleme stratejileri ile kendi kendini düzenlemektedir (Vermunt, 1988, 1996, 1998).

2.5 Afantazya ve Hafıza

İnsan hafızasının incelenmesi yıllarca bilişsel psikolojinin başlıca ilgi konularından biri olmuştur. Bilginin kodlanabileceği üç ana yol bulunmaktadır. Görsel (resim), işitsel (ses), anlamsal (anlam), (McLeod, 2013). Afantazik kişilerin görsel imgeleme yetenekleri çok zayıftır ya da hiç yoktur bu nedenle bilginin kodlanabileceği görsel imkanlarda zayıf olacağını düşündürmektedir. Görsel hafıza depolanmış görsel bilgilere erişmeyi gerektirirken görsel zihinsel imgeleme genellikle zihin gözüyle görme deneyiminin eşlik ettiği kısa süreli bellekte bir temsil oluşturmayı gerektirir. Farklı araştırmalar görsel hafıza ve görsel zihinsel imgelemenin kısmen frontal-parietal kontrol bölgelerine dayandığını göstermiştir (Kosslyn, Ganis ve Thompson, 2001; Slotnick, Moo, Segal ve Hart, 2003; Thompson, Slotnick, Burrage, ve Kosslyn, 2009, Kosslyn, 2009; Wheeler ve Buckner, 2004). Ayrıca, görsel hafıza ve görsel zihinsel imgeleme belirli görsel özelliklerin işlenmesiyle ilişkili oksipital-zamansal duyuşsal bölgelere dayanabilir. Bu tür bulgular görsel hafızanın ve görsel zihinsel imgelemenin aynı veya benzer ön-parietal kontrol bölgelerine ve oksipital-zamansal duyuşsal bölgelere dayanabileceğini düşündürmektedir. Görsel imgelemenin hem hafızada (Yates, 1966; Paivio, 1986) hem de motivasyonda (McMahon, 1973) çok önemli bir rol oynadığına inanılır.

Dawes, Keogh, ve Andrillon, (2020) zihinsel görsel imgeleme yapamayan kişilerin iç dünyalarının ne kadar radikal bir şekilde farklı olduğunu daha yeni öğrenmeye başladığımızı ifade etti. Dawes afantazik kişilerin geçmişi hatırlama, geleceği hayal etme ve hatta rüya görme yetilerinin zayıf olduğunu bildirmiştir. Dawes (2020), görsel imgelemenin hafıza süreçlerinde önemli bir rol oynayabileceğini de dile getirmiştir. Çoğumuz görsel imgelerin herkesin sahip olduğu bir şey olduğunu, dünyayı görme ve hareket etme şeklimiz için temel bir olgu olduğunu varsayıyoruz. Ama her gün hayal ettiğiniz, hatırladığınız, hissettiğiniz ve yaptığımız zihinsel yolculuklar dünya üzerindeki genel nüfusun %2-5'i için deneyimleyemediği bir durumdur.

Dawes (2020), Scientific Reports'ta yayınladığı bir afantazi çalışmasında kendini afantazik olarak tanımlayan 250'den fazla kişiyi incelemiş ve afantazi ile ilgili şimdiye kadar yapılmış çalışmalara büyük katkı sağlamıştır. Dawes Afantazyaya'nın sadece görsel imgelemenin olmamasıyla değil, aynı zamanda diğer önemli bilişsel süreçlerdeki farklılıklarla da ilişkili bulguların olduğunu aktarmıştır. Afantazisi olan insanların geçmişi hatırlama, geleceği hayal etme ve hatta hayal kurma yeteneklerinin düşük seviyede olduğunu eklemiştir. Katılımcılar imgeleme gücü ve hafıza gibi konularda bir dizi anket doldurmuştur. Sonuç araştırmada afantazisi olan kişilerin geçmişi hatırlama, geleceği hayal etme ve hatta rüya görme yetilerinin zayıf olduğunu ortaya çıkarmıştır. Çoğu zaman imgesel deneyimler öznelere tarafından geçmiş yaşamından gelen gerçek algısal deneyimlerin kopyaları veya yeniden ve gelecekle ilgili tahminleri olabilir. Bu nedenle imgelemenin hem hafızada (Yates, 1966; Paivio, 1986) hem de motivasyonda (McMahon, 1973) çok büyük ve çok önemli bir rol oynadığına inanılır.

İkili Kodlama Kuramı ilk olarak Paivio (1971) tarafından, kendisinin ve diğerlerinin ortaya çıkardığı imgelemenin güçlü anımsatıcı etkilerini açıklamak için önerilmiştir. Psikolojide muazzam miktarda tartışmaya ve deneysel araştırmaya ilham vermiş ve imgelemeye bilimsel ve felsefi ilginin yeniden canlanmasını teşvik etmede çok büyük bir rol oynamıştır. Aslında İkili Kodlama Teorisi 20. yüzyılın en etkili biliş teorilerinden biri olarak tanımlanmıştır (Marks, 1997) ve aşağıdakiler de dahil olmak üzere çok çeşitli psikolojik konulara verimli bir şekilde uygulanmıştır. (Paivio, 1975a) Düşünme tarzlarında bireysel farklılıklar (Paivio ve Harshman, 1983); dil anlama (Paivio ve Begg, 1981); iki dillilik (Paivio ve Desrochers, 1980; Paivio, 1986); metafor

(Paivio, 1979); yaratıcı düşünme (Paivio, 1983b); bilimde gözlemsel/teorik ayırım (Clark ve Paivio, 1989); okuma ve yazma psikolojisi (Sadoski ve Paivio, 2001); ve hatta atletik performansı artırmak için imgelemenin kullanılması (Paivio, 1985; Hall et al., 1998; Munroe, Giacobbi, Hall, ve Weinberg, (2000).

Bir diğer çalışmada, Jacobs, Schwarzkopf ve Silvanto (2018), konjenital afantazisi olan bir kadın AI'nın çalışma belleği yeteneğinde veya kapasitesinde herhangi bir bozulma olmadığını bildirmişlerdir. Diğer bir vaka incelemesi olan MX genel hafıza, görsel hafıza, işitsel hafıza ve otobiyografik hafıza testlerinde de normal performans göstermiştir (Zeman vd., 2010). MX ve AI ile ilgili vaka incelemeleri, hafızalarının ortalama düzeyde veya üzerinde olduğunu gösterse de bu afantazisi olan herkes için geçerli değildir. Zeman, Dewar, ve Della Sala (2015), konjenital afantazi ile ilgili ilk çalışmasına katılanların üçte ikisi, otobiyografik hafıza ile ilgili zorluklar bildirmiştir ve düşük görsel imgeleme yetenekleri ile ileri derecede zayıf otobiyografik (SDAM) hafıza arasında bağlantılar bulunmuştur.

2.6 Afantazyaya ve Öğrenme

Öğrenme, dünyayı zihinsel olarak inşa etmek için nesnelere, deneyimleri ve konuşmaları kullandığımız aktif bir süreçtir (Dewey, 1938; Piaget, 1964; Vygotsky, 1986). Bu tanıma bakarak öğrenme kavramını kendi öğrenme sürecimizi anlayıp organize etme yeteneği olarak tanımlayabiliriz. Afantazisi olan kişilerin nasıl öğrendiğini veya öğrenme süreçlerinin afantazisi olmayan kişilerden farklı olup olmadığını bilmek bu bireyler için alternatif stratejiler geliştirmek için faydalı olabilir.

1880'lerden beri bilim insanları bazı kişilerin şeyleri zihinlerinde görsel olarak canlandıramadıklarını biliyorlardı ancak bunun tanımı henüz 2015 yılında yapılmıştır. Afantazik bir öğrenen olarak bu eksikliğin yeni beceriler kazanamayacağımız veya olayları zihinlerimizde görselleştiremememiz nedeniyle eğitim performansımızın düşük olacağını gösteren herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Aksine nasıl ki gözleri görmeyen kişiler diğer duyu alanlarını daha fazla kullanarak bu açığı kapatmaya çalışıyorsa afantazik kişilerin zihinlerinde görsel imgeleme yapamamalarını alternatif yollar kullanarak telafi etmesi ihtimaller dahilinde olabilir (Aphantasia Network, 2022b). Görsel imgeleme eksikliği adlandırıldıktan sonra eğitimle ilgili alanlar da merak konusu olmuştur. Birçok eğitim hafızaya dayanmaktadır ve hafızamızı kullanım biçimimiz öğrenme sürecimizi etkileyebilir.

1970'lerden bu yana yapılan araştırmalar, görsel imgelemenin öğrencilerin belirli becerileri nasıl edindikleri konusunda önemli bir rol oynadığını göstermiştir (The Guardian, 2016).

Western Ontario niversitesi'nden Allan Paivio tarafından 1971 yılında ortaya atılan ikili kodlama teorisine göre bilgi, zihinde sözlü ve görsel olmak üzere iki farklı şekilde saklanmaktadır. İkili kodlama teorisi, bilgi depolamanın bu iki yolunun birbirinden bağımsız olarak çalıştığını ancak öğrenme ve hafıza potansiyelini geliştirmek için etkileşime girebileceklerini ne sürmektedir. Belki de bu bir sayfadaki belirli kelimeleri hatırlamak için görsel hafızanın kullanılması yoluyla bazı öğrencilerin okuryazarlık becerilerini geliştirmelerine zihinsel imgelemenin katkı sağlama nedenini açıklamaya yardımcı olur. Teori ayrıca bilgiyi depolamanın en az iki yolu olduğunu öne sürmektedir. Bir başka deyişle görselin yokluğunda hala sözel stratejiler vardır. Bu görsel imgelemenin yokluğu nedeniyle görsel belleğe veya bilgiye güvenemeyen afantazik ğrenci için önemli bir ayrımdır ve belki de yeni beceriler edinirken sözel stratejilere güvenme olasılığı daha yüksektir (Paivio, 1971).

The Guardian'da yayınlanan bir makalede zihinsel görüntülerin öğrenme sürecini hızlandırabileceği ve her türlü becerinin performansını iyileştirebileceği ayrıca sporcular ve müzisyenler için hareketleri zihinde görsel olarak prova etmenin fiziksel antrenman kadar etkili olduğunu ve imgelemenin felçli hastaların felçli uzuvlarının işlevini yeniden kazanmalarına yardımcı olabileceğini bildirilmiştir (2016). Makalede ayrıca Western Ontario niversitesi'nden Allan Paivio tarafından 1971'de öne sürülen ikili kodlama teorisine göre bilginin sözlü ve görsel olarak iki farklı şekilde depolandığı ve bu iki kod birbirinden bağımsız olmasına ve her biri tek başına kullanılabilmelerine rağmen öğrenmeyi ve hatırlamayı geliştirmek için etkileşime girebildikleri aktarılmıştır. Fakat bu teorinin sınırlamaları da bulunmaktadır. Bunlardan başlıcası düşünce süreçlerinin yalnızca kelimelere ve görüntülere dayandığı varsayımdır (The Guardian, 2016). Bununla birlikte, 1970'lerin başından beri yayınlanan çok sayıda araştırma, zihinsel imgelemenin, okul çağındaki çocukların okuryazarlık becerilerini nasıl edindiği konusunda gerçekten önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Cohen, 2009). Bir alışma örneğin, zihinsel imgelemenin sekiz yaşındaki çocukların okuduklarını hatırlamalarına yardımcı olduğunu (Pressley, 1976) ve kelime hafızası görevleri sırasında zihinsel imgeler yaratmaları istenen

öğrencilerin, yalnızca okumaları ve tekrar etmeleri söylenenlere göre iki buçuk kat daha fazla öğrendiğini göstermektedir (Anderson, 1971).

Sözlü hatırlama ve görsel imgeler ayrı ama ilişkili gibi görünmektedir ve imgelemeyi kullanma yeteneği zekâ, kelime dağarcığı ve okuduğunu anlama ölçütleriyle doğrudan ilişkili olmasa da imgelemenin kendiliğinden kullanımı çocukların öğrenmelerine (Sadoski ve vd., 1990) ve düzyazıyı anlamalarına yardımcı olmaktadır (Levin ve Divine-Hawkins, 1974). Daha yakın zamanlarda, diğer çalışmalar, zihinsel imgelemenin öğrencilerin soyut kavramları kavramasına yardımcı olabileceğini ve öğrencileri imgeleme kullanmaya teşvik etmenin bu tür kavramları anlamalarını geliştirebileceğini göstermiştir (The Guardian, 2016).

Bir çalışma, zihinsel imgeleme kullanmanın ilkökul öğrencilerinin yeni bilimsel sözcükleri öğrenmelerine ve anlamalarına yardımcı olduğunu ve imgelerinin canlılığına ilişkin raporlarının imgelemenin öğrenmelerini ne ölçüde geliştirdiğiyle yakından ilişkili olduğunu göstermektedir (Jenkins, 2009). Görselleştirme teknikleri matematik ve bilgisayar biliminin öğretilmesi ve öğrenilmesi için de yararlıdır (Arnoux ve Finkel, 2010). Sonuç olarak görsel imgelemenin okuduğunu anlamadan matematik ve bilgisayar bilimine kadar birçok alanda etkisi olduğu bilimsel çalışmalarla ortaya çıkmaktadır fakat hala bu konuyla ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır.

2.7 Afantazy ve Okuduğunu Anlama

Çoğu eğitimci okuduğunu anlamanın çok önemli olduğu konusunda hemfikirdir. Okuduğunu anlama, okuma sürecinin temelidir ve onsuz okumanın değeri yoktur (Blajenkova, Kozhevnikov ve Motes, 2006). Okuyucunun temel ilgi alanı önceki bilgileri ile metindeki bilgiler arasındaki boşluğu daraltmaktır (Goodman, 1994). Okuduğunu anlama teriminin birçok tanımı yapılmıştır. Mason (2004), okuduğunu anlamanın sadece okul içi akademik öğrenmenin değil, aynı zamanda yaşam boyu öğrenmenin de temel anahtarı olduğunu iddia etmiştir. Okuduğunu anlama, yalnızca yazılı sembollerde yer alan gerçeklerin anlaşılması değildir. Görüntüyle özdeş zihinsel görüntülerin oluşumunu içeren çok boyutlu zihinsel bir etkinlik olarak görülmektedir (Dechen, 1991).

Okuduğunu anlama, basılı materyalden anlam oluşturma ve yeniden inşa etme sürecidir (Miller, 1993). Bu anlam, okuyucu ile metin arasında ve okuyucunun bilgi,

beceri ve motivasyonu arasında meydana gelen etkileşimlerden ortaya çıkar (Aarnoutse ve Schellings, 2003). Okuduğunu anlama, bireyin ön bilgilerine erişmesini gerektiren etkileşimli bir süreçtir. Zihinsel imgeler oluştuğunda cümle, paragraf ve pasajların anlaşılması artar ve imgelem ile okuduğunu anlama arasında yakın bir ilişki vardır (Anderson ve Kulhavy, 1972; Pressley, 1976). Çeşitli kaynaklardan elde edilen kanıtlar, zihinsel imgelemenin okuduğunu anlama sürecinin bir parçası olduğunu göstermektedir (örn., Finch, 1982; Levin, 1982; Sadoski, 1983).

Bourduin, Bourduin ve Manley (1993), Gambrell ve Bales (1986), Pressley (1976) ve Rose, Parks, Androes, ve McMahon (2000) tarafından yapılan araştırmalar, zihinsel imgelemeyi bir okuma stratejisi olarak kullanan öğrencilerin kullanmayanlardan daha iyi performans gösterdiklerini bildirmiştir. Sadoski ve Paivio (2001: 184) öğrencilerin zihinsel imgelem oluşturarak metni okuduklarında okuma eylemini daha ilginç, daha anlaşılır ve daha akılda kalıcı bulma eğiliminde olduklarını savunmuştur. Gunston-Parks (1985) sık ve canlı zihinsel imgeleme ile okumaya yönelik olumlu motivasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir.

