

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**DOĞAL IŞIĞIN
ERGEN DEPRESYONU ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

BUSE IŞIK

İSTANBUL, 2020

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇ MEKÂN TASARIMI

**DOĞAL IŞIĞIN ERGEN DEPRESYONU
ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**

Yüksek Lisans Tezi

BUSE IŞIK

TEZ DANIŞMANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ KENAN EREN ŞANSAL

İSTANBUL, 2020

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İÇ MEKÂN TASARIMI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tezin Adı: Doğal Işığın Ergen Depresyonu Üzerindeki Etkileri
Öğrencinin Adı Soyadı: Buse IŞIK
Tez Savunma Tarihi: 10 Nisan 2020

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Dr. Öğr. Üyesi Yücel Batu SALMAN
Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Ali Devrşm IŞIKKAYA
Program Koordinatörü

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Kenan Eren ŞANSAL
.....

Üye
Doç. Dr. Sezin TANRIÖVER
.....

Üye
Doç. Dr. Damla ALTUNCU
.....

TEŞEKKÜR

Bir tezin geliştirilmesi ve tamamlanmasının kolay olmadığı tez süreci boyunca bana yol gösteren, destek sağlayan, paha biçilemez değerli bilgilerini benimle paylaşan çalışmamı geliştiren danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Kenan Eren ŞANSAL'a sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım. Yüksek lisans eğitimimde bana verdiği destek ve tezime olan katkılarından dolayı hocam ve tez jüri üyem Sayın Doç. Dr. Sezin TANRIÖVER'e sevgi ve teşekkürlerimi sunarım. Tez savunma sunumumda tezimi geliştirici yorumlarıyla konuya olan bakış açımı genişleten değerli jüri üyem Doç. Dr. Damla ALTUNCU'ya sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamı yaptığım, okulum, TED Antalya Koleji Kurucusu ve Yönetim Kurulu Başkanı Sayın İzzet UZUN'a çalışmam için her konuda destek sağladığı için sevgi ve teşekkürlerimi sunarım. Tezimin yöntem kısmında programı yöneten, tez sürecimin sonuna kadar beni destekleyen Ted Antalya Koleji Koordinatör PDR Uzmanı Sayın Pınar ÜNVER'e sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım. İstatiksel analizlerimde değerli vaktini ayırıp her konuda bana yardımcı olan, bilgilerini benimle paylaşan, tezimi kendi teziymiş gibi benimseyen, bana destek olan sevgili dostum, İstatik Uzmanı Can BAHADIR'a sevgilerimi ve teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca her zor günümde bana destek olan, aldığım tüm kararların arkasında duran, mesleki kariyerim konusunda beni her zaman teşvik eden canım annem Öğretmen Serpil IŞIK' a, tezimin makale okumalarında bana yardımcı olan, en yakın arkadaşım; ağabeyim Elektrik Elektronik Mühendisi Buğra IŞIK' a, nerede olursam olayım sıcak kalbini ve şefkatini hep yanımda hissettiğim babam Elektrik Mühendisi Ali İhsan IŞIK' a tez sürecim boyunca gösterdikleri sabır ve destek için sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Yüksek lisans eğitim sürecinde tanıştığım ve bu süreç boyunca manevi desteği ile heran hergün yanımda hissettiğim, tez yazım sürecimin ilk gününden itibaren bütün kararlarımın arkasında duran, çalışmamın her aşamasına dahil olan Cihan KİRPİK'e sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca ev arkadaşım Filiz'e ve manevi desteklerini esirgemeyen dostlarıma teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

DOĞAL IŞIĞIN ERGEN DEPRESYONU ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Buse IŞIK

İç Mekân Tasarımı Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Kenan Eren ŞANSAL

Nisan 2020, 112 sayfa

18. Yüzyıl'ın ilk yarısında Sanayi Devrimi sonucunda insanlar yerleşik şehir yaşama geçmişlerdir. Bu durum, insanları doğal çevre olan dış mekândan yapay çevre olan iç mekânlara yönlendirmiştir. 19. Yüzyıl itibariyle pek çok insan iç mekânlarda yaşamaya ve çalışmaya başlamışlardır. Gelişen teknolojiyle elektrik enerjisi kullanılmaya başlanmıştır. Yapay ışık insan hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmiş olsa da literatürde insanların doğal ışığı yapay ışığa kıyasla daha çok tercih ettiği ama gün içerisinde çok az süre boyunca doğal ışığa maruz kaldığı belirtilmektedir. İnsanların doğal ışığa karşı olan bu tercihi evrimsel süreçlerinde doğa ile kurdukları bağ ve bu bağla ilgili Biyofili Hipotezi ile açıklanabilir. Biyofili Hipotezi, insanların doğa ve doğal öge barındıran çevrelerde yaşamayı tercih ettiğini; çünkü insanların doğal çevrelerde evrim geçirdiğini, dolayısıyla doğal çevrelere genetik yatkınlığı olduğunu belirtmektedir. Literatürde bulunan çalışmalarda, insanların doğa ve doğal öğeler barındıran çevrelerle etkileşimlerinin fiziksel ve psikolojik sağlıkları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Bahsi geçen tespitler, Stresten Kurtulma Teorisi' nin önerilmesini sağlamış ve bu teoriyi desteklemiştir. Stresten Kurtulma Teorisi, doğanın insanlar üzerinde iyileştirici etkilerinin olduğunu ve doğal çevrelere maruz kalındığında insanların fizyolojik streslerinin azalmasıyla, duygu durumlarında onarıcı bir etki sağladığı üzerine oluşturulmuş bir teoridir. Günümüzde insanlar iç mekânlarda yaşıyorken doğal ışığı tercih etmelerine rağmen az süre boyunca doğal ışığa maruz kalmaları doğal çevreyle olan bağlarını önemli ölçüde azaltmıştır. Bu durumun insan sağlığı üzerinde olumsuzluklara sebebiyet verebileceği ve dolayısıyla duygu durum üzerinde olumsuz etkileri olabileceği yapılan amprik çalışmalarca kanıtlanmıştır.

Ergenlik çocukluktan yetişkinliğe geçiş dönemidir. Ergenlerin bu dönemde yaşadıkları başlıca problem ergenlik depresyonudur. Ergenlik depresyonu tedavi edilmediği takdirde ergenin sosyal, akademik ve ailesel hayatında sorun oluşturmalarının yanı sıra intiharla da sonuçlandığı bilinmektedir. Ergene uygulanacak tedaviyle, ergenin depresyon seviyesi aza indirgenebileceği ve ergenin intihar etme düşüncesinden vazgeçmesine yardımcı olabileceği, ayrıca bu tedaviyle ergen depresyonu seviyesinin düşmesiyle, sınav kaygılarının da azalacağı ve ergenin akademik başarılarının artacağı düşünülmektedir. Literatürdeki çalışmalar ergenlik depresyonuna mevcut tedavi yöntemlerin yetersiz kaldığını belirtmektedir. Bu nedenle mevcut tedavi yöntemlerine yardımcı yöntemlerinin bulunması ergenlerin sağlığı için oldukça önemlidir.

İnsanlar doğa ve doğal ögenin bir parçası olan doğal ışığa düşük seviyelerde maruz kaldıkları zaman sağlıklarında olumsuzluklar görülüyorsa, maruz kalınan doğal ışık miktarının artmasıyla da duygu durumlarında iyileşmelerin görüleceği çıkarımını yapmak mümkündür. Bu çıkarımı doğrulayan araştırmalar, ağırlı olarak yetişkinler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, yetişkinlerin gün içerisinde maruz kaldıkları doğal ışık miktarlarının artmasıyla duygu durum bozukluklarının giderilebilir olduğunu, yetişkinlerin daha iyi ve mutlu hissettiğini göstermektedir. Yetişkinler için elde edilen bu araştırma sonuçları, ergenler için de benzer sonuçlar elde edileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle tez kapsamında gerçekleştirilmiş olan çalışmada, doğal ışığın ergen depresyonu etkilerine odaklanılarak, ergen depresyonu sonucu oluşan duygu durum bozukluklarının giderilmesinde kullanılmakta, mevcut tedavi yöntemlerini desteklemek amacıyla doğal ışığın olası etkisi değerlendirilmiştir. Ayrıca tez kapsamında ergenlik depresyonu sonucu ergenlerde oluşan sınav kaygı durumu ve kaygıya bağlı akademik başarın düşme durumu da incelenmektedir.

Bu amaçla 1 Mayıs 2019 – 25 Mayıs 2019 tarihleri arasında TED Antalya Kolejinde 5 ayrı şubede okuyan LGS sınavına hazırlanan 8. Sınıf öğrencilerinin depresyon seviyelerine, sınav kaygı durumlarına ve akademik başarılarına doğal ışığın etkileri incelenmiştir. Çalışmaya katılan 88 tane $13,94 \pm 0,23$ yaş ortalamasına sahip 8. Sınıf öğrencilerinin yüzde 40,1'i kız öğrencilerden oluşmuştur. Öğrencilerin demografik bilgilerin tespit edilebilmesi için kişisel bilgi formu, depresyon seviyelerini değerlendirmek için Çocuklar için Depresyon Ölçeği'nin (Kovacs 1980) Türkçe uyarlaması (Öy, 1991), kaygı durumlarının değerlendirmek için Sınav Kaygı Ölçeği'nin (Spielberge vd., 1972) Türkçe uyarlaması (Öner vd., 1990) kullanılmıştır. Öğrencilerin akademik başarılarının tespiti ise deneme sınavları ile yapılmıştır. Çalışmada öncelikle öğrencilerin eğitim gördükleri dersliklerin, iç mekân aydınlık düzeyleri tespit edilerek gün içerisinde maruz kaldıkları doğal ışık miktarları belirlenmiştir. Böylelikle; düşük seviyelerde doğal ışığın ergen depresyonu üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığı irdelenmiştir. Daha sonrasında ise öğrencileri okulun bahçesine çıkartarak dış mekânda daha fazla miktarda doğal ışığa maruz bırakılması sağlanarak öğrencilerde bu etki anlamlı bir etki oluşturup oluşturmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır.

Çalışma bulgularından elde edilen sonuçlara göre öğrenciler bahçeye çıkartılmadan önce mevcut durumda iç mekân olarak sınıflarında maruz kaldıkları düşük seviyelerdeki doğal ışık miktarı öğrencilerin depresyon seviyesi, sınav kaygı durumu ve akademik başarısı arasında anlamlı bir fark oluşturmamıştır. Öğrencilerin okulun bahçesine çıkartılmasıyla maruz kaldıkları doğal ışık miktarının artması sonucunda ise anlamlı bir etki olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonunda öğrencilerin çalışma başlangıcına göre depresyon seviyeleri ve sınav kaygı durumları azalmış, akademik başarıları artmıştır. Elde edilen sonuçlar bir arada değerlendirildiğinde ergen depresyonu üzerinde doğal ışığın etkili olabileceği düşünülmektedir. Fakat kısıtlı sayıdaki vaka üzerinden kesin bir yargıya varılması güçtür. Dolayısıyla ilerleyen çalışmalarla bu etki daha kontrolü bir şekilde yapılarak belirlenmesi gerekmektedir ve daha fazla örnek sayısıyla desteklenmesi literatüre bu konuda katkı sağlamak için oldukça önemli bir husustur.