Öğrencilerin daha iyi okuduğunu anlayabilmeleri için geniş bir kelime hazinesine ihtiyaçları olduğu birçok araştırmacı tarafından genel olarak kabul edilmektedir (Ulusal Okuma Paneli, 2000; Wood, Watson, ve Soares, 2006). Ancak öğrencilerin geniş bir kelime hazinesine sahip olmaları için daha fazla okumaları da gerekir. Cramer'in (1980) ilkökul öğrencilerini kullanarak yaptığı çalışmada bir okuyucunun okumaya yönelik genel tutumunun görsel imgelemenin canlılığının yanı sıra okuduğunu anlama ile de önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermiştir. Irwin'in çalışması (1979), üniversite öğrencilerini kullanması dışında, temelde benzer bulgular göstermiştir. Macomber'in (2001) ortaokul katılımcılarını kullanarak yaptığı çalışma, daha canlı zihinsel imgelere sahip öğrencilerin okumaya karşı daha iyi tutumlara sahip olduğunu göstermiştir. Okuduğunu anlamanın metnin ortaya çıkardığı bilgilerin okuyucunun önceki deneyimleriyle ilişkilendirilmesini içeren karmaşık bir süreç olduğuna inanılmaktadır (Smith, 1997).

Okuma bölümlerinin anlaşılmasını kolaylaştırmak için kelime öğretme tekniklerini incelerken öğrenciler tarafından imge oluşumuna ilişkin araştırmaları tartışmak önemlidir. Metni okurken imgelerin yaratılması, anlama ve hatırlamaya yardımcı olur (Sadoski, Goetz, ve Kangiser, 1988). Cümlelerde anlatılan olayların

zihinsel görüntülerini yaratmaları istenen bireyler cümleleri yüksek sesle okuyanlara göre iki üç kat daha fazla öğrenirler (Anderson, 1971.)

Görsel imgeler okuyucuların çıkarımlarda bulunmalarına ve bilgileri düzenlemelerine yardımcı olabilir. Ayrıca algısal olarak okuyucuların metne verecekleri tepkilerini etkileyen duygusal ve deneysel faktörlerle de ilgili olduğu gösterilmiştir (Long, Winograd ve Bridge, 1989). Zihinsel imgeleme, biliş sürecinin ana bölümünü oluşturduğu için farklı durumların, deneyimlerin ve olayların algılanmasını etkiler. Dolayısıyla metinleri özümseme ve olaylar arasındaki farklı ilişkileri anlama becerisi ile ilgili okuduğunu anlama sürecini etkiler (Aoun ve Attar, 2014).

Ön öğrenme yönergeler yoluyla sözlü ya da hayali şemalar üretmeye teşvik edilen öğrencilerin diğerlerine göre daha iyi performans gösterdiği gösterilmiştir (Levin, Davidson, Wolff, ve Citron, 1973). Çocuklara okurken zihinsel imgeler oluşturmayı öğretmenin de çıkarım yapma, öngöründe bulunma ve okuduğu şeyi hatırlama yeteneklerini geliştirdiği gösterilmiştir (Gambrell, 1983; Pressley, 1976).

Genel olarak, bu çalışmalar zihinsel imgeleme ve okuduğunu anlama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki göstermiştir. Okuma tutumu ve zihinsel imgelemenin canlılığı öğrencilerin okuduğunu anlama yeterlikleri için önemli yordayıcılardır (Kocaarslan, 2016). Ayrıca zihinsel imgelemenin, okuduğunu anlama süreci üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu (Gambrell ve Bales, 1986) ve zihin gözü eğitiminin okuduğunu anlama becerilerini geliştireceği öne sürülmüştür (Wilson, 2012). Okuma tutumu ile zihinsel imgeleme arasında nispeten düşük fakat anlamlı bir ilişki kurulmuştur (Cramer, 1975).

2.8 Afantazya ve STEM

Eğitimde diğer bir alan ise STEM'dir. Lean ve Clements (1981) uzamsal yeteneği "zihinsel imge üretme ve bu imgeleri zihinde yönlendirme yeteneği" olarak tanımlamıştır. Bir sayı doğrusu üzerindeki sayılarla uğraşırken, karmaşık zihinsel hesaplamalar için bilgi kullanırken veya matematik gerçeklerini daha derin bir şekilde anlayabilmek için uzamsal yeteneğin kullanıldığı teorize edilmiştir (Booth ve Thomas, 1999; Presmeg, 1986). Arcavi (2003: 55) matematik öğreniminde görsel imgelemenin rolü üzerine yazdığı makalesinde imgelemeyi görülmeyeni görmek, fiziksel görüş içinde olan veya olmayan nesnelere hayal etmek, döndürmek ve dönüştürmek için zihin

gözünü kullanmak olarak tanımlamıştır. Arcavi görsel imgelemenin “görsel donanımımızın sınırlamaları nedeniyle göremediğimiz şeyleri” görebilmek olduğunu yazmıştır. Arcavi (2003) bunu matematiğe uygulayarak, görselleştirmenin diğer görevlerin yanı sıra insanların nesnelere sembolik olarak temsil etmesine ve problem çözme için soyut bilgileri sağlamasına izin verdiği anlamına geldiğini aktarmıştır.

Görsel imgeleme, tipik olarak, sanki onları görüyormuşuz gibi, 'zihin gözünde' olmayan öğeleri incelememize izin vermektedir (Pearson, Naselaris, Holmes, ve Kosslyn, 2015). Görsel imgeleme hem bilimde hem de sanatta ve yaratıcılıkta rol oynamaktadır (Shepard, 1988). Galton imgeleme canlılığının meslekle ilişkili olduğunu (Galton, 1880) ve bilim insanlarının daha sönük görsel imgelere sahip olduğunu rapor etmiştir. Yani Galton bilimle ilgili mesleklerin genel olarak düşük canlılıkta görsel imgeleme ile ilişkili olduğunu aktarmıştır. İnsanların çoğu olayları zihninde görsel olarak canlandırabilir. Örneğin, birine kendini bir ağacın altında uzanmış olarak hayal etmesini söylerseniz gerçekten bir ağacın altında olsalar etraflarında ne göreceklerine dair zihinsel bir görüntü oluştururlar. Afantazisi olan insanlar ise bunu maalesef yapamazlar. Gözlerini kapattıklarında zihinlerinde karanlıktan başka bir şey canlanamaz.

Son zamanlarda yapılan bir araştırma (Zeman vd., 2020) zihinsel görsel imgeleme yeteneği düşük veya hiç olmayan kişilerin yaratıcılık gerektiren sektörlerden ziyade bilim, teknoloji, mühendislik veya matematikte çalışma olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Afantazisi olan kişilerin bir STEM alanında çalışma olasılığı daha yüksekken hiperfantazik olarak nitelendirdiğimiz aşırı canlı görsel imgeleme yapabilen kişilerin ise yaratıcılık gereken sanatsal alanlarda çalışma olasılığının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aslında bu durum çok şaşırtıcı değil çünkü Galton görsel imgeleme üzerine yaptığı Kahvaltı Masası çalışmasıyla bilim insanlarının görsel imgeleme yeteneğinin düşük olduğunu ve bilim insanı olmak ve düşük görsel imgeleme yeteneği arasında bir ilişki olduğunu rapor etmiştir. Zeman'ın bu çalışmasının Galton'un çalışmasını destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Eğitim araştırmaları için önemli bir alan da afantazili kişilerin matematik başarısını ve öz-yeterliklerini incelemektir. Mevcut az miktarda araştırmaya göre afantazisi olan kişiler matematik ve bilgi teknolojilerini en yaygın kariyer alanları olarak seçmektedir. (Winlove vd., 2017). Afantazisi olan kişiler bu çalışmada

afantazisi olmayan kişilere göre önemli ölçüde daha yüksek STEM öz-yeterlik bildirmemiştir fakat STEM yeteneklerine ilişkin algıları ve zihinsel rotasyon testi performansları afantazisi olmayan kişilere göre daha yüksek çıkmıştır. Başka bir çalışma afantazisi olan kişilerin matematik başarısı ve öz-yeterlik ile yakından ilişkili olduğunu ve STEM kariyerlerine meyilli olduğunu göstermiştir (Crowder, 2018).

2.9 Afantazyaya ve Dil Öğrenme

Baskın bir felsefi düşünce okuluna göre imgeleme tüm düşünce süreçlerini içerir ve dilin anlamsal temelini sağlar (Stanford Üniversitesi, 1997). Bir insan organizmasının dış veya iç, istemli veya istemsiz özelliklerindeki bir değişikliğin beyindeki belirli ve tanımlanabilir konumlarda gerçekleşen beyin aktivitelerinin sonucu olduğu artık kabul edilen bir gerçektir (Bloom vd., 2001: 3). Beynin karmaşık yapısı ve beynin iç işlevi hakkındaki sınırlı bilgi nedeniyle beyinde meydana gelen tüm olaylar, ilgili beyin belirli bölümleri ve bu bölümlerin oynadığı kesin roller açısından henüz açıklanamamıştır (Bloom, Charles ve Lazerson, 2001: 3-4). Bununla birlikte fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) gibi nörogörüntüleme teknolojilerindeki son gelişmeler, insanlarda nesnel olarak test edilecek imgeleme teorilerinin kapısını açmaktadır.

Zamanla imgelemenin hafızada, problem çözmede, yaratıcılıkta, duyguda ve iletişimde önemli bir rol oynadığı görülmüştür (Kosslyn, Thompson ve Ganis, 2006: 4). Kosslyn'e (1983: 1) göre, "İmgeleme temel bir biliş biçimidir ve yer yön tayininden hafızaya ve yaratıcı problem çözmeye kadar birçok insan aktivitesinde merkezi bir rol oynar".

Paivio (1986) zihinsel imgelemeyi İkili Kodlama Teorisi aracılığıyla açıklamıştır. İkili kodlama teorisi sözel kodlama ve sözel olmayan zihinsel temsilleri olarak iki ayrı bilişsel alt sisteme ayırır. Bu teoride kodlama dış dünyayı içsel biçimlere dönüştürmeyi ifade eder (Sadoski ve Paivio, 2001). Zihinsel imgeleme bu nedenle görsel, işitsel, dokunsal, koku alma ve diğerleri gibi çeşitli duyuşsal imgelerin bütünlük ve birleşik bir bileşiminin ana bileşeni olarak görülür (Damasio, 1999: 115).

Dil öğrenimi göz önüne alındığında kelime hazinesi dilin merkezinde yer alır ve tipik bir dil öğrencisi için büyük önem taşır (Zimmerman, 1998). Wilkins'in (1972: 111) ünlü sözünü dikkate almak gerekir. "Dil bilgisi olmadan çok az şey aktarılabilir, kelime bilgisi olmadan hiçbir şey aktarılamaz". Yeterli bir kelime hazinesi olmadan

kişi mesajını etkili bir şekilde iletmez veya fikirlerini hem sözlü hem de yazılı olarak ifade edemez (Fauziati, 2005). Sözcük dağarcığı iletişim için önemli bir rol oynar çünkü insanlar anlayamadıkları kelimeleri duyar veya okurlarsa iletişim durur (Scott vd. 2003). Schmitt'e (2000) göre öğrenme ve iletişimin merkezi kelime hazinesidir. Öğrencilere zihinsel görsel imgeler yoluyla talimat verildiğinde, sadece kelime gösterilerek öğretildiğinden daha iyi kelime öğrenicisi oldukları göstermektedir çünkü hem sözlü bağlamı hem de imgeyi dahil etmek, kelime öğrenimi için oldukça etkili bir kombinasyon oluşturur (Sadoski, 2005).

Oxford (1990: 8) hafıza stratejilerinin dil öğrenenlerin kelime öğrenme güçlükleri ile başa çıkmaları için "güçlü zihinsel araçlar" olarak kabul edildiğini, çünkü "öğrenmeyi daha kolay, daha hızlı, daha eğlenceli, daha öz-yönetimli, daha etkili ve daha kolay aktarılabilir" hale getirdiğini desteklemiştir". Yeni dilde duyduklarını veya okuduklarını hatırlamanın iyi bir yolu, onun zihinsel bir görüntüsünü oluşturmaktır (Oxford, 1990). Bu konuda Anahtar kelime olarak bilinen bir tür anımsatıcı stratejinin etkinliği üzerine araştırmalar geniş çapta yürütülmüş ve ESL öğrencilerine tanıtılmıştır (Atkinson ve Rough, 1975).

Oxford'un (1995) belirttiği gibi, hatırlatıcı olarak adlandırılan (mnemonik) bellek stratejileri binlerce yıldır kullanılmaktadır. Nation (2002), kelime öğretiminde hatırlatıcı araçların etkililiğini de belirtmiştir. Hsiao and Oxford (2002: 371) "Bellek stratejileri öğrenenlerin bilgiyi depolama amacıyla uzun süreli belleğe taşımalarına ve kullanım için gerektiğinde uzun süreli bellekten geri almalarına yardımcı olan belirli hatırlatıcılar" olduğunu ileri sürmektedir.

Çoğu bellek stratejisi (geleneksel olarak hatırlatıcı olarak bilinir), bir tür imgeleme veya gruplama kullanarak daha önce öğrenilen bazı bilgilerle akılda tutulacak kelimeyi ilişkilendirmeyi içerir. Bu çalışmada bellek stratejisi kategorisi (imgeleme) içerir. Oxford'un (1990: 37) açıklamasına dayanarak, hafıza stratejileri öğrencilerin yeni bilgileri depolamasına ve almasına yardım etmek gibi son derece spesifik bir işlev olarak hizmet etmiştir: "

Birkaç araştırma dizisi zihinsel imgelemenin ikinci dil kelime öğreniminde merkezi bir rol oynadığını göstermektedir. İkinci dil öğrenen öğrencilere bellek destekleyicilerden anahtar kelime yönteminde (Atkinson, 1975) öğrencilere ana dillerinden hedef dildeki kelimeye fonolojik olarak benzeyen bir kelime seçmeleri ve

bu kelimelerin zihinsel bir görüntüsünü formüle etmeleri talimatı verilir. Örneğin; öğrenci İspanyolca “chico” (oğlan) kelimesi ile İngilizce “chick” kelimesini fonolojik olarak birbirlerine benzedikleri için bir çocuğun bir civciv tuttuğunu hayal edebilir. Bu yöntemin daha etkili bir strateji olduğu gösterilmiştir. Hedef kelimelerin ve çevirilerin sözlü ilişkilendirmesinden daha etkili olduğu görülmüştür (Atkinson ve Raugh, 1975; Levin, 1981; Raugh ve Atkinson, 1975; Van Hell ve Mahn, 1997). Ayrıca özellikle ikinci dil öğreniminin erken aşamalarında hedef kelimelerin anlamlarının sözel çeviriden çok, eşbiçimlilik yoluyla zihinsel imgeler aracılığıyla daha etkili bir şekilde öğrenildiğine dair kanıtlar da vardır. (Carpenter ve Olson, 2011; Chun ve Plass, 1996). Zihinsel imgelemenin ikinci dil kelime öğrenimini desteklediğini gösteren bu bulgular, uzun süreli bellek kodlamasının görsel ve sözel bilgilerin aynı anda işlenmesi yoluyla geliştirilebileceğini öne süren ikili kodlama teorisi (Paivio, 1990) ile açıklanabilir. Öğrencilere zihinsel görsel imgeler yoluyla talimat verildiğinde sadece kelime gösterilerek öğretildiğinden daha iyi kelime öğrenicisi oldukları sonucuna ulaşılmıştır çünkü hem sözlü bağlamı hem de imgeyi dahil etmek kelime öğrenimi için oldukça etkili bir kombinasyon oluşturur (Sadoski, 2005).

İkili kodlama teorisinin kökleri, 2500 yıl önce hafızaya yardımcı olması için görüntülerin pratik kullanımına dayanmaktadır (Yates, 1966). İkili Kod Teorisi ilk olarak Paivio (1971) tarafından imgelemenin güçlü hatırlatıcı etkilerini açıklamak için önerilmiştir. Paivio, insan zihninin iki farklı zihinsel temsil (veya “kodlar”), sözel temsiller ve zihinsel imgeler ile çalıştığını ve insan belleğinin bu nedenle iki işlevsel olarak sözel bellek ve görüntü belleğinden oluştuğunu öne sürmektedir.

İkili kodlama teorisi, iki kodda saklanan bilgilerin tek kodda saklanandan daha iyi anlaşıldığını ve hatırlandığını varsayar. (Sadoski, Goetz ve Fritz, 1993) İkili olarak kodlanmış bilginin ek bir etkisi vardır, çünkü bu şekilde depolanan bilgi aynı zamanda iki kez hatırlanır. İkili kodlama yüzyılın en etkili biliş teorilerinden biri” olarak tanımlanmıştır (Marks, 1997) ve aşağıdakiler dahil olmak üzere çok çeşitli psikolojik konulara verimli bir şekilde uygulanmıştır: düşünme süreçleri (Paivio, 1975a); düşünme tarzlarında bireysel farklılıklar (Paivio ve Harshman, 1983); dil anlama (Paivio ve Begg, 1981); iki dillilik (Paivio ve Desrochers, 1980; Paivio, 1986); metafor (Paivio, 1979); yaratıcı düşünme (Paivio, 1983b); bilimde gözlemsel/teorik ayırım (Clark ve Paivio, 1989); okuma ve yazma psikolojisi (Sadoski ve Paivio, 2001);

ve hatta atletik performansı artırmak için görselleştirmenin kullanılması (Paivio, 1985; Munroe vd. 2000).

2.10 Afantazyaya ve Görsel Sanatlar

Zihinsel görsel imgelemenin çeşitli bilişsel süreçlerdeki önemi iyi bilinmektedir. İmgeleme kapasitesi hafıza ve öğrenmede özellikle önemli bir rol oynar (Higbee, 1993) ve çeşitli alanlarda akademik performans üzerinde önemli etkileri olduğu gösterilmiştir (Wheatley, Maddoxe, Anthonyw ve Coe, 1987). Güzel Sanatlar derslerinde akademik başarı yaratıcılıkla bağlantılıdır; ayrıca, zihinsel imgeler yaratma ve manipüle etme yeteneğinin sanatsal görevlerin bir parçası olduğu gösterilmiştir (Arheim, 1979; Rosenblatt ve Winner, 1988; Campos ve Gonzhle, 1994a; Campos, 1996).

Campos ve diğ. (Campos ve Gonzdez, 1994a; 199413; Campos vd, 1996; Campos ve diğ., 2001), üniversite öğrencileri arasında çeşitli görsel imgeleme ve akademik performansı ölçen testleri kullanarak bir dizi çalışma gerçekleştirmişler ve akademik performans ile imgeleme kapasitesi ölçümleri arasında önemli korelasyonlar bulmuşlardır. Campos ve GonzBlez (1994a), Yüksek imgeleme puanları alan güzel sanatlar öğrencilerinin düşük puanlar alan öğrencilere göre önemli ölçüde daha iyi akademik performans gösterdiğini bildirmişlerdir.

Öte yandan Zeman afantazisi olan kişilerin görsel dünyaya olan ilgilerinin azalmasının söz konusu olmadığını hatta ilgilerinin artabileceğini ve şeyleri zihinlerinde görme yeteneğinden yoksun olduklarından görsel dikkatleri şimdi ve burada artabileceğini söylemiştir. Ayrıca afantazik kişilerin görüntüleri yakalamak için fotoğrafçılığı kapsamlı bir şekilde kullandıklarını da aktarmıştır. Bu afantazik kişilerin sanatın ve üretkenliğin içinde olduklarını gösterebilir. Örneğin; afantazik olduğunu bildiren Ed Catmull, son birkaç on yılın en yenilikçi animasyon filmlerinden bazılarını yaratan bir stüdyo olan Pixar'ın kurucu üyelerinden biridir (Zeman, 2021). Zeman'ın düzenlediği sergide afantazik sanatçılar fotogerçekçiden soyuta uzanan, canlı ayrıntıların yanı sıra düşündürücü belirsizliği de çağrıştıran işler üretmişlerdir.

Afantazyaya, nesnelere neye benzediği bilgisine dayalı zihinsel imgelerin üretilmesini engeller, ancak bu bilginin kalem ve kağıtla resmedilmesini engellemez. Keane, Ariel'in bir resmini çizebilir çünkü insanların (ve balıkların) neye benzediğini bilir (Zeman, 2021). İnsan genomunun ilk taslak dizilerini yöneten Craig Venter, Pixar

Disney'in eski başkanı ve bilgisayar tarafından oluşturulan animasyon üzerindeki çalışmaları nedeniyle yakın zamanda Turing Ödülü sahibi Ed Catmull, Mozilla Firefox'un ortak yaratıcısı Blake Ross ve ünlü nörolojik yazar Oliver Sacks afantazik olduklarını bildirmiştir (MacKisack, 2021).

2019'da Glasgow'daki Tramway'de ve ardından Exeter'deki Royal Albert Memorial Museum'da afantazik ve hiperfantazik sanatçıların eserlerinden oluşan bir sergi düzenlenmiştir: "Extreme Imagination: Inside the Mind's Eye". MacKisack ve sanatçı Susan Aldworth liderliğinde. Bu sergide yapılan röportajlardan biri ayrıntılı figüratif sahneler çizen İngiliz sanatçı Michael Chance'e aittir ve afantazisini bir uyarıcı olarak görmektedir. Çünkü resimleri boyayla yaratmak dışında tasarlayamamaktadır:

'Görüntüleri zihnimde canlandırabilme yeteneğimin olmaması büyük bir motivasyon; Hayal gücümün görsel olarak tezahür etmesi için resim üzerinde fiziksel olarak çalışmalıyım. Bir resme genellikle bir niyetim olmadan ve kesinlikle nihai bir hedefi olmadan başlarım; doğaçlama bir şekilde gerçekleşir. Bilinmeyene adım atmanın bu duygusu heyecan verici ve daha sonra gizli görüntülerin keşfi büyüleyicidir. Bilinçli karar vermeyi büyük ölçüde atlayarak, görüntülerin (genellikle figürlerin) bilinçaltımdan ortaya çıkma şekli rüya görmeye benzer ve ortaya çıkan çalışma genellikle bunun düşündüğü kadar garip, şaşırtıcı ve açıklayıcıdır. Ancak bu görüntüler benim günlük deneyimlerimden ve gözlemsel çizim pratiğimden ilham alır ve illüzyonist uzay, ışık, biçim ve anatomiye ilişkin sanatsal anlayışım tarafından yapılandırılır.' (MacKisack and Aldworth, 2018: 35).

2.11 Öğrenme Stilleri ve Akademik Başarı

Öğrenme, bireyleri diğer varlıklardan ayıran en önemli özelliktir. Her birey öğrenir, ancak aynı hızda ve seviyede değil. Öğrenme parmak izleri gibi bireye özgü olduğundan bireyin öğrenme koşulları diğerlerine uymamaktadır (Babadoğan, 2000). Öğrenmenin bireyden bireye farklılık göstermesi, bireyin bireysel özelliklerinden kaynaklanmaktadır (Felder ve Brent, 2005). Öğrenme stilleri, öğrenmeyi etkileyen yaş, yetenek, zekâ, motivasyon ve sosyo-kültürel faktörlerin oluşturduğu bireysel farklılıklardan biridir (Mariani, 1996).

Vermunt'un entegre öğrenme modeli, Hollanda'daki yüksek öğretim topluluğu içinde çok etkili olmuştur. Dört farklı öğrenme stili, hem geleneksel üniversite ortamında (Busato ve diğ., 1998; Vermetten, Vermunt ve Lodewijks, 1999) hem de Hollanda'da bir uzaktan eğitim ortamında (Vermunt, 1998) farklı öğrenci örneklerinde doğrulanmıştır. Vermunt'un kendi öğrenme modelinin yüksek derecede genellenebilirliğe sahip olduğu iddiasını desteklemektedir. Ancak, ILS farklı

ülkelerde bulunan farklı yüksek eğitim ortamlarında ve bağlamlarında test edilmemiştir.

Vermunt (1998), dört farklı öğrenme stilini belirlemek için keşfedici faktör analizini kullanmıştır. Ancak doğrulayıcı faktör analizi, mevcut modellerin test edilmesine izin verir (Thompson ve Daniel, 1996) ve bu çalışmada kullanmak için üstün bir yöntemdir. Doğrulayıcı faktör analizi, öğrenme anketleriyle ilgili literatürde nadiren kullanılmıştır, ancak şimdi, bu anketlerin altında yatan modellerin test edilmesinde önemli bir rolü olduğunu öne süren bir dizi çalışma ortaya çıkmaktadır (Kember ve Leung, 1998).

Derin öğrenme, öz-düzenlemeli öğrenme, içsel motivasyon ve yapılandırmacı bir öğrenme anlayışı, yüzeysel öğrenmeye, öğretmen merkezli öğrenmeye, dışsal motivasyona ve nesnel olmayan öğrenme anlayışına tercih edilir (Vermunt,1998). Bu daha yapılandırmacı özellikler daha etkili öğrenmeye yol açıyorsa, öğrencilerin öğrenme anketlerindeki puanları, akademik performanslarının iyi bir göstergesi olmalıdır. Ancak Busato vd. (1998), yönlendirilmemiş bir öğrenme stili ile akademik başarı arasında orta derecede negatif korelasyon bildirmelerine rağmen, anlama yönelik, yeniden üretime yönelik veya uygulamaya yönelik öğrenme stilleri ile akademik başarı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulmuşlardır. Bu sebeple bu çalışmada da afantazik olan ve olmayan bireylerin akademik başarı ve öğrenme stilleri arasında nasıl bir ilişki olduğu araştırılmıştır.

2.12 İlgili Araştırmalar

Afantazyanın son yıllarda önemli bir araştırma konusu olduğu literatür incelendiğinde görülmektedir. Bu bölümde görsel imgelem yoksunluğunun öğrenmemiz üzerindeki etkilerini gösteren araştırmalardan elde edilen sonuçlar özetlenmektedir. Çok yeni bir kavram olan afantazyanın hakkında yapılan çalışmalar sınırlıdır. Afantazyanın kavramı görsel imgeleme yoksunluğu olduğundan bu bölümde görsel imgeleme ve eğitim konusundaki çalışmalar derlenmiştir.

Bilim adamları, 1880'lerden beri bazı insanların şeyleri zihinlerinde canlandıramadıklarını biliyorlardı, ancak görsel imgelerin yokluğunu tanımlamak için kullanılan "afantazi" terimi, ancak yakın zamanda 2015'te ortaya çıktı (Zeman vd., 2015). 1970'lerden bu yana, ardı ardına yapılan araştırmalar, görsel imgelemenin öğrencilerin belirli becerileri nasıl edindiği konusunda önemli bir rol oynadığını ortaya

çıkarmıştır (Bower, 1972). İmgelemenin eğitim bilimleri için önem taşıdığını gösteren bazı araştırmalar aşağıda özetlenmiştir.

Zihinsel imgelemenin sekiz yaşındaki çocukların okuduklarını hatırlamalarına yardımcı olduğunu (Pressley, 1976) ve kelime öğrenme görevleri sırasında zihinsel imgeler yaratmaları istenen öğrencilerin, yalnızca okumaları ve tekrar etmeleri söylenenlere göre iki buçuk kat daha fazla öğrendiğini göstermektedir (Anderson, 1971). Metni okurken görsel imgeleme anlamaya ve hatırlamaya yardımcı olur (Sadoski ve diğ., 1988). Aynı zamanda okuduğunu anlama ve okul başarısı güçlü bir şekilde ilişkilidir. Kısaca bu çalışmalara göre görsel imgelemenin akademik başarı üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılabilir. 2009 yılında ikinci sınıf öğrencileri ile yapılan bir araştırmaya göre, kelime öğrenme veya hafıza görevleri sırasında görsel imgeler oluşturmaları istenen öğrenciler, hatırlamaları gereken kelimeleri sadece tekrar etmeleri veya ezberlemeleri söylenen öğrencilere göre 2,5 kat daha fazla kelime öğrenmiştir (Cohen, 2009).

Zihinsel imgelemenin bazı öğrencilerin okuryazarlık becerilerini hızlandırmasına ve geliştirmesine yardımcı olabileceği bilimsel literatürden fazlasıyla açık olsa da durumun tüm öğrenciler için geçerli olmadığını, görsel imgeleme gerektiren öğrenme stratejileri, görsel imgeler yaratma yeteneğine sahip olmayan afantazili öğrenciler üzerinde işe yaramayacağı belirtilmiştir (Aphantasia Network, 2022b).

Zihinde görsel imge oluşturma becerisi öğrenimdeki çeşitli gelişmelerle bağlantılı olduğunu ancak bu becerinin olmamasının öğrenmeyi engellemektense geliştiren alternatif stratejilere yol açabildiğini ifade edilmiştir (Bates, 2021). Ayrıca, Bates (2021) insanların birçok yolla öğrenebildiğini ve bunun afantazikler için de geçerli olduğunu belirtmiştir. Bu konu için şöyle bir örnek vermiştir. A yeteneği (zihinsel imgeler yaratma) B yeteneğini (okuduğunu anlama) geliştirebilir o zaman A yeteneğinin yokluğunun B yeteneğinin yokluğuna yol açacağı çıkarımına karşı dikkatli olmalıyız. Bates, bu noktayı açıklamaya yardımcı olmak için piyano çalmayı öğrenme örneğini kullanmıştır. Notaları okumak piyano çalmayı öğrenmenize yardımcı olabilir, ancak notaları okuyamamanın piyano çalmayı öğrenemeyeceğiniz anlamına gelmediğini belirtmiştir. Geniş kapsamlı deneyimlerimiz ve nörofarklılıklarımız, bir şeyleri öğrenmenin alternatif yollarına yol açtığını ve bir şeyi öğrenmenin doğru ya da

yanlış, iyi ya da kötü yolu olmadığını sadece farklı olduğunu da açıklamıştır (Bates, 2021).

Tüm bu çalışmalar okunduğunda görsel imgelem yeteneğinin akademik başarıyı ve öğrenme hızını olumlu etkileyeceğini fakat bu yeteneğın eksikliğinin kesin olarak öğrencilerin akademik başarı ve öğrenme hızını düşürdüğü çıkarımına ulaşamayacağını göstermektedir.

3. YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmiş ve şimdiki durumu, mevcut durumları, grupları, nesnelere ve özellikleri betimlemeyi, örnekleme ve açıklamayı amaçlayan bir yaklaşımdır. Araştırmanın konusu olan durum, birey ya da nesne kendi koşulları içinde ve tarama modelinde olduğu gibi betimlenmeye çalışılır (Büyüköztürk vd., 2014). Afantazyaya'nın öğrenme stilleri ve akademik başarı üzerinde etkisi olup olmadığını araştırmak için katılımcılara iki farklı ölçek uygulanmıştır. İlk olarak katılımcılara afantazik olup olmadıklarını belirlemek amacıyla "Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği" uygulanmıştır. Katılımcıların ölçekten 16 puan alması tamamıyla afantazik olduklarını göstermektedir (Zeman, 2015). Afantazik olan ve olmayan yüksek öğretim öğrencilerinin öğrenme stillerinin Vermunt Öğrenme Stillere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

3.2 Çalışma Grubu

Araştırma sosyal medyada yürütülen anket çalışmasına katılan 260 yüksek öğretim öğrencisi/mezunu ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya gönüllü olarak katılan katılımcıların %70'i kadın (n=182), %30'u (n=78) ise erkektir.