Anahtar Kelimeler: Doğal Işık, Ergen Depresyonu, Sınav Kaygısı, Akademik Başarı, Eğitim Yapıları

ABSTARCT

EFFECTS OF NATURAL LIGHT ON ADOLESCENT DEPRESSION

Buse IŞIK

Interior Design Graduate Program

Thesis Supervisor: Doctor of Faculty Member Kenan Eren ŞANSAL

April 2020, 112 page

As a result of the Industrial Revolution in the first half of the 18th century, people started to live in a settled city. This situation has directed people from the natural environment to the interior environment, which is an artificial environment. At the beginning of the 19th century, many people had started living and working in indoor areas. People started to use electricity as a source of power. Although artificial light has become an integral part of human life, it was stated in the literature that people prefer natural light more than artificial light, but people are exposed to it naturally for a short period of time during the day. This preference of humans towards natural light can be explained by their connection with nature during their evolutionary processes and the Biophilic Hypothesis is about this bond. The Biophilic Hypothesis states that people prefer to live in environments that contain natural elements because people evolve in natural environments and thus have a genetic predisposition to natural environments. The studies in the literature have determined that the interactions of people with the environment and natural environment have positive effects on their physical and psychological health. The aforementioned findings provided the recommendation of the Stress Relief Theory and supported this theory. Stress Relief Theory is a theory, which argues that nature has healing effects on people, and when they are exposed to natural environments, it reduces the physiological stress of people and provides a restorative effect on their emotional states. Although people prefer natural light while living indoors today, their exposure to natural light for a short period of time has significantly reduced their bond with the natural environment. It has been proven by empirical studies that this situation may cause negative effects on human health and thus may have negative effects on their mood.

Adolescence is the transition period from childhood to adulthood. The main problem adolescents experience during this period is adolescent depression. If adolescent depression is not treated, it is known that it causes problems in the adolescent's social, academic and family life as well as suicide. With the treatment applied to the adolescent, it is thought that the depression level of the adolescent can be reduced and the adolescent can give up the idea of suicide, and with this treatment, the level of adolescent depression will decrease, the exam anxiety will decrease and the academic success of the adolescent will increase. Studies in the literature indicate that existing treatment methods are not sufficient for adolescent depression. Therefore, available methods of treatment are needed to be found for the health of adolescents. It is possible

to infer that when people are exposed to natural light, which is a part of nature and natural elements, at low levels, their health will be improved by increasing the amount of natural light exposure. Research confirming this inference has been carried out heavily on adults. The findings show that emotional disorders are correctable and an increasing the amount of natural light that adults are exposed to during the day causes them to feel better and happier. These research results for adults suggest that similar results will be obtained for adolescents. For this reason, the study carried out within the scope of this thesis, which focuses on the effects of natural light on adolescent depression, is used to eliminate mood disorders caused by adolescent depression, and the possible effect of natural light was evaluated to support current treatment methods. Besides, in the scope of the thesis, the exam anxiety situation and adolescent depression due to adolescent depression are analysed.

For this purpose, TED Antalya College located, which has a mild Mediterranean climate in the Mediterranean Region, was prepared to look at the LGS exam results in 5 separate branches of Grade 8 students and the levels of depression of students to test anxiety state and academic success effects of natural light have been studied between May 1, 2019 and May 25, 2019. 40.1 percent of 8th-grade students participated in this study, whose average age is 13.94 ± 0.23 , are female students. Personal information were gathered from students to determine demographic information, a Turkish version of the Depression Scale for Children (Kovacs 1980) to assess depression levels (Oy, 1991), a Turkish version of the Exam Anxiety Scale (Spielberge et al., 1972) to evaluate anxiety states (Oner et al., 1990) were administered. The determination of the academic achievement of the students was made through trial exams. In the study, firstly, the luminosity levels of the classrooms, where the students are trained, and the amount of natural light they are exposed to during the day were determined. To evaluate if the low levels of natural light have a significant effect on adolescent depression, it was examined. Later on, it was tried to be understood whether this effect had any meaningful effect by taking the students to the garden of the school and exposing them to more natural light outdoors. According to the results obtained from the study findings, the amount of natural light at low levels exposed in the classroom as an indoor space before the students were taken to the garden did not make any significant difference between the students' depression level, exam anxiety status, and academic success. As a result of the increase in the amount of natural light the students were exposed by being taken to the garden of the school, a significant effect was found.

At the end of the study, the depression levels and exam anxiety states of the students decreased when it is compared to the beginning of the study and their academic success increased. When the results are evaluated together, it is thought that natural light may be effective in adolescent depression. However, it is difficult to make a definitive judgment on a limited number of cases. Therefore, this effect needs to be evaluated in a more controlled way with further studies, and its support with more sample numbers is an important issue to contribute to the literature in this regard.

Keywords: Natural light, Adolescent depression, Exam anxiety, Academic success, Educational structures

İÇİNDEKİLER

TABLOLAR	xi
ŞEKİLLER	xiii
KISALTMALAR.....	xiv
SEMBOLLER.....	xv
1.GİRİŞ	1
2.ERGEN VE ERGENLİK DEPRESYONU	3
2.1 ERGEN DEPRESYONU VE ERGENLİK DEPRESYONUNU ETKİLEYEN TEMEL FAKTÖRLER	4
2.2 ERGEN DEPRESYONU ETKİLERİ	9
2.3 ERGEN DEPRESYONU TESPİT VE TEDAVİ YÖNTEMLERİ	15
3. EVRİMSEL BAKIŞ AÇISINA GÖRE DOĞAL IŞIĞIN İRDELENMESİ.....	19
3.1 BİYOFİLİ HİPOTEZİ VE STRESTEN KURTULMA (<i>STRESS RECOVERY</i>) TEORİSİ.....	19
3.2 DOĞAL IŞIK.....	34
3.3 DOĞAL IŞIĞIN DUYGU DURUMU ÜZERİNE ETKİLERİ.....	36
3.4 ARAŞTIRMA PROBLEMİNİN VE ÇALIŞMANIN AMAÇLARI	46
4. YÖNTEM	47
4.1 ÖRNEKLEM	47
4.2 ÇALIŞMANIN YAPILDIĞI YER	49
4.3 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	60
4.3.1 Kişisel Bilgi Formu.....	60
4.3.2 Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği	61
4.3.3 Sınav Kaygı Ölçeği	65
4.3.4 Deneme Sınavı	66
4.4 UYGULAMA.....	66

4.5 İSTATİKSEL ANALİZLERİN YORUMLANMASI	72
5.BULGULAR.....	74
5.1 GRUPLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA BULGULARI	75
5.1.1 Öğrencilerin Sınav Kaygı Durumlarının Gruplar Arası Karşılaştırması ve Değerlendirilmesi	75
5.1.2 Öğrencilerin Depresyon Seviyelerinin Gruplar Arası Karşılaştırması ve Değerlendirilmesi	78
5.1.3 Öğrencilerin Akademik Başarılarının Gruplar Arası Karşılaştırması ve Değerlendirilmesi	82
5.2 GRUP İÇİ KARŞILAŞTIRMA BULGULARI	85
5.2.1 Az Doğal Işık Alan Derslikte Eğitim Gören Öğrencilerde (8C-8D-8E) Çalışma Süresince Meydana Gelen Değişimlerin Grup İçi Karşılaştırılması ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi	86
5.2.1.1 Az Doğal Işık Alan Grubun Sınav Kaygı Durumlarının Değerlendirilmesi	86
5.2.1.2 Az Doğal Işık Alan Grubun Depresyon Seviyelerinin Değerlendirilmesi	88
5.2.1.3 Az Doğal Işık Alan Grubun Akademik Başarılarının Değerlendirilmesi	90
5.2.2 Çok Doğal Işık Alan Derslikte Eğitim Gören Öğrencilerde (8A-8B) Çalışma Süresince Meydana Gelen Değişimlerin Grup İçi Karşılaştırılması ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi	92
5.2.2.1 Çok Doğal Işık Alan Grubun Sınav Kaygı Durumlarının Değerlendirilmesi	93
5.2.2.2 Çok Doğal Işık Alan Grubun Depresyon Seviyelerinin Değerlendirilmesi	95
5.2.2.3 Çok Doğal Işık Alan Grubun Akademik Başarılarının Değerlendirilmesi	97

6. TARTIşMA VE SONUÇ	100
KAYNAKÇA.....	113
EKLER.....	130



TABLÖLAR

Tablo 4.1: Öğrencilerin demografik bilgileri	48
Tablo 4.2: Antalya ili Mayıs 2019 hava durumu verileri.....	49
Tablo 4.3: Antalya ili Mayıs 2019 mevsim normalleri	50
Tablo 4.4: TED Antalya Koleji 8. sınıf dersliklerinin fiziki özellikleri bakımından incelenmesi.....	53
Tablo 4.5: 1-4 Mayıs haftası ölçülen iç mekân grid kesim noktalarındaki ortalama değerleri ve 5 ayrı sınıfın ortalama lüks değerleri (ön ölçüm)	58
Tablo 4.6: Çalışma süresince az ve çok doğal ışık alan gruplarda eğitim gören öğrencilerin sınıflarındaki iç mekân ve bahçedeki dış mekân ortalama aydınlık düzeylerinin lüks değerleri	60
Tablo 4.7: Çalışma süresince uygulanan veri toplama araçlarının kullanımı	71
Tablo 5.1: Sınav kaygısı ölçeği puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri.....	75
Tablo 5.2: Kaygı ölçeği sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrencilerin kaygı durumlarının karşılaştırılması.....	77
Tablo 5.3: Çocuklar için depresyon ölçeği sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrenci dağılımı.....	79
Tablo 5.4: Çocuklar için depresyon ölçeği sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrenci dağılımı yüzdesi	80
Tablo 5.5: Çocuklar için depresyon ölçeği sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrencilerin depresyon seviyelerinin karşılaştırılması.....	81
Tablo 5.6: Deneme sınavı sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrencilerin dağılımı.....	83
Tablo 5.7: Deneme sınavı sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrencilerin depresyon seviyelerinin karşılaştırılması	84
Tablo 5.8: Az doğal ışık alan grubun sınav kaygı seviyesinin değerlendirilmesi için Friedman's Test Statistics veri sonuçları	87

Tablo 5.9: Az doğal ışık alan grubun sınav kaygı seviyesinin değerlendirilmesi için Dunn Post- Hoc Testi	88
Tablo 5.10: Az doğal ışık alan grubun depresyon seviyesinin değerlendirilmesi için Friedman's Test Statistics veri sonuçları	89
Tablo 5.11: Az doğal ışık alan grubun depresyon seviyesinin değerlendirilmesi için İçin Dunn Post- Hoc Testi	90
Tablo 5.12: Az doğal ışık alan grubun akademik başarılarının değerlendirilmesi için Friedman's Test Statistics veri sonuçları	91
Tablo 5.13: Az doğal ışık alan grubun akademik başarılarının değerlendirilmesi için Dunn Post- Hoc Testi	92
Tablo 5.14: Çok doğal ışık alan grubun sınav kaygı seviyesinin değerlendirilmesi için Friedman's Test Statistics veri sonuçları	94
Tablo 5.15: Çok doğal ışık alan grubun sınav kaygı seviyesinin değerlendirilmesi için Dunn Post- Hoc Testi	94
Tablo 5.16: Çok doğal ışık alan grubun depresyon seviyesinin değerlendirilmesi için Friedman's Test Statistics veri sonuçları	95
Tablo 5.17: Çok doğal ışık alan grubun depresyon seviyesinin değerlendirilmesi için Dunn Post- Hoc Testi	96
Tablo 5.18: Çok doğal ışık alan grubun akademik başarılarının değerlendirilmesi için Friedman's Test Statistics veri sonuçları	98
Tablo 5.19: Çok doğal ışık alan grubun akademik başarılarının değerlendirilmesi için Dunn Post- Hoc Testi	98

ŞEKİLLER

Şekil 4.1: TED Antalya Koleji yerleşim planı	50
Şekil 4.2: TED Antalya Koleji ilkokul bahçesi	51
Şekil 4.3: TED Antalya Koleji 2. kat planı	54
Şekil 4.4: TED Antalya Koleji 8. sınıf derslik planı	55
Şekil 4.5: TED Antalya Koleji 8. sınıf derslik planı averaj değeri	56
Şekil 4.6: Ted Antalya Koleji 8. sınıf derslik planı grid kesim noktaları	57
Şekil 4.7: Doğal ışığa maruz bırakılma durumunda bahçede öğrencilerin kitap okudukları alanlar	69