3.3 Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması için gerekli etik izinler alınmıştır. Araştırmadaki ölçekler ilk olarak Ondokuzmayıs Üniversitesi'nin tüm fakültelerine uygulanmak istenmiştir fakat Covid19 salgınından dolayı öğrenciler online eğitime geçtiğinden ve ölçekleri öğrencilere ulaştırmada sorunlar yaşandığı için ölçekler daha sınırlı bir grup insana uygulanmıştır. Facebook üzerinde var olan "Yüksek Lisans Dayanışma Platformu"nda ölçekler paylaşılmış ve ölçekler katılımcılara online olarak uygulanmıştır. Ölçeklerin sorunsuz uygulanabilmesi için katılımcılara araştırmanın amacı, ölçeğin özellikleri hakkında bilgi verilmiştir. Ölçeğin uygulaması yaklaşık üç ayda tamamlanmıştır. Katılımcılar araştırmaya gönüllü olarak katılmıştır.

3.4 Güvenilirlik Analizleri

Araştırmada kullanılan Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği ve Öğrenme Stilleri Ölçeği'nin güvenilirlik katsayıları Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Kullanılan ölçeğin ve ölçeğe ait faktörlerin Cronbach α Katsayıları

Öğrenme Stilleri Ölçeği

	Faktörler	α Değeri
Süreç Stratejileri	.891	.921
Düzenleme Stratejileri	.849	
Öğrenmedeki Zihinsel Model	.794	
Öğrenme Yönelimleri	.805	

Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği

	α Değeri
Görsel İmgelemin Canlılığı	.978

Araştırmada kullanılan ölçek ve alt boyutlarının güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Ölçek geçerliklerine ait α katsayılarının .70 üzerinde olduğu dolayısıyla ölçeklerin güvenilir olduğu kanısına varılmıştır (Büyüköztürk, 2006).

3.5 Veri Toplama Araçları

Katılımcılardan kısa öz-bildirim aracı olan “Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği” (VVIQ) ve “Vermunt’un Öğrenme Stilleri Ölçeğini doldurmaları istenmiştir. Katılımcıların araçları tamamlamaları en fazla 30 dakika sürmüştür. Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği” katılımcının belirli sahneler ve durumlar hakkında düşünürken zihinde oluşan görüntüyü düşünmeye davet edildiği bir ölçektir. Bu ölçek 4 ana madde ve toplamda 16 maddeden oluşmaktadır. Görüntünün canlılığı 5 puanlık bir ölçekte derecelendirilmiştir. 5 puan gerçek görme kadar mükemmel net ve canlı anlamına gelirken 1 puan hiç görüntü yok anlamına gelmektedir. Ölçekteki tüm sorulara 1 puan veren bir katılımcı 16 puan almıştır ve afantazik olarak kategorize edilmiştir. Görsel imgelerin canlılığındaki bireysel farklılıkların bir ölçüsü olarak yaygın olarak kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan diğer bir veri toplama aracı ise Vermunt’un Öğrenme Stilleri Envanteri'dir. Vermunt’un Öğrenme Stilleri Envanteri öğrencilerin kendi

öğrenmelerini nasıl algıladıklarına açıklık getirme amacındadır. Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanter'inde sorular beşli likert stilindedir. Öğrenme Stilleri Envanter'i iki bölümden ve alt bölümlerden oluşmaktadır.

3.5.1 Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği

Görsel İmgeleme Ölçeğinin (VVIQ) Canlılığı Ek 2'de bulunmaktadır. VVIQ 1970'lerin başında geliştirilmiştir (Marks, 1973). Araştırmacılar son birkaç on yılda bu ölçeğin sonuçlarını birçok kez değiştirmiş ve doğrulamıştır (Eton, Gilner ve Munz, 1988). Her bir maddeye verilen yanıtlar, 1'den 5'e, en az canlıdan (1- Hiç görüntü yok, yalnızca nesneyi düşündüğünüzü "biliyorsunuz") en canlıya (5- Gerçek görme kadar mükemmel net ve canlı) doğru puanlanmıştır. Puanlar, Zeman ve ark.'nda olduğu gibi yanıtların toplanmasıyla hesaplanmıştır (2015). Araştırmacılar daha sonra katılımcıları alt gruplara ayırmıştır. Bu çalışmanın amaçları doğrultusunda 16 puan alan katılımcılar afantazik olarak sınıflandırılmıştır. Türkçe uyarlamasının yapıldığı (Eker ve Özer, 2021) VVIQ ölçeğinin .899 Cronbach Alpha değeri olarak bulunmuştur. Bu çalışmada da kullanılan Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği'nin Cronbach Alpha değeri .978 bulunmuştur.

3.5.2 Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri

Araştırmada kullanılan diğer ölçek ise Jan D. Vermunt (1994) tarafından tanıtilen ve Şeker (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan Vermunt Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılmıştır. Ölçek tamamı 5'li likert tipinde toplam 100 maddeden oluşmaktadır. Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Bölüm A "Çalışma Etkinlikleri" ve Bölüm B "Çalışma Motifleri ve Çalışmaya İlişkin Görüşler" olarak oluşturulmuştur. Her bölümde iki boyut ve her boyutta çeşitli alt boyutlar bulunmaktadır (Şeker, 2013). Bu çalışmada kullanılan Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri'nin Cronbach Alpha değeri .921 bulunmuştur.

3.6 Verilerin Analizi

Veriler SPSS 20.0 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için öncelikle normallik testi uygulanmıştır. Verilerin normal dağılım gösterdiği görüldükten sonra görsel imgelemin canlılığı değişkeninin öğrenme stillerine etkisini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi, görsel imgelemin canlılığı değişkeninin lisans başarı notuna etkisini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi, algılanan başarının görsel

imgelemin canlılığı değişkenine bağımlı olup olmadığını ortaya çıkarmak için Ki-Kare (Chi-Square) Testi, görsel imgelemenin canlılığı, lisans başarı notu ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkileri belirlemek için pearson korelasyon analizi yapılmıştır.

3.7 Normallik Testleri

Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri ve Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeğinin normallik testleri Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2. Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri ve Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeğinin normallik testleri.

	Ortalama	Std. Sap.	Mod	Medyan	Z Çarpıklık	ZBasıklık
Süreç Stratejileri	3.33	.71	3.67	3.43	-1.78	-.89
Düzenleme Stratejileri	3.37	.64	4.00	3.44	-1.47	-1.34
Öğrenmedeki Zihinsel Model	3.72	.50	3.52	3.76	-.90	-.58
Öğrenme Yönelimleri	3.61	.57	3.85	3.80	-1.89	1.76
Lisans Başarı Notu	3.01	.49	3.16	3.05	.001	1.28
Görsel İmgeleme Canlılığı	47.70	21	16	54.5	-1,56	-1.81

Çalışmaya esas değişkenlerin ortalama, mod, medyan, çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır. Bir seri frekans dağılımında ortalama, mod ve medyan değerlerinin birbirine eşit olması durumunda verilerin merkezi eğilim ölçüleri etrafında simetrik dağıldığını söyleyebiliriz. Bu değerlerin birbirine eşit olmadığı durumlarda çarpıklık ve basıklık değerlerine ait Z puanlarına bakarak serinin normal dağılıp dağılmadığına karar verilebilir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarına ait Z puanlarının (± 1.96) aralıklarında kalması verilerin normal dağılım sergilediğini göstermektedir (Field, 2009).

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırmanın amaç ve alt amaçları doğrultusunda ortaya konan bulgulara yer verilmiştir. Çalışmaya katılan afantazik olan ve afantazik olmayan bireylerin cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve başarı algısı kategorilerinde dağılımı Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik bilgileri

		Grup				Toplam	
		Afantazik		Afantazik değil		N	%
		N	%	N	%	N	%
Cinsiyet	kadın	50	19%	132	51%	182	70%
	erkek	14	5%	62	24%	78	30%
	Toplam	64	25%	196	75%	260	100%
Yaş	18-22	7	3%	23	9%	30	12%
	23-27	26	10%	62	24%	88	34%
	28-32	12	5%	41	16%	53	20%
	33-37	7	3%	30	12%	37	14%
	38-42	8	3%	18	7%	26	10%
	42+	4	2%	12	5%	16	6%
	Toplam	64	25%	186	72%	250	96%
Eğitim Durumu	lisans	33	13%	161	62%	194	75%
	lisansüstü	31	12%	35	13%	66	25%
	Toplam	64	25%	196	75%	260	100%
Başarı Algısı	evet	39	15%	100	38%	139	53%
	hayır	12	5%	53	20%	65	25%
	kısmen	13	5%	43	17%	56	22%
	Toplam	64	25%	196	75%	260	100%

Toplamda 260 anket katılımcısından kadınlar (n=182), erkeklerden (n=78) daha fazladır. Yaş aralığı en fazla 23-27 aralığındadır (n=88). Katılımcıların eğitim durumu lisans (n=194) iken lisansüstü (n=66) kişidir. Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği’ne göre bu kişilerin (n=64) ü afantazik (n=196) sı ise afantazik değildir. Tablo 4.1’e göre Afantazik kişilerin %13’ü lisans %12’si lisansüstü eğitim almışken afantazik olmayan kişilerin %75’i lisans, %25’i lisansüstü eğitim almış olduğu görülmektedir. Afantazik kişilerin 15%’i kendilerini başarılı görürken afantazik olmayan kişilerin %38’i kendilerini akademik olarak başarılı görmektedir.

Tablo 4.2. Afantazik olan ve afantazik olmayan bireylerin öğrenme stillerinin süreç stratejileri alt kategorisine verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri

	Afantazik		Afantazik değil	
	Ort.	Std. Sapma	Ort.	Std. Sapma
Süreç Stratejileri	3.27	.74	3.36	.71
• İlişki kurma-düzenleme	3.32	1.09	3.11	1.05
• Eleştirel süreçleme	2.91	1.16	3.24	.85
• Ezberleme ve tekrar etme	3.51	1.14	3.41	.85
• Analiz etme	2.79	.91	3.02	.90
• Somut işleme	3.93	.80	4.01	.85

Tablo 4.2, afantazik olan ve afantazik olmayan bireylerin öğrenme stillerinin süreç stratejileri alt kategorisine verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerlerini göstermektedir. Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri'ne göre süreç stratejileri kategorisinin 5 ayrı boyutu bulunmaktadır. Bunlar; ilişki kurma düzenleme, eleştirel süreçleme, ezberleme ve tekrar etme, analiz etme ve somut işlemdir. Yukardaki tabloya göre çalışmaya katılan afantazik kişilerin ilişki kurma- düzenleme boyutundaki sorulara verdikleri cevapların ortalaması 3.32, standart sapması ise 1.09 iken afantazik olmayan kişilerin aynı boyuta verdikleri cevapların ortalaması 3.11 ve standart sapması 1.05'tir. Afantazik kişilerin eleştirel süreçleme alt boyutuna verdiği cevapların ortalaması 2.91, standart sapması ise 1.16 iken afantazik olmayan katılımcıların aynı boyut için verdikleri cevapların ortalaması 3.24 iken standart sapması.85'tir. Süreç Stratejileri alt kategorisinin ezberleme ve tekrar etme alt boyutuna afantazik kişilerin verdikleri cevapların ortalaması 3.51, standart sapması 1.14 iken afantazik olmayan kişilerin verdikleri cevapların ortalaması 3.41 ve standart sapması.85'tir. Tablo 4.2'ye göre afantazik kişiler için analiz etme boyutunun ortalaması 2.79, standart sapması .91'ken afantazik olmayanlar için ortalama 3.02 ve standart sapma.90'dır. Süreç stratejilerinin son boyutu olan somut işleme için afantazik kişilerin verdikleri cevapların ortalaması 3.93, standart sapması .80'ken afantazik olmayanların verdikleri cevapların ortalaması 4.01, standart sapması ise .85'tir.

Tablo 4.3. Afantazik olan ve afantazik olmayan bireylerin öğrenme stillerinin düzenleme stratejileri alt kategorisine verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri.

	Afantazik		Afantazik değil	
	Ort.	Std. Sapma	Ort.	Std. Sapma
Düzenleme Stratejileri	3.29	.59	3.41	.66
• Öğrenme süreçleri ve sonuçlarında öz düzenleme	3.36	1.02	3.65	.90
• Öğrenme içeriğine ilişkin öz düzenleme	3.36	.93	3.47	.96
• Öğrenme süreçlerinde dışsal düzenleme	3.07	.78	3.08	.92
• Öğrenme sonuçlarında Dışsal düzenleme	3.45	.75	3.60	.68
• Düzenleme eksikliği	3.26	.72	3.31	.87

Tablo 4.3'te Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri'nin Düzenleme Stratejileri alt kategorisinin afantazik olan ve olmayan katılımcıların ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Düzenleme stratejilerinde 5 adet alt boyut bulunmaktadır ve bunlar öğrenme süreçleri ve sonuçlarında öz düzenleme, öğrenme içeriğine ilişkin öz düzenleme, öğrenme süreçlerinde dışsal düzenleme, öğrenme sonuçlarında dışsal düzenleme ve düzenleme eksikliğidir. Tabloya bakıldığında tüm alt boyutların ortalama ve standart sapma değerleri afantazik olan ve olmayan iki ayrı grup olarak verilmiştir. Tablo 4.3'e göre Düzenleme Stratejileri'nin afantazik kişiler için genel ortalaması 3.29, standart sapması ise .59'ken afantazik olmayan kişilerin envanterin bu alt kategoriye verdikleri cevapların genel ortalaması 3.41, standart sapması ise .66'dır.

Tablo 4.4. Afantazik olan ve afantazik olmayan bireylerin öğrenme stillerinin öğrenmedeki zihinsel model alt kategorisine verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri.

	Afantazik		Afantazik değil	
	Ort.	Std. Sapma	Ort.	Std. Sapma
Öğrenmedeki zihinsel model	3.64	.44	3.75	.52
• Bilgiyi yapılandırma	4.02	.79	3.68	.80
• Bilginin kabulü	3.88	.72	3.68	.62
• Bilgi kullanımı	4.33	.61	4.16	.64
• Uyarıcı eğitim	3.67	.89	4.01	.91
• İş birliği	2.56	1.00	3.30	.80

Tablo 4.4'te afantazik olan ve olmayan katılımcıların Vermunt Öğrenme Stilleri Envanteri'nin öğrenmedeki zihinsel model alt kategorisine verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri gösterilmektedir. Öğrenmedeki zihinsel model alt kategorisinin 5 adet alt boyutu bulunmaktadır. Bunlar bilgiyi yapılandırma, bilginin kabulü, bilgi kullanımını, uyarıcı eğitim ve iş birliğidir. Tablo 4.4'e göre öğrenmedeki zihinsel modellerin afantazik kişiler için genel ortalaması 3.64, standart sapması ise .44'ken afantazik olmayan kişilerin envanterin bu alt kategorisine verdikleri cevapların genel ortalaması 3.75, standart sapması ise .52'dir.

Tablo 4.5'te afantazik olan ve ve olmayan katılımcıların Vermunt Öğrenme Stilleri Envanteri'nin öğrenme yönelimleri alt kategorisine verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri gösterilmektedir.

Tablo 4.5. Afantazik olan ve afantazik olmayan bireylerin öğrenme stillerinin öğrenme yönelimleri alt kategorisine verdikleri cevapların ortalama ve standart sapma değerleri.