KISALTMALAR

ADI	: Az Doğal Işık Alan Grup
CDÖ	: Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği
CES-D	: Epidemiyolojik Araştırmalar Merkezi Depresyon Öz Değerlendirme Ölçeği
ÇDI:	: Çok Doğal Işık Alan Grup
DS	: Deneme Sınavı
DSM-IV	: Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı
LGS	: Liselere Geçiş Sistemi
Lx	: Lüks
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
SAD	: Duygu Durum Bozukluğu
PDR	: Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Servisi
TED	: Türk Eğitim Derneği

SEMBOLLER

Santigrat Derece : °C



1.GİRİŞ

İnsanlar evrimsel süreçlerini gerçekleştirip yüzyıllar boyunca doğal öge barındıran çevrelerde doğaya temas ederek geçirmişlerdir (Bowlby, 1973). 18. Yüzyılın ilk yarısında buhar makinesinin keşfi sonucu gelişen teknoloji insan türünün doğal çevreyle uzun süredir devam eden temasını önemli ölçüde değiştirmiştir (Goudie, 1990). Teknolojideki bu devrim, üretimde yeni bir dönemi ortaya çıkartarak insanların doğal sistemler ve süreçlerden kopmasına sebep olmuştur (Goudie, 1990). Bu yeni dönem Sanayi Devrimi olarak bilinmektedir. Sanayi Devrimi insanlar için yapay çevre olarak iç mekânlarda yaşama ve çalışmaya yönlendirmesiyle sonuçlanmıştır (Baker, 2004). İnsanların iç mekânlarda yaşamasıyla yeni ihtiyaçlar ortaya çıkmıştır ve bu ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için bir takım yeni icatlar, yeni teknolojiler geliştirilmiştir. Bu teknolojilerden biri elektriğin icadı ile gelişen yapay ışık teknolojisidir (Boyce vd., 2003). Elektrikle insanların hayatlarına giren yapay ışık, doğal ışığın yerini almış ve insan hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Yapay ışık insan hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelse de literatürde insanların doğal ışığı yapay ışığa kıyasla daha çok tercih ettiğini (Heerwagen vd. 1986; Markus, 1967) ama insanların iç mekânlarda yaşamalarından dolayı gün içerisinde az miktarlarda doğal ışığa maruz kaldıkları belirtilmektedir (Espiritu vd. 1994; Savides vd. 1986). İnsanların doğal ışığı tercih etmeleri evrimsel varoluşa dayanmaktadır. Bu durum insan bedeninin doğal ışığa uyum sağlamış olduğunun bir göstergesidir. İnsanların doğal ışığa uyum sağlaması insanların doğa ve doğal öğeler barındıran çevrelerle arasında bir bağ olmasıyla açıklanmaktadır. (Wilson, 1984). Bu bağın temelinde Biyofili Hipotezi mevcuttur (Fromm, 1973). Biyofili Hipotezi'nin temeli insanların doğa ve doğal öğeler barındıran çevreleri yaşamayı tercih ediyor oluşudur ve bu tercih insanların doğal çevrelerle, yüz binlerce yıllık geçmişe dayanan genetik yatkınlığının bir göstergesidir (Bowlby, 1973). Literatürde insanların doğa ve doğal öğeleri barındıran çevrelerle etkileşimleri fiziksel ve psikolojik sağlıkları arasında iyi hissetme durumu üzerinde doğrudan etkilediği Stresten Kurtulma Teorisi'yle belirtilmiştir (Ulrich vd., 1981). Stresten Kurtulma Teorisi; doğanın insanlar üzerinde iyileştirici etkilerinin olduğunu ve doğal çevrelere maruz kalındığında ise insanların fizyolojik streslerinin azalmasıyla psikolojik duygu durumlarında onarıcı bir etki sağladığını belirtilmektedir. İnsanlar doğal ışığı tercih ediyorken doğal ışığa az süre boyunca maruz kalmaları Stresten

Kurtulma Teori'sine göre sağlıklarında olumsuzluklara sebebiyet vermektedir (Kellert vd., 1993). İnsanlar gün içerisinde az miktarlarda doğal ışığa maruz kalıyorken sağlıkları olumsuz etkileniyorsa daha fazla miktar ve sürelerde doğal ışığa maruz kaldıklarında ise sağlıklarında olumlu etkilerin gözlemlenmesi gerekmektedir. Bu düşünceyi destekleyen literatürde çeşitli araştırmaların mevcut olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmalara göre gün içerisinde maruz kalınan doğal ışık miktarının artmasıyla insanların fiziksel, bilişsel ve psikolojik sağlıklarında iyileşmeler görülmektedir (Wirz vd., 1993). Bu çalışmada doğal ışığın insan psikolojisine etkileri detaylı bir biçimde incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucu yetişkinlerin depresyonlarına dair birçok araştırma tespit edilmiştir. Bu araştırmalara göre yetişkinlerin gün içerisinde maruz kaldıkları doğal ışık miktarları arttırıldığında depresyon sonucu oluşan duygu durum bozukluklarının giderilebildiği tespit edilmiştir (Benedetti vd., 2001; Beauchemin vd., 1996). Literatürde yetişkinlerin depresyonlarına doğal ışığın etkilerinin incelendiği birçok araştırma varken, ergenlerdeki ergenlik depresyonuna dair kısıtlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada yetişkinler üzerine yapılan duygu durum bozukluklarının doğal ışık ile giderilebilir olduğu araştırma bulguları referans alınarak ergenlerin duygu durum bozukluklarının da doğal ışık ile giderilebilir olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

2. ERGEN VE ERGENLİK DEPRESYONU

Ergen latince adı ile adölesan büyüme anlamına gelen *adolescere* fiilinden türetilmiştir. Adölesan (ergen) latince de büyüme anlamına gelen *adolescere* fiilinden alınmıştır. Ergen; psikolojik değişimlere uyum sağlamanın, birçok beceri kazanmanın, aileden ayrılmanın, ahlaki kurallar ve değerler oluşturma, topluma katkıda bulunan bir birey olmanın ve bir meslek seçmenin gelişimsel sorumlulukları ile uğraşan, kimlik bulmaya çalışan bireydir (Anderson vd., 1999).

Ergenlik; çocukluktan yetişkinliğe doğru giden büyüme ve gelişme süreci içinde fiziksel, duygusal ve bilişsel alanda büyük değişimlere uğradığı, yaşamın önemli bir geçiş dönemidir (Babore vd., 2016; Demir, 1999). Fark edilebilir değişikliklerle karakterize edilen, yaşam boyu sürece kavrayışların gelişimi için kritik olan ergenlik sürecinde olumlu olumsuz tüm duyguların yoğun, bütün tepkilerin aşırı olduğu saptanmıştır (Anderson vd., 1999). Ergenliğe girmiş çocuklar sosyal dünyada kendine yer edinmeye, kendisiyle ilgili kişisel plan ve hedefler oluşturmaya ve bunları gerçekleştirmeye çalışmaktadır (Anderson vd., 1999; Kim vd., 2003; Yavuzer, 2013).

Ergenlik dönemini Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO), 15–25 yaş grubu arasında göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ise, 10–19 yaşları arasında geçen süreyi ergenlik dönemi olarak kabul etmektedir. Büyüme hızı ve süreleri bireyden bireye değişmektedir. Özellikle kızların büyümeye daha hızlı başladıkları yapılan araştırmalar sonucu tespit edilmiştir (Yavuzer, 2005). Bu durumun sebebi hormon konsantrasyonunun duygu durum üzerinde her iki cinsten de etkili olmasıdır (Angold vd., 1998). Birçok hormonsal değişim ve gelişimi içeren ergenlik öncesi dönemde, kız ve erkeklerin depresifliklerinin benzer olduğu, erken ergenlikle birlikte kızlarda depresif belirtilerin artışı kaynaklı cinsiyet farkının ortaya çıktığı tespit edilerek kız ergenlerin, erkek ergenlere kıyasla daha fazla sayıda ve daha ağır depresif belirtilerde ergenlik yaşadığı bildirilmiştir. Depresif belirtiler depresif bozukluklara sebebiyet vermektedir. Ergenlikte depresif bozukluk görülme oranı; erkeklerde 9 yaşından sonra düşerken, kızlarda 12 yaşından sonra yükselmeye başlamaktadır (Takakura vd., 2000).

Kişinin kendi çevresiyle, çevresini oluşturan kişilerle toplumla barış içinde olması, sürekli denge, düzen ve uyum sağlayabilmek için gerekli çabayı sürdürebilmesi olan ruh sağlığı; ergenlik dönemindeki ergenin, biyo-psiko-sosyal değişim etkileriyle yaşadığı duygusal iniş çıkışlar kaynaklı bir takım sorunlar oluşturmaktadır (Köknel, 1989). Ergenler, ruh sağlığı sorunlarının az incelendiği ve bu tür sorunların ele alınabileceği hizmet sunumunun hem nicelik hem de nitelik bakımından yeterli olmadığı bir nüfus kesimini oluşturmaktadır (Eskin, 1995). Ergenlik döneminde ergen büyüme ve gelişme sürecine uyumunun yanı sıra, bu döneme ilişkin ruh sağlığı sorunları da diğer dönemlere göre farklılık göstermektedir (Bertan vd., 2001). Çocukluğa kıyasla uyum sağlanması gereken değişim alanlarının artması ve değişim sürecinin hızlanmasından dolayı ergenlikte ruh sağlığı sorunları yaşayanların sayısı artmaktadır (Kim vd., 2003). Ergenlik döneminde ruh sağlığı sorunların artmasıyla, fizyolojik sağlık sorunları da artış göstermektedir (Wong vd., 2006). Bu sebeple ergenin psikolojik sağlığı fiziksel sağlığı kadar önemlidir (Karaaslan vd., 2002).

2.1 ERGEN DEPRESYONU VE ERGENLİK DEPRESYONUNU ETKİLEYEN TEMEL FAKTÖRLER

Ergenlerin psikolojik sağlık sorunları kaynaklı yaşadıkları başlıca problem; ergenlik döneminde yaşadıkları depresyondur. Depresyon günümüzde en ciddi psikolojik sorun olarak görülmektedir. Özellikle depresyonu yaşayan kişilerde ortaya çıkan kolay pes etme, isteksizlik, suçlama, olumsuz düşüncelerle ortaya çıkan, hayattan keyif almama duygusu ergenleri önemli bir biçimde etkilemektedir (Gillet vd., 1990). Ergenlik depresyonunu etkileyen temel faktörlerin incelendiği araştırmalarda yaş ve cinsiyetin depresyonu etkileyen faktörlerden olduğu bildirilmiştir (Aydın vd., 1988; Offord vd., 1987; Öy, 1991). Konu ile ilgili çalışma bulgularında kızların ergenlik depresyonuna girme ve ergenlik depresyonu görülme sıklığının erkeklerden yüzde 4.7 oranında daha yaygın olduğu bildirilmiştir (Allgood vd., 1990).

Günümüzde ergenlerin yaşadığı psikolojik problemler, özellikle Sanayi Devrimi sonucunda değişen yaşam biçimi ve teknolojik gelişmelerle her geçen gün arttığı belirtilmektedir (Aydın vd., 1991; Sayar, 2003). Ergenlerde psikolojik problemlerin bu

kadar artış göstermesi ergenlik dönemindeki ergende depresyon görülme sıklığını da etkileyen bir faktör olmuştur. Ergenlik depresyonu görülme sıklığını geçmiş günümüze doğru artış göstermiştir. Ergenlik depresyonu yaşayan ergenin gelecek hayatında da majör depresyon¹ riski yüzde 40 daha fazladır. Dolayısıyla majör depresyon¹ başlangıcı genellikle ergenlik döneminde gözlenmektedir. Bu nedenle ergenlerin eğitim öğretim hayatında her sekiz veya on öğrenciden birinde psikolojik problemler kaynaklı depresyon görüldüğü belirtilmektedir (Mayes vd., 2006). Depresyona bağlı psikolojik problemler, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde her sosyo-ekonomik katmanda, her ırkta ve her kültürel toplumda görülebilir (Doğan, 1995). Ergenlik depresyonu ülkemizde ve diğer ülkelerde ergenlikle birlikte görülme sıklığı, çocukluğa kıyasla belirgin bir biçimde artmaktadır (Whiting, 1981). Çocukların yüzde 2’ sinde depresyon görülürken ergenlerin yüzde 5’ inde depresyon görülmektedir (Bodur vd., 2008; Kaye vd., 2002; Toros, 2002). Ülkemizde yapılan çalışmalar ergenlerde depresyon sıklığının diğer ülkelere kıyasla daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Öy, 1991).

Türkiye’ de Türk Milli Eğitim Sistemine göre birçok öğrencinin akademik yaşamına nasıl devam edeceği merkezi sınavlardan aldıkları sonuçlara göre belirlenmektedir ve sınavlar ergenlerin yaşamında önemli bir stres kaynağıdır (Peleg vd., 2002). Birçok çalışmacının ortak görüşü, depresyon ile stresin yakından ilişkili olduğu yönündedir (Akvarda vd., 2003; Ahrens vd., 1993; Bernstein vd., 1989; Brady vd., 1992; Krolne, 2000). Dolayısıyla ergenlik depresyonu, ergenin akademik hayatında, okul başarısızlığı ve sınavlardan düşük not almakla da ilişkilendirilmektedir (Williamson vd., 1995). Ergenin öğretmen-öğrenci etkileşimi, ergenlik depresyonunda belirleyici bir rol oynamaktadır. Eğitim alanında en önemli unsurdan biri öğretmendir (Kaya, 1991). Eğitimin bu özelliğinden dolayı öğretmenin mesleki hayatındaki öğrenme-öğretme başarısı ergenlerin depresyonuna etki eden bir faktör olarak tespit edilmiştir (Öy, 1991).

¹ Majör depresyon, “beynin işlevlerinde bozulma” ile yaşanan duygudurum bozukluklarıdır (Carney vd.,1997). Majör depresyonun ana belirtilerini “çökkünlük, ilgi kaybı ve zevk alamama” olarak tanımlamaktadır (DSM-IV, 1995). Majör depresyon tanısı konanlarda en sık görülen “çökkün duygudurum, ilgi istek azalması, somatik belirtiler, uykuya dalma güçlüğü” olarak bulunmuştur (Küey vd., 1996)

Günümüzde giderek önem kazanan ergenlik depresyonu, demografik-ailesel özellikler, arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar, depresyon ile bu değişkenler arasında önemli bir ilişkinin varlığını göstermektedir (Allgood vd., 1990; Nolen vd., 1994). Konu ile ilgili; ailede psikiyatrik rahatsızlığı olan bireyin bulunması, ebeveyn ölümü veya ebeveyn ayrılığının ergenlik depresyonunu etkilediği tespit edilmiştir (Denton vd., 1994; Undheim vd., 2005). Bu konuda yapılan diğer çalışma bulguları aşağıda belirtilmektedir;

Ergenlik depresyonu, demografik-ailesel özellikler, arasındaki ilişkiyi inceleyen Weissman ve meslektaşları 91 adet depresyonlu ailenin toplam 182 çocuğunu ergenlik döneminde 10 yıl gözlemlemişlerdir. Gözlemleri sonucunda ergenlik dönemindeki çocukların yüzde 50' sinin majör depresyon atağı geçirdiğini çocukların davranışlarındaki tutarsızlıklar kaynaklı tespit etmişlerdir ve ailesinde depresyonlu ebeveynleri bulunan çocukların ergenlik döneminde depresyon görülme sıklığının, diğer ergenlere kıyasla daha yüksek olabileceğini belirtmişlerdir (Weissman vd., 1997).

Bir başka çalışmada, depresyonda olan anne babaların çocuklarında, depresyonlu anne babaya sahip olmayan diğer çocuklara kıyasla duygudurum bozukluğu riskinin arttığı ancak diğer psikiyatrik bozukluklar açısından risk artışının bulunmadığı belirlenmiştir (Todd, 1997).

Wells ve meslektaşları ise, ölüm ya da boşanmadan kaynaklı anne ve/veya baba kaybının ergenlik dönemindeki ergenlerde, anne ve baba kaybı yaşamamış ergenlere kıyasla daha çok depresyon belirtileri gösterdiğini saptamışlardır (Wells vd., 1985).

Öte yandan istismar ve ihmale maruz kalmanın özellikle kız ergenler üzerinde çok ciddi etkileri olduğu, cinsel istismarın ergenlik depresyonunda etkileyici rolü olduğu tespit edilmiştir. Cinsel istismar ve ihmale uğramanın ergen depresyonu üzerindeki etkilerini test etmek için bir dizi araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalara göre istismara uğrayan ergenlerin depresyon belirtileri ihmale uğrayan ergenlerden daha fazla olduğunu, ihmale uğrayan ergenlerde depresyon belirtilerin ise ihmal ya da ihmale maruz kalmayan ergenlerden daha fazla olduğunu bildirmişler ve cinsel istismarla depresyon durumu

arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu raporlanmıştır (Buzi vd., 2007; Finzi vd., 2001). Ayrıca cinsel istismara uğrayan ergenler üzerine Türkiye’ de yapılan çeşitli araştırma sonuçlarına göre cinsel istismar sonucu depresyon tespit edilen ergenlerin ailelerinin yüzde 35 ‘ inin boşanmış olduğu tespit edilmiştir (Özbaran vd., 2009). Bu araştırmalar bir arada değeriendirildiğinde cinsel istismarın ve ebeveynlerin birlikte olma durumunun ergenlik depresyonunu için önemi vurgulanmaktadır.

Ergenlik depresyonunu etkileyen faktörlerin incelendiğı diğeri çalışmalarda ailenin sosyo-ekonomik düzeylerinin, ailenin demokratik ve destekleyici tutumlarının yetersizliğinin, kalabalık ailede yaşama durumlarıyla depresif belirtilerin ortaya çıktığı saptanmıştır;

Sosyo-ekonomik düzey anne ve babaların eğitim durumlarına, çalışma durumlarına, aylık gelirlerine bağıli değışkenlik göstermektedir. Sosyo-ekonomik düzeyleri düşük olan ailelerden gelen ergenlerde depresif belirtilerinin, yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip ailelerin çocuklarından daha yatkın olduğu saptanmıştır (Çuhadaroğlu vd., 1992; Kandel vd., 1982; Öy, 1991). Düşük sosyo-ekonomik düzeydeki bir ailedeki ergenin sahip olduğu kardeş sayısı ergenin depresyonu üzerinde önem taşımaktadır (Çetinkaya vd., 2009). Kardeş sayısının artmasıyla ergenlerde depresif belirtilerin de arttığı, ailelerdeki sosyo-ekonomik düzey değışimlerinin de ergenlik depresyonunu etkileyen faktörler arasında olduğu belirtilmiştir (Başarır, 1990; Eskin vd., 2008).

Ebeveynlerin, hatalı aile tutumları yaşanan aile içi çatışma, babanın katı ve anneye yardımcı olmayan davranışları ergenlerde depresyon, düşük özgüven ve davranış bozukluklarına yol açtığı tespit edilmiştir (Öy, 1995). Ebeveynlerinin haksızlık yaptığını, anlaşılmaz olduklarını ve hoşgörüsüz olduklarını düşünen ergenlerde depresyon yaşayabilmektedirler (Horney, 1945). Dolayısıyla, ebeveynleri tarafından desteklenen ergenler kendilerine daha güvenli, kişilerarası iletişim becerisi ve akademik olarak daha başarılı olurken; aksi durumda ise incinebilirlik düzeyleri yüksek, düşük benlik saygısı ve depresif ergenler söz konusu olmaktadır (Aydın, 2005).

Benlik saygısı, kişinin kendini değeriendirmesi sonucu ulaştığı benlik kavramını kabul etmesinden doğan bir beğeni durumudur (Lewinsohn vd., 1997). Ergenlerde benlik

saygısının düşük veya yüksek olması çok önemlidir (Yörükoğlu, 2000). Bunun sebebi; benlik saygısı yüksek ergenlerde, depresyon olasılığının daha düşük olduğu belirtilmiştir (Lewinsohn vd., 2002) Benlik saygısı düşük olan ergenlerin özgüvenleri de düşüktür. Bireysel başarıları ve gelişimleri hakkında kötümser düşüncelere sahiptirler ve içinde bulundukları durum onların depresif eğilimler göstermelerine yol açabilmektedir (Hall, 1985). Benlik saygısı düşük olan ergenlerin sosyal etkileşimlerde tehdit hissetme, sosyal ilişkilerde bozulma, tartışmalara katılmaktan kaçınma ve psikolojik iyi olamama durumları söz konusudur. Tüm bunlar bir araya geldiğinde bu bireylerin depresyon yaşama olasılıklarının yüksek olduğu görülmektedir ve depresyona daha yatkın oldukları da belirtilmektedir (Connor vd., 2002; Kuzgun vd., 2005). Dolayısıyla benlik saygısı ergenlik depresyonunu etkileyen faktörler arasındadır (Guillon vd., 2003).

Ergenler arasında yapılan araştırmalarda, en önemli psikolojik problemlerden birinin mükemmeliyetçiliğe bağlı depresif eğilimler olduğu belirtilmektedir (Frost vd., 1990). Ergenlerde mükemmeliyetçiliğin Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı olan American Psychiatric Association; DSM-IV de yer alan birçok kişilik bozukluğunu depresyon, sınav kaygısı vb. ile ilişkili olduğunu vurgulamıştır; davranış ve performans için aşırı derecede yüksek standartlara sahip olmanın mükemmeliyetçilik tanımının merkezinde yer aldığını belirlemişlerdir (American Psychiatric Association, 1994; Slaney vd., 1999). Başarısızlık durumunda mükemmeliyetçilerin kendilerini de değersiz görerek, depresyona girebileceği tespit edilmiştir (Hale vd., 2005). Mükemmeliyetçi ebeveynler ise çocukları için ulaşılması güç hedefler belirleme ve çocuklarının hataların tolere edememe olgusunda özellikle ergenlik döneminde davranış bozukluklarına ve depresyona neden olabilmektedirler (Frost vd., 1990). Ergenlerle yapılan bir araştırmada mükemmeliyetçilik tipleri ile depresyon semptomları arasında bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre bu tür bireyler okulda, akranlar arasında ya da evde stres altında iseler depresyona girebilme olasılıkları yüksek olabileceği belirtilmiştir (Antony vd., 2000).

Sonuç olarak, ergenlik depresyonunu olumsuz etkileyen faktörlerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Ergenlik depresyonunu etkileyen faktörlerin tek bir nedene dayanmadığı gözlenmektedir. Bu faktörlerin oluşumunda biyolojik, psikolojik ve sosyal çevrenin etkisi büyüktür (Steiner vd., 2008). Ergenlik dönemini ergenlerin, sağlıklı bir şekilde

geçirmesi ve dengeli bir ruh haline sahip olması için bu faktörlere dikkat edilmesi ergeni, depresyon etkilerinden korumakta etkili olacağı söylenebilir.