	Afantazik		Afantazik değil	
	Ort.	Std. Sapma	Ort.	Std. Sapma
Öğrenme yönelimleri	3.74	.36	3.58	.63
• Bireysel ilgi	4.43	.48	4.39	.61
• Onaylanmış amaç	3.46	1.01	2.89	.90
• Kendini test etme yönelimli	3.75	.83	3.62	.95
• Meslek yönelimli	4.12	.60	3.85	.88
• Kararsız	2.89	.85	3.39	.91

Öğrenme yönelimleri alt kategorisinin 5 adet alt boyutu bulunmaktadır. Bunlar bireysel ilgi, onaylanmış amaç, kendini test etme yönelimli, meslek yönelimli ve kararsız olarak sıralanmıştır. Yukardaki tabloya göre çalışmaya katılan afantazik kişilerin bireysel ilgi boyutundaki sorulara verdikleri cevapların ortalaması 4.43, standart sapması ise .48 iken afantazik olmayan kişilerin aynı boyuta verdikleri cevapların ortalaması 4.39 ve standart sapması .61'dir. Afantazik kişilerin onaylanmış amaç alt boyutuna verdiği cevapların ortalaması 3.46, standart sapması ise 1.01 iken afantazik olmayan katılımcıların aynı boyut için verdikleri cevapların ortalaması 2.89 iken standart sapması .90'dır. Öğrenme yönelimleri alt kategorisinin kendini test etme alt boyutuna afantazik kişilerin verdikleri cevapların ortalaması 3.75, standart sapması .83 iken afantazik olmayan kişilerin verdikleri cevapların ortalaması 3.62 ve standart sapması .95'tir. Tablo 1.8'e göre afantazik kişiler için meslek yönelimli alt boyutunun

ortalaması 4.12, standart sapması .60'ken afantazik olmayanlar için ortalama 3.85 ve standart sapma .85dir. Öğrenme yönelimlerinin son boyutu olan kararsız için afantazik kişilerin verdikleri cevapların ortalaması 2.89, standart sapması .85'ken afantazik olmayanların verdikleri cevapların ortalaması 3.39, standart sapması ise .91'dir. Tablo 4.5'e göre öğrenme yönelimlerinin afantazik kişiler için genel ortalaması 3.74, standart sapması ise .36 iken afantazik olmayan kişilerin envanterin bu alt kategorisine verdikleri cevapların genel ortalaması 3.58, standart sapması ise .63'tür.

4.1 “Afantazik Kişilerin Öğrenme Stilleri ile Afantazik Olmayan Kişilerin Öğrenme Stilleri Arasında Anlamlı Derecede Bir Farklılık Var mıdır?” Sorusuna İlişkin Bulguların Analizi

Tablo 4.6. Görsel imgelemin canlılığı değişkeninin öğrenme stillerine etkisini belirlemek için yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonuçları

	Grup	N	\bar{X}	ss	$Se_{\bar{x}}$	t Test		
						t	sd	p
Süreç Stratejileri	Afantazik	64	3.27	.74	.09	-9.15	258	.361
	Afantazik Değil	196	3.36	.71	.05			
Düzenleme Stratejileri	Afantazik	64	3.29	.59	.07	-1.31	119	.167
	Afantazik Değil	196	3.41	.66	.05			
Öğrenmedeki Zihinsel Model	Afantazik	64	3.64	.44	.05	-1.60	126	.103
	Afantazik Değil	196	3.75	.52	.04			
Öğrenme Yönelimleri	Afantazik	64	3.74	.36	.05	2.54	187	.011*
	Afantazik Değil	196	3.58	.63	.04			

Görsel imgelemin canlılığı değişkeninin öğrenme stillerine etkisini belirlemek için yapılan bağımsız örneklem için t-testinden elde edilen sonuçlarına göre araştırmaya katılanların ölçekten aldıkları öğrenme yönelimlerine ilişkin puanları görsel imgelemin canlılığı düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p = .001$). Öğrenme stilleri ölçeğinde yer alan diğer alt boyutlara ilişkin puanlar görsel imgelemin canlılığı düzeyinden etkilenmemektedirler.

4.2 “Afantazik Kişilerin Akademik Başarıları, Afantazik Olmayan Kişilerin Akademik Başarılarından Anlamlı Derecede Farklı Mıdır?” Sorusuna İlişkin Bulguların Analizi

Tablo 4.7. Görsel İmgelemin Canlılığı Değişkeninin Lisans Başarı Notuna Etkisi Belirlemek İçin Yapılan Bağımsız Örneklem İçin T-Testi Sonuçları

	Grup	N	\bar{X}	ss	$S_{h\bar{x}}$	t Test		
						t	sd	p
Lisans başarı notu	Afantazik	64	3.14	0.45	0.06	2.41	255	.016*
	Afantazik Değil	196	2.97	0.50	0.04			

Araştırmaya katılanların lisans başarı notlarının ortalamalarında görsel imgelemin canlılığı düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir ($p = .016$). Afantazik kişilerin lisans ortalamalarının ($X = 3.14$) olmayanlara ($X = 2.97$) oranla istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.3 “Algılanan Başarının Görsel İmgelemin Canlılığı Değişkenine Bağımlı Mıdır?” Sorusuna İlişkin Bulguların Analizi

Tablo 4.8. Algılanan Başarının Görsel İmgelemin Canlılığı Değişkenine Bağımlı Olup Olmadığını Belirlemek Amacıyla Yapılan Ki-Kare (Chi-Square) Testi Sonuçları

	Algılanan Başarı Düzeyi			Toplam	χ^2	sd	P
	evet	hayır	kısmen				
Afantazik	39	12	13	64	2.273	2	.321
Afantazik Değil	100	53	43	196			
Toplam	139	65	56	260			

Katılımcıların algıladıkları başarı düzeylerinin görsel imgeleme canlılıklarına bağlı olup olmadığını belirlemek için yapılan ki-kare testinden elde edilen sonuçlara göre bu iki kategorik değişken arasında bir ilişki tespit edilememiştir ($p = .321$)

4.4 “Görsel İmgelem Canlılığı ile Öğrenme Stilleri Arasında Anlamlı Bir İlişki Var Mıdır?” Sorusuna İlişkin Bulguların Analizi

Tablo 4.9. Görsel İmgelemenin Canlılığı, Lisans Başarı Notu ve Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişkileri Belirlemek için Yapılan Pearson Korelasyon Analizi

	X	Ss.	1	2	3	4	5	6
Görsel İmgelemenin Canlılığı	47.7 1	21.14	1	.147*	-.019	.073	.127*	.106
Lisans Başarı Notu	3.01	0.49		1	.043	.036	.040	.061
Süreç Stratejileri	3.34	0.71			1	.696**	.204*	.142*
Düzenleme Stratejileri	3.38	0.64				1	.397**	.560**
Öğrenmedeki Zihinsel Model	3.72	0.51					1	.363**
Öğrenme Yönelimleri	3,62	0,58						1

* .05 düzeyinde anlamlı

** .01 düzeyinde anlamlı

Görsel imgelemenin canlılığı, lisans başarı notu ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkileri belirlemek için yapılan pearson korelasyon analizi sonucunda görsel imgelemenin canlılığı puanı ile Lisans Başarı notu ($r = .147$) ve Öğrenmedeki zihinsel model faktörü puanı ($r = .127$) arasında .05 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü düşük bir korelasyon olduğu gözlemlenmiştir. Bununla beraber öğrenme stilleri arasında da ilişkiler tespit edilmiştir. Süreç stratejileri ile düzenleme stratejileri ($r = .696$) arasında .01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü orta düzeyde, öğrenmedeki zihinsel model ($r = .204$) arasında .01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü düşük ve öğrenme yönelimleri ($r = .142$) arasında .05 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü düşük korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Düzenleme stratejileri ile öğrenmedeki zihinsel model ($r = .397$) arasında .01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü düşük ve öğrenme yönelimleri ($r = .560$) .01 düzeyinde pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon olduğu görülmüştür. Öğrenmedeki zihinsel model ile öğrenme yönelimleri ($r = .363$) arasında .01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü düşük korelasyon tespit edilmiştir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1 Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma afantazyanın öğrenme stilleri ve akademik başarı üzerine etkisinin olup olmadığını ortaya çıkarmak amacıyla yürütülmüştür. Kendini afantazik olarak tanımlayan ve tanımlamayan bireylere internet ortamında Görsel İmgelerin Canlılığı Ölçeği uygulanmıştır ve ölçekten 16 puan alan kişiler afantazik olarak kategorize edilmiştir. Bu iki ayrı gruba Vermunt'un Öğrenme Stilleri Envanteri uygulanmış ve ek olarak akademik başarılarına ilişkin sorular sorulmuştur. Bu ölçeklerden elde edilen veriler bulgular bölümünde ortaya konulmuştur. Bu bölümde bulgularda ortaya çıkan sonuçlar tartışılmış ve alan yazındaki çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara bağlı olarak öneriler sunulmuştur.

5.1.1“Afantazik Kişilerin Öğrenme Stilleri ile Afantazik Olmayan Kişilerin Öğrenme Stilleri Arasında Anlamli Derecede Bir Farklılık Var Mıdır” Alt Problemine İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Görsel imgelemin canlılığı değişkeninin öğrenme stillerine etkisi belirlemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Testten elde edilen sonuçlara göre araştırmaya katılanların ölçekten aldıkları öğrenme yönelimlerine ilişkin puanları görsel imgelemin canlılığı düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p = .001$). Öğrenme stilleri ölçeğinde yer alan diğer alt boyutlara ilişkin puanlar görsel imgelemin canlılığı düzeyinden etkilenmemektedirler. Öğrenme yönelimleri alt kategorisinin 5 adet alt boyutu bulunmaktadır. Bunlar bireysel ilgi, onaylanmış amaç, kendini test etme yönelimli, meslek yönelimli ve kararsız olarak sıralanmıştır.

Tablo 1.8'de verilen afantazik olan ve olmayan bireylerin öğrenme yönelimleri alt kategorisine verdikleri cevapların verilerine bakıldığında 2 alt boyutta diğer boyutlara göre daha fazla farklılık görülmektedir. Onaylanmış amaç alt boyutuna verilen cevapların ortalaması afantazik kişiler için 3,46 iken afantazik olmayan kişiler için 2,89'dur. Bu sonuca göre çalışma grubu için afantazik kişilerin öğrenme yönelimlerinin afantazik olmayan kişilere göre daha fazla onaylanmış amaç için

olduğu, setifika amaçlı olduğu söylenebilir. Öğrenme yönelimleri alt boyutundaki meslek yönelimli kategorisine afantazik bireylerin verdikleri cevapların ortalaması 4,12’iken afantazik olmayan bireylerin verdikleri cevaplarının ortalaması 3,85’tir. Araştırma sonuçlarına göre afantazik kişilerin afantazik olmayan kişilere göre daha fazla meslek yönelimli olduğu sonucuna varılabilir. Öğrenme stilleri ve afantazyaya üzerine yapılmış herhangi bir çalışma bulunmadığından karşılaştırma yapılamamıştır.

5.1.2 “Afantazik Kişilerin Akademik Başarıları, Afantazik Olmayan Kişilerin Akademik Başarılarından Anlamlı Derecede Farklı Mıdır?” Alt Problemine İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Görsel imgelemin canlılığı değişkeninin lisans başarı notuna etkisini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Testten elde edilen sonuçlara göre Afantazik kişilerin lisans ortalamalarının ($X = 3.14$) Afantazik olmayanlara ($X = 2.97$) oranla istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmektedir. Bates yayınladığı afantazik bireylerin öğrenmeyi engellemektense geliştiren alternatif stratejilere yol açabildiğini ifade etmiştir (Bates, 2021). Araştırma sonuçlarına göre bu sonuç Bates’in ulaştığı sonuçla paralellik göstermektedir. Ancak Sadoski (1988)’nin bir metni okurken görsel imgeler oluşturmanın anlamaya ve hatırlamaya yardımcı olduğunu ve okuduğunu anlamının ve okul başarısı güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu ifade ettikleri çalışmalarıyla paralellik göstermemektedir. Çalışma sonucuna göre görsel imgeleme yapamayan kişiler görsel imgeleme yapabilen kişilere göre düşük bir oran dahi olsa daha fazla akademik başarıya sahiptir. Kısaca bu çalışmalara göre görsel imgelem yüksek canlılığının akademik başarı üzerinde olumlu bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılabilir.

5.1.3 Algılanan Başarının Görsel İmgelemin Canlılığı Değişkenine Bağımlı mıdır? Alt Problemine İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Algılanan başarının görsel imgelemin canlılığı değişkenine bağımlı olup olmadığını ortaya çıkarmak için ki-kare (chi-square) testi uygulanmıştır. Testten elde edilen sonuçlara göre iki kategorik değişken arasında bir ilişki tespit edilememiştir ($p = .321$). Elde edilen sonuca göre görsel imgelemin canlılığının bireylerin kendilerini başarılı olarak görüp görmediği üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Bu konu üzerinde daha önce yayınlanan bir çalışma bulunmadığından karşılaştırma yapılamamıştır ve alana önemli bir katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

5.1.4 Görsel İmgelem Canlılığı ile Öğrenme Stilleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? Alt Problemine İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Görsel imgelemenin canlılığı, lisans başarı notu ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkileri belirlemek için pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Testten elde edilen sonuçlara göre görsel imgelemenin canlılığı puanı ile Lisans Başarı notu ($r = .147$) ve Öğrenmedeki zihinsel model faktörü puanı ($r = .127$) arasında .05 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü düşük bir korelasyon olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca öğrenme stilleri arasında da ilişkiler tespit edilmiştir. Süreç stratejileri ile düzenleme stratejileri ($r = .696$) arasında .01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Öğrenmedeki zihinsel model ($r = .204$) arasında .01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü düşük ve öğrenme yönelimleri ($r = .142$) arasında .05 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü düşük korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Düzenleme stratejileri ile öğrenmedeki zihinsel model ($r = .397$) arasında .01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü düşük ve öğrenme yönelimleri ($r = .560$) .01 düzeyinde pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon olduğu görülmüştür. Öğrenmedeki zihinsel model ile öğrenme yönelimleri ($r = .363$) arasında .01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü düşük korelasyon tespit edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre afantazik olan ve olmayan katılımcıların kişilik özelliklerinde demografik değişkenlere göre bazı imgeleme alt boyutlarında anlamlı farklılıklar mevcuttur. Literatür incelendiğinde öğrenme stilleri ve akademik başarı konularında imgeleme düzeyinin incelenmesine yönelik herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Bu yüzden farklı örneklem grupları ile kapsam genişletilerek yapılacak çalışmalar, bu araştırmayla birlikte afantazik bireylere, öğrencilere ve eğitimcilere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Yürütülen bu çalışma ve benzer çalışmalar ışığında imgelemenin öneminin vurgulanması akademik gelişimlerine katkıda bulunma potansiyelinin farkındalığının yaratılması eğitim bilimleri alanında oldukça büyük bir öneme sahiptir.

5.2 Öneriler

Çalışmadan elde edilen sonuçlar ve sonuçların yorumları doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

5.2.1 Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler

- Afantazyanın öğrenme stillerine olan etkisi daha kapsamlı bir şekilde ele alınmalıdır.
- Görsel imgeleme becerisinin akademik başarıya olan etkisinde farklı değişkenlerin rolü incelenebilir.
- Literatür incelendiğinde öğrenme stilleri ve akademik başarı konularında imgeleme düzeyinin incelenmesine yönelik herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Bu yüzden farklı örneklem grupları ile kapsam genişletilerek yapılacak çalışmalar, bu araştırmayla birlikte afantazik bireylere, öğrencilere ve eğitimcilere katkı sağlayabilir.
- Afantazyanın ve öğrenme stilleri hakkında daha çok çalışma yapılarak, rehberlik alanındaki kullanımına yönelik denemeler yapılabilir.
- Örneklem ve çalışma gruplarının genişletilerek tekrarlanabilir böylece sonuçların doğruluğu farklı örneklemlemlerle test edilmiş olur.

5.2.2 Eğitim Uygulayıcılarına Yönelik Öneriler

- Öğretmenler sınıflarında bulunan öğrencilerinin kişisel özelliklerinin farkında olarak tüm öğretim sürecinde bu özellikleri göz önünde bulundurarak şekillendirmelidir.
- Öğrencilerinin görsel imgeleme yapamaması durumunda bu konuyla ilgili yapılan çalışmaları okuyarak derslerini bu duruma uygun düzenlemelidir.
- Her bir öğrencinin öğrenme stilini bilmeli ve öğrencilerin kendi öğrenmelerini nasıl adlandırdığını bilmelidir. Eğitimciler afantazyaya ve görsel imgeleme konusunda daha bilinçli olmalı ve sınıflarında farkındalık oluşturmalarıdır.

5.2.3 Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Afantazyanın yeni keşfedilen bir kavramdır ve literatürde bu konuyla ilgili çalışmalar sınırlıdır. Özellikle afantazyanın ve öğrenme stilleri hakkında bir çalışma bulunmamaktadır. Bu yüzden araştırmacıların bu konuyla

ilgilenmesine ve derinlemesine araştırmalar yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu alışma yüksek ğretim öğrencileri ve mezunları üzerinde online olarak yürütülmüştür. Farklı yaş ve eğitim gruplarında ve eğitimle ilgili diğer alanlarda da yürütülebilir.

KAYNAKÇA

- Aarnoutse, C., and Schellings, G. (2003). Learning reading strategies by triggering reading motivation. *Educational Studies*, 29, 387-409.
- Albutt, J., Ling, J., Rowley, M., and Shafiullah, M. (2011). The vividness of visual imagery and social desirable responding: correlations of the vividness of visual imagery questionnaire with the balanced inventory of desirable responding and the Marlowe–Crowne scale. *Behavior Research Methods*, 43, 791.
- Anderson, R. C. (1971). Encoding processes in the storage and retrieval of sentences. *Journal of Experimental Psychology*, 91(2), 338–340.
- Anderson, R.C., and Kulhavy, R.W. (1972). Imagery and prose learning. *Journal of Educational Psychology*, 63, 242-243.
- Aoun, F., and Attar, Z. (2014). The effectiveness of mental imagery in reading comprehension and creative thinking among fourth grade students, *Journal of the Basic Education College for Educational and Human Sciences*, (18), 612-627.
- Aphantasia Network (2019). Evaluating the Mind's Eye. Retrieved June 15, 2022, from <https://aphantasia.com/vviq-aphantasia-test/>.
- Aphantasia Network (2022a). Binocular rivalry: Objective aphantasia test?. Retrieved April 24, 2022, from <https://aphantasia.com/binocular-rivalry/>.
- Aphantasia Network (2022b). Learning with Aphantasia. Retrieved April 21, 2022, from <https://aphantasia.com/learning-with-aphantasia/>.
- Arcavi, A. (2003). The role of visual representations in the learning of mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 52, 215-241.
- Arnoux, P. and Finkel A. (2010). Using mental imagery processes for teaching and research in mathematics and computer science, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 41(2), 229-242,
- Atkinson, R.C., and Rough, M. R. (1975). An application of the mnemonic keyword method to the acquisition of a Russian vocabulary. *Journal of Experimental Psychology*, 104 (2), 126-133
- Babadoğan, C. (2000). Instructional style oriented course design development. *National Education Journal*, 147, 61-63.
- Bainbridge, W. A., Pounder, Z., Eardley, A. F., and Baker, C. I. (2021). Quantifying aphantasia through drawing: Those without visual imagery show deficits in object but not spatial memory. *Cortex*, 135, 159172.
- Bates, K. (2021, November 15). Some learners cannot visualise things in their mind's eye. *BOLD*. Retrieved April 24, 2022, from <https://bold.expert/somelearners-cannot-visualise-things-in-their-minds-eye/>
- Bergmann, J., Genç, E., Kohler, A., Singer, W., and Pearson, J. (2016). Smaller primary visual cortex is associated with stronger, but less precise mental imagery. *Cerebral Cortex*, 26, 3838-3850.
- Betts, G. H. (1909). *The distribution and functions of mental imagery*. Columbia: Teachers College, Columbia University Press.

- Bilasa, P. (2014). "Learning styles and style-oriented instructional design". In S. Fer (Eds.), *Learning teaching theories and approaches* (3th ed.) (pp. 207-231). Ankara: Pegem Academy Publishing.
- Blajenkova, O., Kozhevnikov, M., Motes, M. (2006). Object-spatial imagery: A new self-report imagery questionnaire. *Applied Cognitive psychology*, 20, 239–263.
- Blazhenkova, O., and Kozhevnikov, M. (2016). Types of creativity and visualization in teams of different educational specialization. *Creativity Research Journal*, 28, 123-135.
- Bloom, F., Charles, A., and Lazerson, A. (2001). *Brain, mind, and behavior*. New York: Worth Publishers.
- Booth, R., and Thomas, M. (1999). Visualization in mathematics learning: Arithmetic problem-solving and student difficulties. *The Journal of Mathematical Behavior*, 18, 169-190.
- Bourduin, B. J., Bourduin C. M., and Manley, C. M. (1993). The use of imagery training to improve reading comprehension of second graders. *The Journal of Genetic Psychology*, 155(1), 115-118.
- Bower, G. (1972). *Mental imagery and associative learning*. Cognition in learning and memory. New York: Wiley.
- Boyle, E., Duffy, T., and Dunleavy, K. (2003). Learning styles and academic outcome: the validity and utility of Vermunt's Inventory of Learning Styles in a British higher education setting. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 276-290.
- Bradford, W. C. (2004). Reaching the visual learner: teaching property through art. *The Law Teacher*, 11, 124-125.
- Brewer, W. and Schommer-Aikins, M. (2006). Scientists are not deficient in mental imagery: Galton revised. *Review of General Psychology*, 10, 130.
- Busato, V.V., Prins, F.J., Elshout, J.J., and Hamaker, C. (1998). Learning styles: a cross-sectional and longitudinal study in higher education. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 427-441.
- Busato, V.V., Prins, F.J., Elshout, J.J., and Hamaker, C. (1999). The relationship between learning styles, the big five personality traits and achievement motivation in higher education. *Personality and Individual Differences*, 26, 29-42.
- Büyüköztürk. Ş. (2006). *Soysal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Campos, A. (1995). Twenty-two years of the VVIQ. *Journal of Mental Imagery*, 19, 129-131.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., and Ecclestone, K. (2004). Should we be using learning styles? What research has to say to practice. *Learning and Skills Centre*, Retrieved June 15, 2022, from <http://hdl.voced.edu.au/10707/64981>.
- Cohen, M. (2009). "The Effectiveness of Imagery Interventions on the Vocabulary Learning of Second Grade Students". *NERA conference Proceedings*, City University of New York.
- Cramer, E. H. (1975) *A study of the relationships among mental imagery, reading comprehension, and reading attitude of eleventh and twelfth grade students*, Unpublished Ph.D. thesis, University Microfilms, Michigan.
- Cramer, E. H. (1980). Mental imagery, reading attitude and comprehension. *Reading Improvement*, 17(2), 135-139.
- Crowder, A. (2018). *Differences in spatial visualization ability and vividness of spatial imagery between people with and without aphantasia*. Unpublished Ph.D. thesis, Virginia Commonwealth University, Virginia.

- Cui, X., Jeter, C., Yang, D., Montague, P., and Eagleman, D. (2007). Vividness of mental imagery: Individual variability can be measured objectively. *Vision Research*, 47, 474-478.
- Curry, L. (1999). Cognitive and learning styles in medical education. *Academic Medicine*, 74, 409-413.
- Curry, L. (2002). "Achieving large-scale change in medical education". In G.R. Norman, C.P.M. van der Vleuten, and D.I. Newble (Eds.), *International handbook of research in medical education* (Part Two). (pp. 1039-1084). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Damasio, A. R. (1999). How the brain creates the mind. *Scientific American*, 1999, 112-17.
- Dawes, A.J., Keogh, R., and Andrillon, T. (2020). A cognitive profile of multi-sensory imagery, memory and dreaming in aphantasia. *Sci Rep* 10, 10022.
- De Vito, S., and Bartolomeo, P. (2015). Refusing to imagine? On the possibility of psychogenic aphantasia. *Cortex*, 74, 334-335.
- Dechen, A. (1991). *Understanding and Writing Texts*. Beirut: University Foundation for Studies.
- Dos Santos, R. G., Enyart, S., Bouso, J. C., Pares, and Hallak, J. E. (2018). Ayahuasca turned on my mind's eye: Enhanced visual imagery after ayahuasca intake in a man with "blind imagination" (aphantasia). *Journal of Psychedelic Studies*, 2, 74-77.
- Eddy, E. (2012). *On the involvement of cognitive processes in the acquisition of English grammar by Slovak learners*. Prešov: Prešovská Univerzita Publication.
- Eker, Ö., ve Özer, B. (2021). Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Ekev Akademi Dergisi*, (87), 525-536.
- Farah, M., Levine, D., and Calvanio, R. (1988). A case study of mental imagery deficit. *Brain and Cognition*, 8, 147-164.
- Fauziati, E. (2005). *Teaching of English as a foreign language (TEFL)*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Faw, B. (2009). Conflicting intuitions may be based on differing abilities: Evidence from mental imaging research. *Journal of Consciousness Studies*, 16, 45-68.
- Felder, R. M., and Brent, R. (2005). Understanding student differences. *Journal of Engineering Education*, 94(1), 57-72.
- Fer, S., ve Cırık, İ. (2007). *Yapılandırmacı öğrenme: Kuramdan uygulamaya [Constructivist learning: From theory to practice]*. İstanbul: Morpa Publishing.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE.
- Finch, C. M. (1982). "Fifth-grade below average and above average readers' use of mental imagery in reading familiar and unfamiliar text". *Paper presented at the 32nd National Reading Conference*, Clearwater Beach, FL.
- Fulford, J., Milton, F., Salas, D., Smith, A., Simler, A., Winlove, C., and Zeman, A. (2018). The neural correlates of visual imagery vividness - An fMRI study and literature review. *Cortex*, 105, 26-40.
- Galton, F. (1880). Statistics of Mental Imagery. *Mind*, 5, 301-318.
- Gambrell, L. B., and Bales, R. J. (1986). Mental imagery and the comprehension- monitoring performance of fourth- and fifth-grade poor readers. *Reading Research Quarterly*, 21, 454-464.
- Gambrell, L.B. (1983). "Induced mental imagery and the written language expression of young children". In J.A. Niles and L.A. Harris Niles (Eds.), *Searches for Meaning in*

- Reading/Language Processing and Construction* (32nd yearbook of the National Reading Conference, (pp. 251-254). Rochester, NY: National Reading Conference.
- Ganis, G., Thompson, W. L., and Kosslyn, S. M. (2004). Brain areas underlying visual mental imagery and visual perception: an fMRI study. *Cognitive Brain Research*, 20, 226-241.
- Grasha, A. F. (1996). *Teaching with style: A practical guide to enhancing learning by understanding teaching and learning styles*. San Bernardino, CA: Alliance Publishers.
- Grüter, T., Grüter, M., Bell, V., & Carbon, C. C. (2009). Visual mental imagery in congenital prosopagnosia. *Neuroscience letters*, 453(3), 135-140.
- Guarnera, M., Pellerone, M., Commodari, E., Valenti, G. D., and Buccheri, S. L. (2019). Mental images and school learning: a longitudinal study on children. *Frontiers in Psychology*, 10, 2034.
- Gunston-Parks, C. A. (1985). *Effects of imagery ability and text bound guided imagery on comprehension by low readers, (Spatial forms perception)*. Unpublished Ph.D. thesis, Arizona State University, Arizona.
- Hardy, L., Jones, G., and Gould, D. (1996). *Understanding psychological preparation for sport: Theory and practice of elite performers*. Chichester: John Wiley.
- Hsiao, T.Y., and Oxford, R.L. (2002). Comparing theories of language learning strategies: A confirmatory factor analysis. *The modern Language Journal*, 86 (3), 368-383.
- Irwin, J. W. (1979). College readers' mental imagery, reading ability and attitude toward reading. *Reading Improvement*, 16(2), 124-129.
- Jacobs, C., Schwarzkopf, D. S., & Silvanto, J. (2018). Visual working memory performance in aphantasia. *Cortex*, 105, 61-73.
- Jenkins, M. H. (2009). *The effects of using mental imagery as a comprehension strategy for middle school students reading science expository texts*. Unpublished Ph.D. thesis, University of Maryland, College Park.
- Keogh, R., and Pearson, J. (2017). The blind mind: No sensory visual imagery in aphantasia, *Cortex*, 105, 53-60.
- Kocaarslan, M. (2016). An exploratory study of the relationships between reading comprehension competence, reading attitude and the vividness of mental imagery among Turkish fourth-grade students, *International Electronic Journal of Elementary Education*, 8 (4), 675-686.
- Kolb, D. A. (1981). *Learning styles and disciplinary differences*. San Francisco, California: Jossey-Bass.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kosslyn, S. M. (1983). *Ghosts in the mind's machine: Creating and using images in our brain*. New York: W. W. Norton.
- Kosslyn, S. M., Ganis, G., and Thompson, W. L. (2001). Neural foundations of imagery. *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 635-642.
- Kosslyn, S. M., Thompson, W.L. and Ganis, G. (2006). *The case for mental imagery*. New York: Oxford University Press.
- Kurt, H. ve Ekici, G. (2013). "Bireysel farklılıklar ve öğretime yansımaları". G. Ekici ve M. Güven (Ed.), *Yeni öğrenme-öğretme yaklaşımları ve uygulama örnekleri içinde* (ss. 39-82). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Laurillard, D. (1979). The processes of student learning. *Higher Education*, 8, 395.

- Lean, G., and Clements, M. K. (1981). Spatial ability, visual imagery, and mathematical performance. *Educational Studies in Mathematics*, 12, 267-299.
- Levin, J. R. (1981). "On functions of picture in prose". In F. Pirozzolo and M. Wittrock (Eds.), *Neuropsychological and cognitive processes in reading*. (pp. 203-288). New York: Academic Press.
- Levin, J. R., and Divine-Hawkins, P. (1974). Visual imagery as a prose-learning process. *Journal of Reading Behavior*, 6(1), 23-30.
- Levin, J.R., Davidson, R.E., Wolff, P., and Citron, M. (1973). A comparison of induced imagery and sentence strategies in children's paired-associate learning. *Journal of Educational Psychology*, 54, 306-309.
- Lin, M., Cross, S. N., Lacznia, r. N., and Childers, T. L. (2017). The sniffing effect: olfactory sensitivity and olfactory imagery in advertising. *Journal of Advertising*, 47 (2), 97-111.
- Long, S.A., Winograd, P.N., and Bridge, C.A. (1989). The effects of reader and text characteristics on imagery reported during and after reading. *Reading Research Quarterly*, 24, 353-372.
- Lotze, M. (2013). Kinesthetic imagery of musical performance. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 280.
- MacKisack, M. (2021). The art of Aphantasia: how 'mind blind' artists create without being able to visualise. Retrieved June 15, 2022, from <https://theconversation.com/the-art-of-aphantasia-how-mind-blind-artists-create-without-being-able-to-visualise-162566>
- MacKisack, M. and Aldworth, S. (2018). *Extreme Imagination - Inside the Mind's Eye*. Exeter: The Eye's Mind Press.
- Macomber, C. (2001). *The use of mental imagery and its relation to reading attitudes among fourth grade students*. Unpublished Ph.D. thesis, New York University, New York.
- Mariani, L. (1996). Investigating learning styles. *A Journal of Tesol*, 22, 1-13.
- Markham, S. (2004). *Learning style measurement: a cause for concern*. Technical Report for Computing Educational Research Group. Retrieved June 20, 2006, from http://cerg.csse.monash.edu.au/techreps/learning_styles_review.pdf.
- Marks, D. (1973). Visual imagery differences in the recall of pictures. *British Journal of Psychology*, 64, 17-24.
- Maslow, A. H. (1943a). A preface to motivation theory. *Psychosomatic Medicine*, 5(1), 85-92.
- Maslow, A. H. (1943b). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4), 370-396.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper and Row, Publishers. Retrieved June 19, 2022, from <https://www.eyco.org/nuovo/wp-content/uploads/2016/09/Motivation-and-Personality-A.H.Maslow.pdf>
- Mason, L. H. (2004). Explicit self-regulated strategy development versus reciprocal questioning: Effects on expository reading comprehension among struggling readers. *PsycARTICLES database*. Retrieved July 14, 2006, from <http://web9.epnet.com>.
- McCarthy, B. (1987). *The4mat system: teaching to learning styles with right / left mode techniques*. Barrington: Excel.
- McKelvie, S. (1995). The VVIQ as a psychometric test of individual differences in visual imagery vividness: A critical quantitative review and plea for direction. *Journal of Mental Imagery*, 19, 1-106.