2.2 ERGEN DEPRESYONU ETKİLERİ

Ergenliğin en yaygın psikolojik sorunu olan depresyonun “başarı- başarısızlıkları algılamada, öğrenme ve akademik başarıda ” önemli olduğu belirtilmektedir (Anderson vd., 1983; Pyszczynski vd., 1985). Ergen depresyonunun, ergenin eğitim hayatında önemli etkilere neden olmasının; bu dönemde yaşanan psikolojik sorunlarla mücadele eden ergenin asıl kapasitesini açığa çıkarmamasından dolayı, derslerinde beklenen performans ve başarıyı sağlayamaması olabileceği düşünülmektedir. Ergenin başarısı sınavlarla ölçülmektedir. Her ne kadar sınavlar ölçme ve değerlendirme için en etkin yöntem de olsa öğrenciler için bir dizi psikolojik sıkıntıya neden olabilmektedir (Cüceoğlu vd. 1998). Özellikle sınav döneminde psikolojik sıkıntılarla sınavın yarattığı stres ve gerginlik birleştiğinde sınavlar ergen öğrenciler için kaygı oluşturmaktadır. Genel anlamda kaygı; “ insan yapısında mevcut çevresel ve psikolojik olaylara gösterilen duygusal bir tepki ” olarak tanımlanmaktadır (Öner, 1990).

Kaygı seviyesi normal olan öğrenciler sınavları, başarılarının tespiti için bir fırsat olarak değerlendirirken, kaygı seviyesi yüksek olan öğrencilerde sınavlar, endişe olarak algılanmaktadır (Genç, 2013). Bu durumun sebebi sınavda kaygı seviyesi normal olan öğrenciler, bu durumu sınavda daha çok performans göstermeye yönelik olumlu bir durum olarak algıarken, kaygısı yüksek olan öğrenciler endişelenerek, bunu olumsuz bir durum görmektedirler (Şahin vd., 2006). Sınav kaygısı, sınav esnasında bir uyarıcı olarak ortaya çıkan, eğitim ve öğretime hazırlanmada yoğun olarak yaşanan beraberinde çeşitli olumsuz duygu, düşünce ve davranışlar oluşturan oldukça güncel bir konudur.

Öğrencilerin “akademik başarısını düşüren, potansiyellerini tam olarak ortaya koymalarına engelleyen, kiminin eğitimine ara vermesine neden olan, yaşantısal ve mesleki kararlarını olumsuz etkileyen ciddi bir sorun da ” sınav kaygısıdır (Softa vd., 2015). Sınav kaygısı stresin yarattığı fizyolojik, bilişsel ve duygusal tepkilerdir ve her öğrenciyi zaman zaman etkileyen bir durumdur. Bu konuda yapılan çalışma bulgularına göre ergendeki depresyon seviyesinin artması, sınav kaygısı düzeyinin artmasına yol açmaktadır (Spielberger vd., 1980). Depresyon seviyesi yüksek olan ergenlerde sınav

kaygısı, depresyon seviyesi düşük olan ve depresyonda olmayan ergenlerden daha fazla belirti gösterdikleri saptanmıştır (Lufi vd., 2005). Bu durum gösteriyor ki; ergendeki depresyon, sınav kaygısına neden olan önemli bir etkidir (Peleg vd., 2002).

Öğrencilerin geleceğine ilişkin, “bütün yaşam kalitesine etki eden sınav kaygısı” çözülmesi gereken bir problemdir. Sınav kaygısı öğrencinin hayatındaki performansı, verim ve üretkenliği olumsuz olarak etkileyerek öğrencinin akademik başarısını düşürmektedir (Bilge vd., 2004). Ergenliğin yaş dönemi özelliği gereği ergen, kimlik bulma mücadelesi verirken, gelecek yaşantılarına ilişkin kararlar verme noktasında kaygı seviyeleri artabilmektedir. Sınav kaygısı Türkiye’ de toplumun çok geniş bir bölümünü ilgilendirmektedir. Her sene bir milyon dolaylarında öğrenci liseye veya üniversiteye gidebilmek için sınava girmektedir. Her iki sınav da önemlerini, öğrencilerin gelecekteki yaşamlarını belirlemedeki rollerinden almaktadırlar. Ülkemizde her yıl tekrarlanan bu sınavlar, yaklaşık “ iki milyon ” öğrenci için “ stres kaynağı ” olarak olma özelliğindedir (Cüceloğlu, 1992; Günay vd., 2008; Soylu 2002). Bu sınavda öğrencilerin başarıları çeşitli faktörlere bağlıdır (Şahin vd., 2006). Sınav kaygısını etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmalara bakıldığında; öğrencilerinin hayatlarında belirleyici rol oynayan yerleştirme sınavına girilecek olan gün yaklaştıkça, öğrencilerin sınav kaygısının arttığı ve ergenlik depresyonunun sınav kaygısını olumsuz etkilediği belirtilmiştir (Spielberger vd., 1980).

Ergenlik depresyonu ergenin akademik hayatında sınav kaygısı ve sınav kaygısına bağlı akademik başarının düşüklüğüne sebebiyet vermektedir (Albano vd., 2003). Sınav kaygısıyla öğrencinin, duygusal ve akademik yaşantıları arasında ilişkisel bir bağlantının olduğu, sınav kaygısı ile akademik başarı ya da kaygı ile performans arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma bulgularının ortaya koyduğu sonuçlarda belirtilmektedir (Softa vd., 2015; Spielberger vd., 1970).

Bunlardan Wine (1980), sınav kaygısının akademik başarı etkisini “Dikkat Modeliyle” açıklamıştır. Dikkat Modeli; sınav anında yüksek sınav kaygılı öğrencilerin dikkatlerinin çok az bir kısmını sınavla ilgili konulara harcamalarıdır. Bu durum öğrencinin başarısının azalmasına yol açmaktadır (Wine, 1980).

Cooley ve Spielberg (1980), yapmış oldukları çalışmada sınav kaygısı yüksek olan öğrencilerin sınavı zor bir durum olarak aldıkları kaynaklı dikkatlerini sınava veremedikleri için akademik başarılarının düşük olduğunu, orta düzeydeki kaygının ise sınavı zor bir durum olarak algılamadıkları için dikkatlerini sadece sınava yönlendirdiklerini bu durumun öğrencinin başarısını ve performansını artırdığını belirtmektedirler (Cooley vd., 1980).

Wine (1980) ve Cooley vd., (1980) sınav kaygılı öğrencilerin dikkat dağınıklığı problemi kaynaklı akademik başarılarının düşük olduğunu belirttikleri çalışmalarının Kirland ve Hollandsworth nedenlerini araştırmışlardır. Bu araştırmalarına göre yüksek sınav kaygılı öğrencilerin akademik başarısının düşük olmasının temel sebebinin ergenlik depresyonu etkileri kaynaklı öğrencinin dikkatinin dağınık olması olduğunu düşünmüşlerdir (Kirland vd., 1980). Kirland ve Hollandsworth' un (1980) yorumlarını destekleyen Rasor ve meslektaşları (1998), ergenlik depresyonunu etkileyen ırk, cinsiyet ve yaşa göre sınav kaygısı seviyelerini karşılaştırmışlardır. Araştırmacılar kız öğrencilerin depresyon seviyesinin erkek öğrencilerin depresyon seviyesine kıyasla daha yüksek olması kaynaklı sınav kaygısı seviyelerinin de yüksek olduğu bulmuşlardır. Öğrencilerin yaşları arttıkça ise, tüm öğrencilerin sınav kaygılarında bir artış olduğunu tespit etmişlerdir (Rasor vd., 1998).

Rasor ve meslektaşının yapmış olduğu çalışma (1998), kendisinden sonra yapılan çalışma bulgularını destekler niteliktedir. Bu konudaki araştırmalar ergenlik döneminde kızlarda erkeklere kıyasla daha çok depresyon görüldüğünü ve depresyonda olan kızlarda ise depresyonda olmayan kızlara kıyasla daha yüksek sınav kaygısı yaşadıkları belirtilmektedir (Cassady vd., 2002; Brown, 2002). Ayrıca Brown (2002), öğrencilerin cinsiyetlerinin sınav kaygısı üzerinde etkin bir rol oynadığı tespit ettikleri çalışmalarında öğrencilerin sınav kaygısı seviyeleri düştükçe sınavlardan aldıkları notların yükselerek akademik başarılarının arttığını gözlemlemişlerdir (Brown 2002).

Ülkemizde de ergenlik depresyonu ile sınav kaygısı – sınav kaygısı ile akademik başarının incelendiği çalışmalar mevcuttur. Örneğin;

Gündoğdu, 1994 yılında ortaokul 6. Sınıf öğrencilerinin depresyon durumlarıyla sınav kaygısı ve akademik başarıları arasındaki ilişkileri incelemiştir. Bu araştırmanın sonuçlarına göre araştırma örneklemini oluşturan 6. Sınıf öğrencilerinden depresyonda olanlar tespit edilmiştir ve depresyondaki öğrencilerin sınav kaygısı seviyelerinin liseye geçiş sınavı yaklaştıkça yükseldiğini buna bağlı olarak ise akademik başarı düzeylerinin düştüğünü tespit etmiştir. Bu durumun yaklaşan sınav kaynaklı ergenlik depresyonu etkilerinin artmasına bağlı sınav kaygısının artırıcı bir özellik göstermesinden kaynaklı olabileceğini düşünülmüştür (Gündoğdu, 1994).

Koçkar ve meslektaşları, (2002) benzer şekilde ortaokul öğrencilerinin sınav kaygısı düzeyleri yükseldikçe akademik başarı düzeylerinin düştüğünü öğrencilere uyguladığı kaygı ölçeği ile ders notlarını kıyaslayarak tespit etmişlerdir (Koçkar vd., 2002). Ortaokul öğrencileri ile yapılan bu çalışmalarının lise öğrencileri içinde geçerli olduğunu tespit eden Erkan (1991), lise öğrencilerinin sınav kaygıları ile yerleştirme sınavı puanları arasında olumsuz yönde ilişki olduğunu göstermiştir. Bunun yanı sıra sınav kaygısı düşük öğrencilerin yerleştirme sınavından daha yüksek puan aldıklarını bularak bu durumu ergenlik depresyonu ile ilişkilendirmiştir (Erkan, 1991).

Literatürdeki çalışma bulgularına dayanarak ergenlik depresyonu ve sınav kaygısı arasında anlamlı bir ilişkini olduğu ve bu ilişkinin doğrusal regresyon olarak artıp azaldığı söylenebilmektedir. Bu anlamda yüksek depresyon seviyesine sahip öğrencinin sınav kaygısının da yüksek olması beklenirken, akademik başarısının ise düşük olacağının düşünülmesine ek olarak, depresyon seviyesindeki artış ile sınav kaygı seviyesinin de artacağı buna bağlı olarak akademik başarısının düşeceğine dair çıkarımlar yapılması mümkündür (Dopheide, 2006; Hoffman vd., 2003). Dolayısıyla öğrencinin depresyon seviyesinin azaltılması ile sınav kaygı seviyesinin düşeceği, akademik başarısının ise artacağı varsayımı yapılabilmektedir. Ayrıca depresyon etkileriyle cinsiyet de ilişkilendirilebilmektedir. Kızlarda depresyon görülme sıklığı erkeklerden daha fazla olduğu için, depresyonda olan kızların sınav kaygı durumlarının da erkeklerden daha yüksek olduğu yapılan çalışma sonuçlarıyla söylenebilmektedir. Öğrencilerin ortaokuldan hangi liseye, liseden hangi üniversiteye geçeceğinin tespiti için yapılan yerleştirme sınavlarına yaklaştıkça öğrencinin sınav kaygısının yükselmesi kaynaklı depresyon seviyesinin de artacağı, depresyon seviyesindeki artış kaynaklı ise

akademik başarılarının düşme durumu ergenin akademik hayatını etkileyen çok ciddi bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır (Ergene, 1994).

Akademik başarının, ergen depresyonu seviyesiyle negatif yönde ilişkisini ortaya koyan araştırmalarda, ergenlik depresyonunun ergenin sadece akademik hayatını değil, sosyal hayatını da olumsuz etkilediği tespit edilmiştir (Cengiz, 1988; Gündoğdu, 1994; Öner, 1990). Bu durumun başlıca nedeni, ergenlik dönemindeki ergenin, çevresindeki arkadaşlarından ya da kendilerine rol model belirledikleri kişilerden etkilenmeye oldukça açık olmasıdır. Bu etkileşim içinde sigara, alkol ve uyuşturucu madde kullanımını deneyebilirler (Yörükoğlu, 1996). Ergenler sigarayı bir özgüven belirtisi olarak, uyuşturucu ve alkolü başkalarına şiddet uygulamalarına izin veren bir araç olarak görmektedirler (Melnik vd., 2003). Madde kullanımları genellikle ergenlik döneminde başlayarak ergenin psikolojisi üzerinde önemli rol oynamaktadır (Herken vd., 2000). Ergenler, madde kullanımını alışkanlık haline getirebilirler (Yörükoğlu, 1996). Madde bağımlılığının ortaya çıkışında kişisel özellikler, aile yapısı ve toplumsal etkenlerde en az depresyon kadar etkilidir. Bütün bu etkileyici faktörler göz önüne alınarak uygulanan tedavi ile madde bağımlılığı gelişme ve başka ruhsal bozuklukların ortaya çıkma riski azalabilmektedir (Lewinsohn vd., 2000; Hales, 2004).

Ergenlikte madde bağımlılığın görülmesi ergenin kimlik arayışıyla ilişkilendirilebilir (Eski, 1985). Kimlik arayışı ergenin üzerinde stres ve gerginlik yaratarak ergeni yanlış davranışlara hatta en son basamak olan intihara sürüklemektedir. İntihar; “ölümle sonuçlanan yıkıcı bir eylemdir”. Kendi hayatına zarar veren bu davranış ölümle sonuçlanmadığında ise, intihar girişimi olarak adlandırılmaktadır (Bridge vd., 2006). Ergenliğe giren çocuklarda ergenlik dönemiyle birlikte intihar davranışlarının görülme sıklığı artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü’ne göre dünyada her sene 1.000.000 insan intihar sonucu ölmektedir ve genç yaş grubunun intihar oranı artış göstermektedir (World Health Organization, 2003). Amerika’ da intihardan ölümler ergenler arasında, bütün ölümler arasında ikinci sıradadır (Felner vd., 1992). Günümüzde ergen intihar oranlarının yüzde 200 oranında arttığı tespit edilmiştir (Gould vd., 1992). Ülkemizde ise bu durum, diğer ülkelere oranla daha düşüktür. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2011 yılında intihardan ölüm sayısını 2677 olduğunu tespit etmiştir. Bu ölümlerin büyük bir kısmını 15–19 yaş aralığındaki gençlerin oluşturduğunu bildirmiştir (Türkiye İstatistik

Kurumu, 2011). TÜİK 2012 yılında tüm intihar girişimlerinin yüzde 45' i 13 – 24 yaş grubu arasındaki gençlerde gerçekleştiğini saptamıştır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2012). Ergenlerin intihar girişimi için, bilinçli olarak tek seferde aşırı dozda ilaç almanın en yaygın yöntem olduğu bildirilmiştir (Beautrais vd., 1998). Yapılan çalışmalarda kızların intihar girişiminin daha sık olduğu tespit edilmiştir (Boeninger vd., 2010). Ayrıca kızların erkeklere kıyasla daha az ölümcül yöntemleri tercih ettiği bilinmektedir (Beautrais vd., 2003).

İntihar etme düşüncesi, ruhsal bozukluklar ve ruhsal bozukluk belirtilerinden, yetersiz sosyal destekten, sosyoekonomik ve sosyokültürel faktörlerden etkilenmektedir (Aktepe vd., 2005). Ergenlerin intihar etme ve intihar etme girişimleri, hem ülkemizde hem de dünyada gittikçe artan bir sorun olarak görülmektedir. Ergenlerin hayatlarını sonlandıracak intihar girişimiyle ilgili etmenlerin belirlenmesi ve tedavi edilmesi için ruh sağlığı hizmetlerinin planlanması ergenler için önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, ergenlik depresyonu ergenin akademik hayatında başarısızlığa neden olabildiği gibi ergenin intihar etmesine de sebebiyet vererek ergenin hayatını tehlikeye atan çok önemli bir konudur. Ergenlikle intihar girişimlerinin sıklığının arttığı bilinmektedir. Bu durum ergenlik döneminde, duygudurum bozuklukları ve madde kullanım bozuklukları olmak üzere ruhsal bozuklukların artış göstermesi sonucu ergen depresyona girmesiyle açıklanmaktadır (Bridge vd., 2006). Ergenlik depresyonu tedavi edilmediği takdirde ergenin sosyal, akademik ve ailesel hayatında sorun oluşturmalarının yanı sıra intiharla da sonuçlandığı bilinmektedir. Dolayısıyla ergenlik depresyonu tespit edildiğinde uygun şekilde müdahale edilmesi gerekmektedir böylelikle, ergenlik depresyonu etkisiyle ergenlerin, intihar girişiminden vazgeçirtilebilir ya da intihardan ölüm oranları azaltılabilir (Reeve vd., 2000). Ergene uygulanacak tedaviyle, ergenin depresyon seviyesi aza indirgenebileceği ve ergenin intihar etme düşüncesinden vazgeçmesine yardımcı olabileceği, ayrıca bu tedaviyle ergen depresyonu seviyesinin düşmesiyle, sınav kaygılarının da azalacağı ve ergenin akademik başarılarının artacağı düşünülmektedir (Sayıl vd., 2000).

2.3 ERGEN DEPRESYONU TESPİT VE TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Ergenlik depresyonunun erken teşhisi, tedavisi ve önlenmesi, ergenlik depresyonunun yarattığı sorunlarının ortadan kaldırılmasını sağlayacağı gibi ergenin “yaşamındaki işlevselliğin arttırılması ” açısından önemini vurgulayan çeşitli tedavi etkinliğinin kanıta dayalı gösterildiği çalışmalar bulunmaktadır (Dursun vd., 2010). Bu çalışmalarda genellikle iki temel tedavi yönteminin esas alındığı görülmektedir. Bu yöntemler; bilişsel davranışa yönelik psikososyal müdahalelerin yer aldığı psikoterapik tedaviler ve farmakolojik ilaçlarla plasebo kontrollü karşılaştırmalı tedavilerdir (Birmaher vd., 2002; March vd., 2004; Rey vd. 2009). Depresyonun tedavi seçenekleri değerlendirilirken ergenin yaşı, bilişsel gelişimi, depresyonun seviyesi, depresif sürecin uzunluğu, aile ve sosyal çevre, kültürel özellikler, ilaç tedavisi ve psikoterapi uygulamalarında uzmanın ergene karşı yaklaşımı gibi özelliklerin değerlendirilmesi tedavi süresi açısından ergene yardımcı olacak hususlardır (Alpaslan vd., 2016).

Psikoterapide; ergenin duygusal ve davranışsal duygu durum bozukluğunun giderilmesi, ruh sağlıklarının iyileştirilmesi ve korunarak geliştirilmesini amaçlayan tekniklerin genel adıdır (Kelvin vd., 2016). Bir başka açıdan psikoterapi, uzman kişinin depresyonda olan hastayla sözlü iletişimlerine dayanan, hastada değişim oluşturmayı amaçlayan psikiyatrik tedavi yöntemidir (American Psychiatric Association, 2010). Klinik rehberler ergenlik dönemi depresyon tedavisi için öncelikle psikoterapi tedavisini önermektedir (Tamar vd., 2004). Psikoterapi, ergenin depresyon tedavi sürecini içselleştirmesini sağlamaktadır (NICE, 2014). Psikoterapi esas olarak ergene neden depresyona girdiğini anlamasına ve sorunlarla nasıl baş edeceğini öğrenmesine yardımcı olmaktır. Bunun için ergenin yardıma ihtiyaç duyduğunu kabul etmesi gerekmektedir. Ancak, yardıma ihtiyaç duyduğunu ve bunun için tedavi olması gerektiğini kabul eden ergen sayısı oldukça azdır (Klerman vd., 1974).

Farmakolojik tedavi ise; depresyondaki hastayı antidepresan olarak bilinen ilaçların kullanılmasıyla tedavi etme yöntemidir. 1930 ‘ lu yıllara kadar ergen depresyonu tedavisi için yetişkin depresyonu tedavisinde kullanılan ilaçlar kullanıldığı belirtilmektedir. 1937 yılında gerçekleştirilen bir çalışma ile depresyondaki ergene

yetişkin depresyonunda kullanılan ilaçlar verildiğinde yetişkinlerden farklı etkinlik gösterdiğini saptanmıştır (Bradley, 1973). Bu çalışma kendisinden sonra yapılan çalışmaları da destekler nitelikte olmuştur. 1970' li yıllardan beri bu konunun pekişmesi ve ergenlere ilaç tedavisi çalışmalarının artması, ergenler için ilaçla tedavinin, yetişkinlerden tamamen ayrı bir disiplin olarak gelinmesine yol açmıştır (Freedman vd., 1976). Bütün bunlara rağmen ergen depresyonu tedavisine dair halen pek çok tartışma mevcuttur. Ergenlik depresyonunda ilaçla tedaviye dair görüş ayrılıklarının sürmesi pek çok sebepten kaynaklanmaktadır. Bu sebeplerin en önemlileri aşağıda bahsedilmektedir;

Ergenlere depresyon tanısı koymanın güçlükleri; ergenlerde görülen belirtilerin büyüme, gelişme ve değişimin bir parçası mı yoksa ergenlik dönemindeki depresyon belirtilerinden mi kaynaklı olduğunun tespiti her zaman kolay olmamaktadır. Ergenlik dönemindeki ergen, yetişkin depresyon hastalarının tipik belirtilerini göstermeyebilir. Ergen değişik belirtiler altında depresyon yaşıyor olabilir. Örneğin; yetişkin depresyonunun sebep olduğu çökkün ruh halli, ilgi kaybı, istek kaybı, iştahsızlık, iş başarısındaki düşüklükler gibi belirtiler ergenlerde sık olmamaktadır. Ergenlerde ise; hafif uyarılara karşı şiddetli cevap verme veya ebeveyne karşı aşırı tepki gösterme, madde kullanımı, derslerde başarısızlık ve arkadaşlarına karşı ilgi kaybı gibi dışa vurum davranışları altında depresyon belirtilerini yaşıyor olabilecekleri belirtilmektedir (Zito vd., 2008). Dolayısıyla ergenlerin gelişmemiş yetişkinler gibi algılanması, ergenlikteki psikiyatrik bozukluklarının yetişkinlerde görülen psikiyatrik bozukluklar arasında analogi kurmaya yol açmaktadır (Grøholt vd., 2000). Bu nedenle yetişkin depresyonu için kullanılan ilaçlar, ergenlik depresyonu tedavisi için yeterli görülmemektedir.

Ergenlerde kullanılan ilaçların büyüme ve gelişme üzerine etkileri; ergenlikte yaşamın diğer periyodlarından daha hızlı bir gelişmede yaşanmaktadır. Antidepresan ilaçlarının bu gelişmeyi nasıl etkilediği tam olarak bilinmemektedir. Araştırmacılar antidepresanların özellikle ergenlerin enzim sistemi ,nörotransmitter sistemini geriye dönüşü olmayacak şekilde etkileyebileceğinden söz etmektedirler. Ayrıca ergenlikte kullanılan antidepresanların yetişkinlikte davranışsal boyutlarda, duygusal olarak ve bilişsel fonksiyonlarını da nasıl etkileyeceği saptanmamıştır. Fakat ergenlerin, ilaçla

tedaviye yetişkinlere kıyasla daha dirençli olduğu bilinmektedir. Bu durum ergenler metabolizmasının yetişkinlerden daha hızlı olmasıyla açıklanmaktadır. Dolayısıyla ergenlerin metabolizmasının daha hızlı olması, ergenin alması gereken ilaç mg/kg miktarının yetişkinlerden daha fazla olması gerektiğini göstermektedir. Fazla ilaç kullanımının ise metabolizmada kalıcı hasar oluşturabileceğinden dolayı çocuk ve ergenlerde depresyon tedavisi için kullanılan antidepresanların kullanımı halen üzerinde çalışmaların yapıldığı bir konudur.