- McLeod, S. A. (2013, August). Stages of memory - encoding storage and retrieval. *Simply Psychology*. Retrieved June 15, 2022, from <https://www.simplypsychology.org/memory.html>.
- McManus, I., Keeling, A., and Paice, E. (2004). Stress, burnout and doctors' attitudes to work are determined by personality and learning style: A twelve year longitudinal study of UK medical graduates. *BMC Medicine*, 2, 1-12.
- Miller, W.H. (1993). *Complete reading disabilities handbook*. San Francisco: John Wiley and Sons.
- Munroe, K. J., Giacobbi, P. R., Jr., Hall, C., & Weinberg, R. (2000). The Four Ws of Imagery Use: Where, When, Why, and What, *The Sport Psychologist*, 14(2), 119-137. Retrieved Aug 8, 2022, from <https://journals.humankinetics.com/view/journals/tsp/14/2/article-p119.xml>
- Nation, P. (2002). "Best practice in vocabulary teaching and learning". In J.C. Richards and W.A. Renandya (Eds.), *Methodology in language reading: An anthology of current practice*. (pp. 258-266). Cambridge: Cambridge University Press.
- National Reading Panel (2000, November). Report of the National Reading Panel. Washington DC: *National Institute of Child Health and Development*. Retrieved June 15, 2022, from <https://www.nichd.nih.gov/sites/default/files/publications/pubs/nrp/Documents/report.pdf>.
- Newble, D. I., and Entwistle, N. J. (1986). Learning styles and approaches: implications for medical education. *Medical Education*, 20, 162-175.
- Oxford, R. (1990). *Language learning strategies: What every teacher should know*. New York: Newbury House.
- Oxford, R., and Burry-Stock, J. A. (1995). Assessing the use of language learning strategies World Wide with the ESL/EFL version of the strategy inventory for language learning (SILL). *System*, 23 (1), 1-23.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. New York: Oxford University Press.
- Palombo, D. J., Alain, C., Söderlund, H., Khuu, W., & Levine, B. (2015). Severely deficient autobiographical memory (SDAM) in healthy adults: A new mnemonic syndrome. *Neuropsychologia*, 72, 105–118.
- Pearson, J., Naselaris, T., Holmes, E. A., and Kosslyn, S. M. (2015). Mental imagery: Functional mechanisms and clinical applications. *Trends Cogn Sci*, 19(10), 590-602.
- Phillips, L., Norris, S., and Macnab, J. (2010). "The Concept of Visualization". In *Visualization in Mathematics, Reading and Science Education* (pp. 19-34). Netherlands: Springer.
- Presmeg, N. (1986). Visualisation in high school mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 6, 42-46.
- Presmeg, N. (2006). Research on visualization in learning and teaching mathematics. *Handbook of research on the psychology of mathematics education*, 205-235.
- Pressley, G.M. (1976). Mental imagery helps eight-year-olds remember what they read. *Journal of Educational Psychology*, 68, 355-359.
- Rose, D. S., Parks, M., Androes, K., and McMahan, S. D. (2000). Imagery-based learning: Improving elementary students' reading comprehension with drama techniques. *Journal of Educational Research*, 94(1), 55-64.

- Sadoski, M. (1983). An exploratory study of the relationships between reported imagery and the comprehension and recall of a story. *Reading Research Quarterly*, 19(1), 110-123.
- Sadoski, M., and Paivio, A. (2001). *Imagery and text: A dual coding theory of reading and writing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sadoski, M., Goetz, E. T., Olivarez, A., Lee, S., and Roberts, N. M. (1990). Imagination in Story Reading: The Role of Imagery, Verbal Recall, Story Analysis, and Processing Levels. *Journal of Reading Behavior*, 22(1), 55–70.
- Sadoski, M., Goetz, E.T., and Kangiser, S. (1988). Imagination in story response: Relationships between imagery, affect, and structural importance. *Reading Research Quarterly*, 23, 320-336.
- Sadoski, M., Goetz, E. T., & Fritz, J. B. (1993). Impact of concreteness on comprehensibility, interest, and memory for text: Implications for dual coding theory and text design. *Journal of Educational Psychology*, 85(2), 291.
- Schmitt, N. (2000). *Vocabulary in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schuster, C., Hilfiker, R., Amft, O., Scheidhauer, A., Andrews, B., Butler, J., and Ettl, T. (2011). Best practice for motor imagery: a systematic literature review on motor imagery training elements in five different disciplines. *BMC medicine*, 9(1), 1-35.
- Scott, J. A., Jamieson-Noel, D. and Asselin, M. (2003). Vocabulary instruction throughout the day in twenty –three Canadian upper-elementary classrooms. *The Elementary School Journal*, 103, 269-86.
- Shahid, S. (2021). Fusiform Gyrus, Retrieved June 15, 2022, from <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/fusiform-gyrus>
- Shahriari, E., Torres, I. M., Zuniga, M. A. and Alfayez, N. (2018). Picture this: the role of mental imagery in induction of food craving – a theoretical framework based on the elaborated intrusion theory. *Journal of Consumer Marketing*, 37 (1), 31-42.
- Shank, A., OD, and McDowell, P.OD, (2017, June). Treatment of Aphantasia: Can we Reopen the “Mind’s Eye?” *FAAO*. Retrieved June 15, 2022, from <https://www.aaopt.org/docs/default-document-library/treatment-of-aphantasia.pdf>.
- Shepard, R. (1988). “The imagination of the scientist”. In K. Egan, and D. Nadaner (Eds.), *Imagination and education*. (pp. 153-185). Milton Keynes: Open University Press.
- Slotnick, S. D., Moo, L. R., Segal, J. B. and Hart, J., Jr. (2003). Distinct prefrontal cortex activity associated with item memory and source memory for visual shapes. *Cognitive Brain Research*, 17, 75–82.
- Smith, G. (1997). Vocabulary instruction and reading. Retrieved July, 26, 2021 from, www.Academiccomprehension/.
- Şentürk, C. ve Zeybek, G. (2019). “Overview of learning from past to present and selfdirected learning”. In F. G. Giuseffi (Ed.), *Self-directed learning strategies in adult educational contexts*. (pp. 138-182). Hershey PA: IGI Global Publishing.
- The Guardian. (2016). *If you can't imagine things, how can you learn?* Retrieved June 15, 2022, from <https://www.theguardian.com/education/2016/jun/04/aphantasia-no-visual-imagination-impact-learning>
- Thompson, W. L., Slotnick, S. D., Burrage, M. S., and Kosslyn, S. M. (2009). Two forms of spatial imagery: Neuroimaging evidence. *Psychological Science*, 20, 1245–1253.
- Titchener, E. B. (1909). “Imagery and Sensationalism”. In E. B. Titchener, *Lectures on the experimental psychology of the thought-processes*. (pp. 3-37). MacMillan Co.

- Vandenberg, S., and Kuse, A. (1978). Mental rotations, a group test of three-dimensional spatial visualization. *Perceptual and Motor Skills*, 47, 599-604.
- Vermetten, Y., Lodewijks, H. and Vermunt, J. (1999a). Consistency and variability of learning strategies in different university courses. *Higher Education*, 37, 1-21.
- Vermetten, Y.J., Vermunt, J.D., and Lodewijks, H.G. (1999b). A longitudinal perspective on learning strategies in higher education: Different viewpoints towards development. *British Journal of Educational Psychology*, 69, 221-242.
- Vermunt, J., ve Vermetten, Y. (2004). Patterns in student learning: relationships between learning strategies, conceptions of learning, and learning orientations. *Educational Psychology Review*, 16, 359-384.
- Vermunt, J.D. (1994). "Design principles of process-oriented instruction", in De Jong, F.P.C.M. and Van Hout-Wolters B.H.A.M. (Eds.), *Process-oriented instruction and learning from text*. (pp. 15-26). Amsterdam: VU University Press.
- Vermunt, J.D. (1995). Process-oriented instruction in learning and thinking strategies. *European Journal of Psychology of Education*, 10, 325-349.
- Vermunt, J.D. (1996). Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning styles and strategies: a phenomenographic analysis. *Higher Education*, 31, 25-50.
- Vermunt, J.D. (1998). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 149-171
- Vermunt, J.D. (2005). Relations between student learning patterns and personal and contextual factors and academic performance. *Higher Education*, 49, 205-234.
- Vermunt, J.D., and Verloop, N. (1999a). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning Instruction*, 9, 157-180.
- Vermunt, J.D., and Verloop, N. (1999b). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 149-171.
- Veznedaroğlu, L. Ö., and Özgür, O. A. (2005). Learning styles: definitions, models and functions. *Primary Education Journal*, 4(2), 1-16.
- Wheatley, J., Maddoxe, N., Anthonyw, P., and Coe, F. S (1987). Enhancing education through the use of mental imagery. *Reading Improvement*, 24, 150-159.
- Wheeler, M. E., and Buckner, R. L. (2004). Functional-anatomic correlates of remembering and knowing. *NeuroImage*, 21, 1337-1349.
- Wilkins, D. A. (1972). *Linguistics in language teaching*. London: Edward Arnold.
- Wilson, B., Baddeley, A., and Young, A. (1999). LE, a person who lost her 'mind's eye'. *Neurocase*, 5, 119-127.
- Wilson, D., (2012). Training the Mind's Eye: Brain Movies Support Comprehension and Recall. *The Reading Teacher* 66 (3), 189-194.
- Winlove, C., Milton, F., Ranson, J., Fulford, J., MacKisack, M., Macpherson, F., & Zeman, A. (2018). The neural correlates of visual imagery: A co-ordinate-based meta-analysis. *Cortex; a journal devoted to the study of the nervous system and behavior*, 105, 4-25. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2017.12.014>
- Wood, K. D., Watson, P., and Soares, L. (2006, Spring). "Instructional strategies for vocabulary and comprehension in the middle school: Research into practice". *Presentation for the International Reading Association Pre-conference Institute*, Illinois, Chicago.

- Wu, J., Yu, Z., Mai, X., Wei, J., and Luo, Y. (2010). Pitch and loudness information encode in auditory imagery as revealed by event-related potentials. *Psychophysiology*, 48 (30), 415-419.
- Yates, F. A. (1966). *The art of memory*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Zeman, A. (2021, April). Psyche. Retrieved April 6, 2021, from <https://psyche.co/ideas/when-the-mind-is-dark-making-art-is-a-thrilling-way-to-see>.
- Zeman, A., Della Sala, S., Torrens, L., Gountouna, V., McGonigle, D., and Logie, R. (2010). Loss of imagery phenomenology with intact visuo-spatial task performance: a case of 'blind imagination'. *Neuropsychologia*, 48, 145-155.
- Zeman, A., Dewar, M., and Della Sala, S. (2015). Lives without imagery—congenital aphantasia. *Cortex*, 73, 378-80.
- Zeman, A., Milton, F., Sala, S. D., Dewar, M., Frayling, T., Gaddum, J., and Winlove, C. (2020). Phantasia - the psychological significance of lifelong visual imagery vividness extremes. *Cortex*, 130, 426-440.
- Zimmerman, C.B. (1998). "Historical trends in second language vocabulary instruction". In J. Coady and T. Huckin (Eds.), *Second language vocabulary acquisition: A rationale for pedagogy*. (pp. 5-19). Cambridge: Cambridge University Press.

EKLER

EK 1. KİŞİSEL BİLGİLER FORMU

Cinsiyetiniz?

Yaş aralığınız?

Eğitim Durumunuz?

Akademik olarak kendinizi başarılı görüyor musunuz?

Lisans ortalamanız?

EK 2. GÖRSEL İMGELEMİN CANLILIĞI ÖLÇEĞİ

Bu anketteki her bir madde için zihninizde görsel bir resim oluşturmaya çalışın ve deneyiminizi dikkatlice düşünün. Deneyimlediğiniz her bir görüntünün ne kadar canlı olduğunu 5 puanlık ölçeği kullanarak değerlendirin. Aşağıda açıklanan soruların doğru ya da yanlış cevabı olmadığını ve görüntüleri deneyimlemenin ya da daha canlı görüntüler görmeyişinizin zorunlu olmadığını lütfen unutmayın.

Derecelendirme şöyle olacaktır;

- 1- Hiç görüntü yok, sadece nesneyi düşündüğünüzü biliyorsunuz
- 2- Belirsiz ve loş
- 3- Orta derecede açık ve canlı.
- 4- Net ve makul derecede canlı.
- 5- Gerçek görme kadar mükemmel net ve canlı.

Maddeler	1	2	3	4	5
1-4 sorular için, sık görüştüğünüz (ancak şu anda sizinle birlikte olmayan) bir akraba veya arkadaşınızı düşünün ve zihninize gelen resmi dikkatlice hayal edin.					
1. Yüz, baş, omuzlar ve vücudun tam şekli.					
2. Başın karakteristik duruşu, vücudun tavırları vb.					
3. Yürüyüşte belirli tavır, adım uzunluğu vb.					
4. Farklı renklerdeki benzer giysiler.					
5-8 sorular için yükselen bir güneş hayal edin. Zihninizin gözüne gelen resmi dikkatlice düşünün.					
5. Ufku yukarısında puslu gökyüzüne doğru yükselen güneş.					
6. Gökyüzü açılır (aydınlanır veya berraklaşır) ve maviliği ile güneşi çevreler.					
7. Bulutlar. Yıldırım çarpmasıyla bir fırtına patlak verir.					
8. Bir gökkuşağı belirir.					
9-12 sorular için sık gittiğiniz bir mağazanın önünü düşünün. Zihninizin gözünün önüne gelen resmi düşünün.					

9. Yolun karşı tarafından dükkânın genel görünümü.					
10. Satılık her bir eşyanın rengini, şeklini ve detaylarını içeren vitrin sergisi.					
11. Girişin yakınıdasınız. Kapının rengi, şekli ve detayları.					
12. Dükkâna girip tezgâha gidiyorsunuz. Tezgahtar size hizmet ediyor ve para el değiştiriyor.					
Son olarak ağaçları, dağları ve gölü içeren bir köy manzarası düşünün. Zihin gözünüze gelen resmi düşünün.					
13. Manzaranın dış hatları.					
14. Ağaçların rengi ve şekli					
15. Gölün rengi ve şekli					
16. Ağaçlarda ve gölde kuvvetli bir rüzgâr esiyor ve bu da suda dalgalara neden oluyor.					

EK 3. ÖĞRENME STİLLERİ ENVANTERİ

GİRİŞ

Öğrenme Stilleri Envanteri (ÖSE) öğrencilerin çalışmaları hakkında ve kendi öğrenmelerini nasıl algıladıklarını daha net anlamak için geliştirilmiştir. ÖSE çalışma stratejileri, motifler ve tutumları üzerindeki durumları içermektedir.

ÖSE iki bölümden oluşur: A ve B Her parçası yüksek eğitim çalışmaları ve eğitimi ile ilgili durum listelerinden oluşmaktadır. İfadelerle, öğrencilerin görüşleri alınır. Her durumun sizin için ne ölçüde geçerli olduğu göstermek istenir. Size sunulan 1 ile 5 arasında belirtilen ölçekte durumunuza uygun işaretleme yapmanız istenmektedir.

Belirtilen durumların doğru veya yanlış cevaplar ile bir ilgisi yoktur. Her insanın kendi fikir, görüş ve çalışma alışkanlıkları vardır. Bu çalışma, çalışma alışkanlıkları ve eğitime ilişkin görüşleri almayı amaçlamaktadır. Başka bir anlatımla her verilen dürüst bir cevap otomatik olarak doğru cevap anlamına gelir. Bu envanterin amacı motiv ve öğrenme faaliyetlerinde bireysel görüşleri belirlemektir.

Önemli

Her beyanı dikkatlice okuyunuz. Beyanın sizin için ne ölçüde geçerli olduğunu ölçekteki ilgili sayıyı çizerek gösteriniz.

A Bölümü	B bölümü
1 = Bu nadiren veya hiç yapmam	1=Tamamen katılmıyorum
2 = Bunu bazen yaparım	2 = Çoğunlukla katılmıyorum
3 = Bunu düzenli yaparım	3=Kararsızım veya bilmiyorum
4 = Bunu genellikle yaparım	4 =Çoğunlukla kabul ediyorum
5 = Nerdeyse her zaman yaparım	5=Tamamen katılıyorum

Örnek

Eğer aşağıdaki cümledeki açıklamayı tamamen kabul etmiyorsanız, size en uygun sayı olan 1'i işaretlemeniz gerekir.

Açıklama

Görüşünüz

101. Bana göre, eğitim, bilgi aktarım anlamına gelir ve bundan başka amacı yoktur.

1 2 3 4 5

Bölüm A: Çalışma aktiviteleri

1	2	3	4	5
Bunu nadiren veya hiç yapmam	Bunu bazen yaparım	Bunu düzenli yaparım	Bunu genellikle yaparım	Nerdeyse her zaman yaparım
1. Ben bir ders kitabının her bir bölümünü madde madde ve ayr ayrı olarak çalışırım	1	2	3	4 5
2. Konunun ana bölümlerini ezberleyinceye kadar tekrar ederim	1	2	3	4 5
3. Bir derste öğrendiklerimi ders dışındaki çalışmalarım da kullanırım	1	2	3	4 5
4. Eğer bir ders kitabında soru ve değerlendirmeler varsa, onlarla karşılaşır karşılaşmaz onların tümüne çalışırım.	1	2	3	4 5
5. Tüm konuları aynı şekilde-biçimde çalışırım	1	2	3	4 5
6. Bir ders içerisinde ayrı ayrı verilen konuları birleştirmeye çalışırım.	1	2	3	4 5
7. Belirli bir olgunun temel özelliklerini ezberlerim.	1	2	3	4 5
8. Neyi hatırlayıp neleri hatırlamadıklarımın farkında değilim	1	2	3	4 5
9. En önemli şeylerin listesini yapıp ezberlerim	1	2	3	4 5
11. Öğretmen tarafından verilen konuları, amaçları, değerlendirme ve soruları çalışmalarım da vazgeçilmez kurallar olarak görürüm.	1	2	3	4 5
13. Bir bölüm veya makaledeki özel durumlar- olgular- arasında ilişki kurarım.	1	2	3	4 5
14. Günlük yaşamdaki olayları, derste edindiğim bilgilerden yararlanarak yorumlamayı denerim.	1	2	3	4 5
16. Ders içeriği ile ilgili, sadece derste verilen içeriği değil ayrıca diğer kaynakları da çalışırım.	1	2	3	4 5
17. Bir teorideki bileşenleri ayrı ayrı analiz ederim.	1	2	3	4 5
19. Bir konuda yeterince bilgi sahibi olup olmadığımı teşhis etmek betimlemek benim için çok zordur.	1	2	3	4 5
20. Bir test kitabına çalıştığım da, kendi öğrenmemdeki gelişimimi test etmek için, kendi kelimelerimle ana noktaları formüle etmeye çalışırım.	1	2	3	4 5

21.Dersin birçok bölümünde, pratik yarar elde edeceğim şeylere özellikle dikkat ederim.	1	2	3	4	5
26.Dersin hedeflerinin herhangi bir destek sunamayacak kadar çok genel olduğunu fark etmekteyim.	1	2	3	4	5
27. Bir derste umduğumun, beklentimin ötesinde şeyler yaparım.	1	2	3	4	5
28. Ders konuları ile ilgili kendi görüşlerimi ders kitabı yazarlarının görüşleriyle kıyaslarım	1	2	3	4	5
29. Ders kitabındaki veya öğretmenin sormuş olduğu sorulara iyi cevap verdiğimde, kendimi konuya iyice hâkim olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
31.Öğretimde verilen malzemeye veya öğretmen tarafından sağlanan şeye uygun olarak çalışırım.	1	2	3	4	5
33. Kendi kendime dersi geniş bir perspektifle yapılandırırım.	1	2	3	4	5
35. Konular hakkında sorulara kendi oluşturduğum cevaplarla kendi öğrenme gelişimimi test ederim.	1	2	3	4	5
36.Ders kitabı yazarının olguları gerçekleri mantıksal bir düzende sonuçlandırıp sonuçlandırmadığını kontrol ederim.	1	2	3	4	5
37.En ince ayrıntısına kadar tüm detayları çalışırım.	1	2	3	4	5
38.Güçlük duyduğunda birisine başvurmayı ihtiyaç duyarım.	1	2	3	4	5
40.Dersteki bilgilere, verilere kendi görüşlerimi kendi sonuçları katarım	1	2	3	4	5
43. Konuyu iyi öğrenip öğrenmediğimi test etmek için, öğretmenin ve çalışılan materyalin sağladıklarının yanında diğer örnek ve problemleri de düşünmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
44.Tam olarak ne yapacağımı öğrenmek için, öğretmen tarafından verilen ders hedeflerini ve açıklamaları kullanırım.	1	2	3	4	5
46.Uzmanların yorumlarını eleştiririm.	1	2	3	4	5
47. Çalışırken, öğretmen tarafından değil bizzat kendimin oluşturduğu öğrenme hedeflerini de takip ederim.	1	2	3	4	5
49. çalışılacak metni anlayamadığımda konu ile ilgili başka bir kaynak bulmayı denerim.	1	2	3	4	5
50. Eğer öğretmen tarafından verilen veya çalışma materyallerindeki tüm ödevleri tamamladığımda, o konu ile ilgili iyi konumda olduğuma karar veririm.	1	2	3	4	5

Bölüm B: Çalışma güdülere ve Çalışmaya yönelik görüşler

B1. Çalışma güdülere

Öğrenme stilleri envanterinin bu bölümünde, güdülere, hedeflere ve tutumlara yer verilmektedir. Aşağıdaki her bir durumu ne derecede gösterdiğinizi ifade ediniz. Akılda tutulmalı ki güdülerin, hedeflerin iyisi, orta derecede iyisi veya kötüsü diye bir şey olmaz; cümlelere kişisel olarak, sadece kendi durumunuza uygun olan tepkiyi vermeniz istenmektedir. Rakamların anlamı aşağıdaki kutucukta bulunmaktadır:

1	2	3	4	5					
Tamamen karşıyım	Birçok bölümüne karşıyım	Kararsızım ya da bilmiyorum	Birçok kısmıyla aynı görüşteyim	Tamamen katılıyorum					
51.Eğer bir dersi seçme şansım olsaydı, şimdiki veya gelecekteki mesleğime yararlı olabileceğini düşündüğüm dersleri tercih ederdim.					1	2	3	4	5
52. Çalışmaları ele alınan konuya olan ilgimden dolayı yaparım.					1	2	3	4	5
53.Yüksek eğitimdeki çalışmaları yapabilecek yetenekte olduğumu kanıtlamak isterim.					1	2	3	4	5
54.Doğru alanda olup olmadığımı ilişkin şüphelerim var.					1	2	3	4	5
55.Çalışmada yüksek başarı elde etme benim amacımdır.					1	2	3	4	5
56. Yüksek öğretim programında başarılı olma yeteneğinde olduğumu başkalarına göstermek isterim.					1	2	3	4	5
57. Yüksek ilgi gösterdiğim çalışmalara beni hazırladığı için bu alanı seçtim.					1	2	3	4	5
58. Çalışmalarımnda, temel amacım sınavları geçmektir.					1	2	3	4	5
59.Yüksek öğretime başlarken yaptığım seçime her zaman bağlıyım.					1	2	3	4	5
60. Çalışmalarımndaki tek amacım kendimi geliştirmektir.					1	2	3	4	5
62. Hoşlandığım işi yapabilmem için yüksek öğrenime devam etmem gerekir.					1	2	3	4	5
63. Diploma almam için gerekli olan krediyi toplama amacıyla çalışmalar yapmaktayım.					1	2	3	4	5
65.Özellikle, sınavları geçme amacıyla çalışırım.					1	2	3	4	5
66.Çalışmalarımndaki temel amacım, bir mesleğe hazırlanmaktır.					1	2	3	4	5
68.Çalışmalarımndan edinmek istediğim şey, özellikle mesleki becerileri kazanmaktır.					1	2	3	4	5
69.Tercih etme durumunda, derslerin kendi kişisel ilgilerime uygun olmasını isterim.					1	2	3	4	5

70. Çalışmalarımın, tüm bu çabalarımın değer olup olmadığını merak ederim.	1	2	3	4	5
71. Bu eğitimin benim için uygun olup olmadığı ile ilgili şüphelerim var.	1	2	3	4	5
72. Yükseköğretimde çalışmaları yapabilme yeterliğimin olup olmadığını test etmek isterim.	1	2	3	4	5
74. Korkarım ki çalışmalar benim için çok emek istemekte- çok zahmetli.	1	2	3	4	5
75. Bence, bir sınavı geçmiş olmanın yazılı kanıtı benim için bir değer ifade eder.	1	2	3	4	5

B2. Çalışmaya yönelik görüşler

Nasıl çalışırsınız, iyi bir eğitim ve diğerleriyle iş birliğinden siz ne anlamaktasınız? Size göre öğretmenin görevi nedir? Öğrenci olarak görevinizi ne olarak görmektesiniz? Buna benzer sorular Öğrenme Stili Envanterinin bu bölümle ilgili soruları arasındadır. Bu durumlar öğrencilerin öğrenmeye yönelik görüşlerini yansıtmaktadır. Her bir durumun sizdeki karşılığını işaretleyiniz.

76. Öğrendiğim şeyler problemleri pratik olarak çözmek için işe yarar olmalı.	1	2	3	4	5
77. Bir konuyu veya bir konudaki ödevi nasıl çözeceğime yönelik eksiksiz açıklamanın verilmesinden hoşlanırım.	1	2	3	4	5
78.Kendi kendime sınava hazırlandığımda, diğer öğrencilerle birlikte olmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
80. Benim için öğrenme, kesin olarak- derste sunulan olguları yeniden üretebilmedir.	1	2	3	4	5
81.Konular arasındaki ilişkileri kendi çabalarım ile aramalıyım.	1	2	3	4	5
82.Çalışma materyallerinin belirli bir bölümümü çalıştığımda, diğer öğrenciler tarafından cesaretlendirilmekten hoşlanırım.	1	2	3	4	5
83.Bir dersin teorileri ile ilgili durumları, pratik uygulamalarda kendim denemeliyim.	1	2	3	4	5
84. Öğretmen bir dersin ayrı öğelerini bir bütünlülük içerisinde birleştirmeye beni cesaretlendirmelidir.	1	2	3	4	5
86.Ev ödevi gibi çalışmalarını diğer öğrencilerle birlikte yapmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5
87.Öğretmen, bilmem gereken şeylerden nelerin önemli nelerin az önemli olduğunu bana açıklamalı.	1	2	3	4	5
90. Bana göre öğrenme, bilginin günlük yaşamda kullanılabilecek gerekli bilgiyi elde etme anlamındadır.	1	2	3	4	5
91. İyi öğretme, bir konuda ustalaşıp ustalaşmadığımızı bulma amacıyla birçok soru ve alıştırmaları içermelidir.	1	2	3	4	5
92.Konu hakkında sorulan soruları kendim cevaplamalıyım, böylece kendi öğrenme gelişimimi test ederim.	1	2	3	4	5
93.Öğretmen bir derste verilen çeşitli teorileri kıyaslama konusunda beni cesaretlendirmeli, teşvik etmelidir.	1	2	3	4	5
94. Bir sınav için gerekli olabilecek şeylerin söylendiği bir çeşit öğrenmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
95.Diğer öğrencilerin, benim öğrenme yaklaşımına nasıl yaklaşmam gerektiği hakkındaki önerilerini dikkate alırım.	1	2	3	4	5
96.Öğretmen bir konuyu iyice öğrenip öğrenmediğimi kontrol etmem konusunda beni cesaretlendirmelidir.	1	2	3	4	5
97. Benim için öğrenme, sonradan uygulayabileceğim gerekli bilgi ve beceriler anlamına gelir.	1	2	3	4	5

98.Çalışma materyallerinde düşündürücü örnekleri kendimce düşünmeye çalışmalıyım.	1	2	3	4	5
99.Kendi çalışma yöntemimi ve bunun nasıl geliştirileceğini yansıtmam için öğretmen beni cesaretlendirmeli.	1	2	3	4	5
100. Çalışmalarımnda, diğer öğrencilerle birlikte çalışma ihtiyacı duyarım.	1	2	3	4	5

Envanterdeki sayıların anlamı aşağıdaki kutucukta belirtilmiştir.

1	2	3	4	5
Tamamen karşıyım	Birçok bölümüne karşıyım	Kararsızım ya da bilmiyorum	Birçok kısmıyla aynı görüşteyim	Tamamen katılıyorum

Lütfen her bir soruyu işaretleyip işaretlemediğinizi kontrol ediniz- Son

EK 4. ETİK KURUL KARARI



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURUL KARARLARI

KARAR TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
25.12.2020	11	2020/851

KARAR NO: 2020/851
Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi Öznur EKER' in, Bayram ÖZER danışmanlığında "Afantazy'a'nın Akademik Başarı ve Öğrenme Stilleri Üzerine Etkisi" isimli yüksek lisans tezine ilişkin anket ve bilgisayar ortamında test uygulama çalışmalarını içeren 41733 sayılı dilekçesi okunarak görüşüldü.

Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi Öznur EKER' in, Bayram ÖZER danışmanlığında "Afantazy'a'nın Akademik Başarı ve Öğrenme Stilleri Üzerine Etkisi" isimli yüksek lisans tezine ilişkin anket ve bilgisayar ortamında test uygulama çalışmalarının kabulüne oy birliği ile karar verildi.

ÖZ GEÇMİŞ

Öznur EKER, Kavak Rıdvan Çelikel Anadolu Lisesi'ni bitirdikten sonra Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi İngilizce Öğretmenliği Bölümü'nden 2018 yılında mezun oldu. 2019 yılında OMÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Yüksek Lisans programına girdi. 2020 yılından bu yana Millî Eğitim Bakanlığı'nda İngilizce öğretmeni olarak görev yapan Öznur ileri derecede İngilizce, başlangıç seviyede Almanca bilmektedir. Temel ilgi alanları, kitap okumak, gastronomi ve mutfak sanatları ile ilgilenmek ve resim çizmektir (08.08.2022).

İletişim Bilgileri

Öğrenci no :19250091

ORCID ID : <https://orcid.org/0000-0003-0676-3562>

Yayınlar: Eker Ö, Özer B (2021). Görsel İmgelemin Canlılığı Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Ekev Akademi Dergisi, 0(87), 525- 536.