Bu konuda yapılan çalışma bulgularına göre çocukluk döneminde kullanılan antidepresan, ergenlik dönemindeki kullanılan antidepresandan istatistiksel olarak daha olumlu etkilerin olduğu yönündedir. Ergenlerde depresyon tedavisinde antidepresan etkisinin neden çocuklardan daha az olduğu sorusunun yanıtı kesin olarak bilinmemektedir ama bu durumun ergenlik döneminde artan hormonların antagonistik etkileri kaynaklı olduğu düşünülmektedir (Ryan vd., 1986).

Ergenlerin ilaç bağımlılığı riski; antidepresanın içindeki etken maddeler ergenlerde, yetişkinlerde olduğu gibi bağımlılığa yol açmaktadır. Ancak antidepresanların ergenler tarafından kötüye kullanıldığı bildirilmemiştir (Bernstein vd., 1988). Bütün görüş ayrılıklarına rağmen depresyon tedavisinde antidepresanların sağladığı yardımlar büyük önem taşımaktadır.

Ergen depresyonu tedavisinde antidepresan kullanımına dair bilinmeyen çok fazla faktörün olması depresyon tedavisinde farmakolojik tedavinin etkin bir yöntem olup olmadığına dair soruları gündeme getirmektedir. Ergen farmakolojik yöntemlerle tedavi edilse bile depresyonunun tekrar görülme ihtimali 1 yıl içerisinde yüzde 39 oranında olduğu tespit edilmiştir (Fetnes vd., 1992). Farmakolojik tedavi ile iyileşen ergenlerin yarısında, depresyonlarının ilk 6 ay içerisinde tekrarladığı görülmektedir (Grøholt vd., 2000). Depresyon geçiren bir ergenin gelecek 5 yılda depresyon atağı geçirme riskinin ise yüzde 50 ile yüzde 70 arasında değiştiği belirtilmektedir (Riddle vd., 1991). Bu durum ergenlik depresyonunda farmakolojik tedavilerin çoğu zaman yetersiz kaldığını göstermektedir (Weller vd., 1990).

Bu sonuçlar beraber değerlendirildiğinde gerek psikoterapik tedavilerin gerekse farmakolojik tedavilerin ergen depresyonu tespit ve tedavisi için kesin çözümler olmadığı, bu tedavi yöntemleriyle tedavi edilen ergenlerde, depresyonunun tekrarlayabildiği görülmektedir. Ergen depresyonu için mevcut konvansiyonel tedavi yöntemleri yetersiz kaldığından dolayı bunu destekleyici başka alternatiflerin araştırılması gerekmektedir. Bu nedenle konvansiyonel tedavi yöntemlerine yardımcı yöntemlerinin bulunması ergenlerin sağlığı için oldukça önemlidir



3. EVRİMSEL BAKIŞ AÇISINA GÖRE DOĞAL IŞIĞIN İRDELENMESİ

3.1 BİYOFİLİ HİPOTEZİ VE STRESTEN KURTULMA (*STRESS RECOVERY*) TEORİSİ

Evrimsel varoluşla ortaya çıkan insanın doğa ve doğal öge barındıran çevrelerle arasında bir bağ vardır (Wilson 1984). Bu bağ doğal ışık altında geçirilen evrimsel süreçle insanın hayatta kalma ve üreme başarılarının, yaşamın kendisi ile kurdukları yakınlık hissi ile ilgilidir (Bowlby, 1973). İnsanın doğaya karşı yakınlık hissi her insan için ortak bir duygudur. Bu ortak duygunun temelinde Biyofili Hipotezi mevcuttur (Bowlby, 1973).

Biyofili kavramı ‘bio’ ve ‘philia’ kelimelerinin bir araya gelişi ile oluşmaktadır. “Canlı” ya da “yaşamak” anlamlarında kullanılabilecek “biyo” ; doğal ortamdaki insanların belirli yaşam alanları, eylemleri ve varlıkları için hissettikleri çekim ve olumlu duyguları ifade etmektedir. “Biyofili” terimi ilk defa Alman sosyal psikolog Eric Fromm tarafından 1964 yılında ortaya konulmuştur. Eric Fromm “biyofili” terimini “yaşayan her şeyle ilişkilenebilir olan psikolojik yönelim” olarak tanımlamıştır (Fromm, 1964). Fromm’ın çalışmalarının devamını sağlayan Harvard Üniversitesi Profesörü ve Biyolog Edward O. Wilson, geliştirdiği biyofili hipotezini “Biophilia” adlı kitabında ele almıştır. Edward O. Wilson biyofiliyi “ yaşamın sevgisi” olarak tanımlamıştır (Wilson, 1984). Wilson “insan benliği ve diğer yaşayan sistemler arasında içgüdüsel bir bağ olduğunu ve bu bağa insanların doğal süreçlerine halen güçlü tepki verdiğini” ifade ederek insan (Wilson, 1984).

Bu ifadenin temelli, insanların yaşamak için doğaya güvenmesi ve doğal çevreleri yaşamak için tercih etmesine dayanmaktadır. Wilson, insanların ev hayvanları beslemesinin, bitki yetiştirmelerinin, hayvanat bahçelerini ziyaret etmelerinin, tehlikedeki canlıyı kurtarmak istemesinin insanların doğal çevrelerle iç içe olmaktan hoşlanması olduğunu belirtmektedir. (Wilson, 1984). Bu durum evrimsel bir temele dayanmaktadır. Çünkü insanlar doğa ve doğal öge barındıran çevrelerde evrimleşmişlerdir. Wilson’ a göre insanların ağaç, çiçek, akan sular, kuşlar ve doğal

süreçler barındıran çevrelerle temasa geçmesi, bu çevrelerde olmaktan hoşlanması birincil ihtiyaçlarındandır (Wilson, 1984; Kayıhan vd., 2017).

İnsanların beslenmeye, yavrularını korumaya, karşı cinse ilgi duymaya hatta spor yapmak, dans etmek gibi yaşam sevincini dışa vuracak her türlü hal ve harekette bulunmaya ihtiyaç duyması gibi, doğal çevreyle temasta olmaya ihtiyacı vardır. Çünkü insanların doğal çevrelerle, yüz binlerce yıllık geçmişe dayanan genetik yatkınlığı vardır (Wilson, 2002). Belirtilen genetik yatkınlık insan evrimi boyunca fiziksel, duygusal ve bilişsel iyiliği arttırmak gibi biyofilik eğilimler sonucu olarak türlerinin hayatta kalmasını sağlamada etkili olmuştur (Kellert vd., 1993; Rosley vd., 2014). Örneğin; yetişkin memeliler, bebek memelileri çekici bulmaktadır. Geniş gözler ve ufak yüz hatları yetişkin memelilere göre daha çekici geldiğinden genç olan bireyler daha sempatik gelmektedir. Bu pozitif geri bildirim sonucunda bebekler daha çok korunmaktadır ve türün devamlılığı sağlanmaktadır. Bunun nedeni insan bilinçaltının, atalarımızın deneyimlerine dair izler taşımasıyla, yaşamı ve soyu devam ettirme içgüdüsüdür (Kellert vd., 1993; Kellert vd., 1995; Kellert vd., 2011)

Atalarımız doğal ışığın altında, doğal çevrelerde evrimleşmişlerdir. Fakat günümüzde insanların doğal çevresi teknolojik gelişmelerle tasarladığı bir ortam haline gelmiştir. Günümüzde insanlar geniş ve sonsuz ihtimalleri olan çevrelerde yaşamaktadırlar. Son yıllarda insanın yaşadığı değişim doğanın yaşadığı değişimden oldukça hızlıdır. Bu yüzden doğal seleksiyon insan ırkı için geri planda kalmaktadır. İnsanlık artık doğal seleksiyonunu kendisi gerçekleştirmektedir (Bowlby, 1973). İnsanlığın yerleşik hayata geçtiği yada yarı yerleşik olarak bulunduğu hiç bir ekosistemde doğa kendi kendisini geliştirmeye ve kendi içinde eleme yapmaya devam etmemektedir. İki milyon yılda gezegenin yaşadığı değişiklikten daha fazlasını insanlık son iki bin yılda gezegene yaşatmıştır. İnsanlık sadece bilinen zamanın yüzde 0.5' lik bir payında gezegen üzerinde yaşamaktadır. Tarımın başlaması ile çadır benzeri yapılarda yaşamaya başlayan ilk insanlar bu değişimi başlatmışlardır. Bunlar olurken insanlar diğer hayvanların doğal seçimlerini, hayvanlardan yiyecek kıyafet elde ederek ve değişen barınma tercihleri ile etkileyerek süreci değiştirmişlerdir. Aynı şekilde doğa da insanlar üzerinde doğal seçim uygulamıştır (Bowlby, 1973). Bu seçim sonucu hayatta

kalanlar yeryüzündeki insan türü olarak yaşamaktadırlar çünkü insan genlerinde çok gelişmiş bir adaptasyon bulunmaktadır ve değişen şartlar ne olursa olsun bir şekilde insanlar hayatta kalmayı başarmışlardır. İnsanlar kendi içlerindeki teknolojileri geliştikçe doğanın doğal seçiliminden daha az etkilenmeye başlayarak doğal çevrelerden uzaklaşıp, yapay bir çevrede yaşamaya başlanmıştır (Bowlby, 1973).

Wilson, insanların birkaç kuşak önce tamamen yapılı çevrelerde yaşayama başladığını belirtmektedir (Wilson, 1993). Günümüzde insanlar zamanlarının yüzde 90 'inini yapılı çevrelerde geçirmektedirler bu sebeple artık doğal çevreden çekinen insanların sayısı oldukça fazladır. Dahası insanların doğadan uzaklaşması normal bir hale gelmiştir (Kellert, 2012). İnsanlar doğadan uzaklaşmış olsalar da bu durum insanların doğaya bağlı kalması gereğini ortadan kaldırmamaktadır.

İnsanlar doğadan uzaklaşmadan önce aynı hayvanların sürü mantığı ile bir arada yaşayarak avlanmaları ve bir arada yaşamının tehlikelere karşı daha korunaklı olmaları gibi, insan türü de varlığının yüzde 99' undan fazlası için küçük avcı-toplayıcı ve tarım toplulukları olarak yaşamışlardır (Goudie, 1990). Bu durumun 1.000.000 yıl kadar sürdüğü tahmin edilmektedir (Badcock, 2000).

Yeryüzünün insan popülasyonunun büyümesi, doğanın dönüşümü için çok önemli bir sebep olmuştur. Bununla birlikte doğa dönüşümü kültür ve teknolojinin gelişerek büyümesiyle devam etmiştir (Goudie, 1990). Taş devri periyodu ilerledikçe barınaklarının inşa edilmesi, iklimlerden etkilenmeyecek yerde yaşamaya başlanması insan hayatının kalıcı bir özelliği haline gelmiştir (Goudie, 1990). Hayvanlar küçük ölçekli sürüler ile yaşayarak çeşitli sürülere sahiptirler. Hayvanlar gibi insanlarda küçük ölçekli gruplarda yaşamış olabilir. Çünkü büyük ölçekli toplumlarda yaşayan insanların 10.0000 yıl öncesine kadar kanıtı yoktur (Bowlby, 1969). Yaklaşık 10.000 yıl önce insanlar bitkileri kullanabilmek için yetiştirmeye ve toplamaya başlamışlardır. İnsanlar hayvanları sadece avlamaktan ziyade evcilleştirilerek kendileri yararları için kullanmaya ve onlarla birlikte yaşamaya başlamışlardır. Hayvanların ve bitkilerin kontrollü bir şekilde yetiştirilmesi daha güvenilir ve yeni bir genişleyebilen gıda kaynağı geliştirmek kültürel ilerleme için oldukça sağlam temel oluşturmuştur. Bitki yetiştiriciliğindeki gelişmeler ve avlanma aşamalarındaki evrimsel süreç metal işçiliğiyle modern toplum

kentleri ve sanayi toplumunun evresini oluşturmaktadır. Modern endüstriyel ve kentsel uygarlıklar antik çağlarda dikkate değer insan nüfusu olan bazı yerleşim yerlerinde şehirleşerek gelişmişlerdir. Bu şehirler çevreleri üzerinde kayda değer bir etkide zaman içerisinde bulunmuştur, ancak bu etki asla son birkaç yüzyıldaki kadar kapsamlı değildir (Goudie, 1990). Özellikle 17. yüzyılların sonundan bu yana, büyük endüstrilerin kültür ve teknoloji gelişimine tanıklık etmiştir ve kentleşme hızlı bir şekilde artmıştır (Pawson, 1978). Bunun sebebi buhar motorunun icadıdır. Buhar motoru ile insanların yapay enerjiye erişimi büyük ölçüde artmıştır (Goudie, 1990). Teknolojideki bu gelişmeler üretimde yeni bir dönemi ortaya çıkarmaktadır. Bu yeni dönem Sanayi Devrimidir. Sanayi devrimi sonrasında oluşan büyük teknolojik gelişmeler insanları doğadan uzaklaştırmış ve çevreden bağımsız hale getirmiştir (Goudie, 1990). Bu durum insanları tamamen yapılı çevrelerde yaşamaya başlatmıştır (Wilson, 1993).

Yapay ışık ile aydınlatmanın yaygınlaşması, elektriği insan hayatının ayrılmaz bir parçası haline getirmiştir. Dolayısıyla Sanayi devrimine kadar doğal ışık insan yaşamının önemli bir ögesi iken, 19. Yüzyılın ikinci yarısı itibarıyla insanların hayatlarından çıkmaya başlamıştır ve elektrik ile üretilen yapay ışık, doğal ışığın yerini almıştır. Yapay ışık teknolojisinin ortaya çıkışından bu yana, insanların doğal ışıkla olan uzun süreli teması değişmeye başlayarak, yapay ışık kaynaklarının kullanımındaki gelişmeler geçen yüzyıl içerisinde dünya üzerindeki insanların yaşam biçimini temelden değiştirmiştir (Boyce vd., 2003).

İnsanların doğal çevrelerden uzaklaşmanın, insanlarda yaratacağı fiziksel ve zihinsel etkileri insan ekologları tarafından 1960' li yıllar itibarıyla sorulmaya başlanmıştır (Şaylı, 1986). İnsanların yapılı çevrelerde yaşadığı süreç, bütün insanlık tarihinin yüzde 1'ini oluşturmaktadır (Kellert vd. 2015). Günümüzde normal olarak görülen çeşitli meyve, sebze yetiştirilmesi, seri üretimler, yaşanan şehirler, şehirlerde kullanılan yapay ışık yeni bir kökene sahiptir. Sonuç olarak atalarımızın yaşadığı çevredeki biyofilik eğilimlerden uzak insan topluluğu gelişmiştir (Kellert vd., 2015).

Yapılı çevrelerde doğan ve büyüyen insanlar bu duruma genetik yatkınlıktan dolayı uyum sağlamıştır fakat kolay bir şekilde ayak uyduramamaktadır (Mange vd., 1994;

Seth vd., 1994; Şaylı, 1986). Bu nedenle insanların; doğal ışık, su, rüzgâr, hayvan, bitki gibi doğal elemanların eksik olduğu çevrelerde yaşamasının olumsuz etkileri olabileceği ve insanın fiziksel, bilişsel ve psikolojik sistemlerinin yapıları çevrelerde sorun yaratabileceği düşünülmektedir (Grinde, 2002). İnsanların biyofilik eğilimleri dikkate alındığında doğa ve doğal öğeler içeren çevrelerde yaşamının insanlar üzerinde olumlu bir takım etkileri olabileceğini söylemek mümkündür (Brown vd., 2013; Ikei vd., 2014; Nieuwenhuis vd., 2014). Bu durum araştırmalara konu olmuştur ve araştırma bulgularına göre insanların fiziksel ve psikolojik sağlıklarıyla doğa arasında etkileşimler keşfedilmiş ve bu etkileşimler araştırılmaya devam ederek açıklanmaya çalışılmaktadır. Araştırmalara göre; insanların sistemleri doğal çevrelerde daha düzgün çalışmaktadır. Dolayısıyla insanların doğa ile etkileşimleri fiziksel ve psikolojik sağlıkları arasında iyi hissetme durumu üzerinde doğrudan bir etkiyi işaret etmektedir (Guyatt vd., 1993). İnsan-doğa etkileşimini araştıran Roger S. Ulrich ve meslektaşları doğal çevreye maruz kalmayla fizyolojik stres ve zihinsel yorgunluktan kurtarma arasında güçlü kanıtlar sunmuştur.

Doğanın insan psikolojisi üzerindeki olumlu etkileri üzerine yaptıkları araştırmalar sonucu Ulrich ve meslektaşları bir psiko-evrim teorisi geliştirmişlerdir ve bu teorinin ismini ise Stresten Kurtulma Teorisi “*Stress Recovery Teorisi*” olarak belirlemişlerdir (Ulrich vd., 1981). Stresten Kurtulma Teorisinde Ulrich’ e (1991) göre stresin azalması, dolayısıyla stres durumundaki iyileşme, kaygıdan kurtulma gibi faktörleri içeren daha büyük restorasyon konseptinin bir parçası hem psikolojik hem de fizyolojik olarak bir iyileşme ve onarıma sebebiyet vermektedir. Bu onarım doğayla ve doğal çevrelerle ilişkilendirilmektedir (Ulrich vd., 1991). Ulrich insanların onarıcı çevrelerde yaşamaya uyumlu olduklarını, bu çevrelere genetik yatkınlıkları olduğunu savunmuştur (Ulrich vd., 1979). Bu kapsamda doğa ve doğal öğeler insanların hayatta kalmaları için çok önemlidir (Berg vd., 2007). Doğa ve doğal öğeler insanların barınma, yemek yeme gibi temel işlevlerini desteklemektedir bu durum doğal çevrelerin stres üzerinde etkisi olabileceğini göstermektedir (Bringslimark vd., 2009). Stresten Kurtulma Teorisi, doğanın insan psikolojisi üzerindeki olumlu etkileri üzerine bugüne kadar yapılmış çalışma ölçümlerini kullanarak, doğal çevrelere maruz kalındığında fizyolojik stresten

kurtulma veya stresin azalması arasında güçlü bir bağ olduğuna dair onarım hipotezlerini destekler niteliktedir (Ulrich vd., 1983).

Bu kapsamda Ulrich' e göre doğal ortamlara maruz kalma; insanları çevresel streslerin etkisine karşı korumaktadır ve kentsel ortamlardan daha fazla fizyolojik ve psikolojik yenilenme sunmaktadır. Doğal ortamlar, kentsel ortamlardan daha fazla sakinleştirici özellik göstermektedir. Doğal ortamlarda stresin fizyolojik semptomlarında genel bir azalma vardır (Ulrich vd., 1991). Doğal ortamlara maruz kalmak stresin olumsuz ruh halini azaltmaktadır ve daha olumlu duyguları artıran etkilere aracılık etmektedir bu yüzden insanlar doğal ortamları tercih etmektedirler. Çünkü doğal ortamlar psiko – fizyolojik refahın korunmasına veya artırılmasına izin vermektedir (Berto, 2014). Doğal ortamlar ve doğal öğeler içeren çevreler, insanlarda olumlu etkiler oluşturarak, stresin neden olduğu negatif duygu durumunu azaltmaya yardımcı olmaktadır. Çünkü yapılan araştırmalarda, insanların kentsel ortamlara kıyasla doğal ortamlara maruz kalmasının çevresel stres etkilerine karşı koruduğu ve psikolojik onarım sağlayarak duyurumlarını iyileştirdiği belirtilmektedir. Bu araştırma bulguları aşağıdaki gibidir;

Frederick (1865), kent ortamlarının stres yarattığını bu sebeple doğa manzaralarının stresi azaltacağını ileri sürmüştür. Hayward ve meslektaşları Frederick' i destek nitelikte Yeni İngiltere' nin 3 farklı şehrinde çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada parkların yanında evleri olan insanların, parkları sosyal ve fiziksel aktiviteler, doğayla iç içe olarak stresli şehir ortamlarından uzaklaşma amacıyla kullandıklarını gözlemlemiştir ve parkların insan ihtiyaçlarını, kaygılarını anlama sürecinde kentsel rekreasyon fırsatlarını geliştirici nitelikte olabileceğini bu sebeple şehir içlerinde daha çok parkların olması gerektiğini savunmuştur (Hayward vd., 1984). 19. yüzyılda İngiltere'de şehir içindeki parkların doğa ile insan refahı arasındaki olumlu ilişkinin artırarak insan sağlığına katkı sağlayacağı düşünülmüş ve şehir parkları inşa edilmiştir. Bu durum 'Bahçe Şehirleri Hareketi' nin (The Garden City Movement) öncülüğünü oluşturmuştur (Kendle vd., 1995). Park ve yeşil alanlar insanlar için ne kadar rekreasyonel olsa da, sosyal ve fiziksel aktivitelerle ilişkilendirilse de, insanların doğa ve doğal öğeler içeren görselliğe dayanan ilişkilerle de psikolojik fayda elde edebileceği belirtilmektedir (Ulrich vd., 1981). Doğal ve doğal öğe içeren ortamların insan psikolojisi üzerindeki etkileri son 30

yılda bilimsel yöntemlerle açıklanmaya başlanmıştır. Ulrich doğayı ve doğal öge barındıran manzaraları seyretmenin insan psikolojisine olumlu etkilerini olduğu hipotezini doğrulamak için bir dizi çalışma gerçekleştirmiştir;

Bunlardan ilkinde Ulrich' in 1979 yılında sınavdan çıkmış stresli üniversite öğrencilerinin duygudurumları üzerindeki etkileri araştırmıştır. Araştırma için öğrencilere sınav sonrasında sırasıyla peyzaj görsellerinden oluşan doğa manzaraları ve şehirde günlük yaşantı görsellerinden oluşan kent manzaralarını seyrettirmiştir. Araştırma sonucunda Ulrich, öğrencilere anket uygulayarak stres değişimlerini tespit etmiştir. Anket sonuçlarına göre doğa manzaraları seyreden öğrencilerin stres seviyeleri azalırken kent manzaralarını seyretmeye başladıklarında ise stres seviyeleri artmıştır. Her iki manzara görselleri bittikten sonra ise öğrencilerin sınav çıkışındaki durumlarından daha stresli olduklarını gözlemlemiştir (Ulrich, 1979).

Ulrich, 1979 yılında gerçekleştirdiği çalışmasını 1981 yılında başka bir çalışmasıyla tekrar araştırmıştır. Bu çalışmasında sınavdan çıkmış stresli öğrenci ile aynı gün sınavı olmayan öğrencilere doğa manzaraları içeren görseller seyretmenin etkilerine bakmıştır. Öğrencilere doğa manzaraları görseller izlettikten sonra anket uygulanarak öğrencilerin duygudurumlarını öğrenmiştir. Anket sonuçlarına göre, stresli olan öğrencilerin stres seviyeleri azalmıştır. Stresli olmayan öğrencilerde ise doğal manzaralarının öğrencilerin duygudurumlarında daha iyi hissettiklerini tespit etmiştir (Ulrich, 1981).

Ulrich' in (1979) çalışmasını geliştiren Honeyman 1990 yılında doğa ve kent manzarası seyrettireceği bireylere her iki manzara çeşitinin karışımını içeren bir kategori daha ekleyerek çalışmayı tekrarlamıştır. Çalışma sonucuna göre doğa manzarası görsellerini seyreden katılımcıların stresleri azalmıştır. Ayrıca doğa ile kent manzarası içeren görsellerin, sadece kent manzaralarına kıyasla katılımcıların streslerinin daha azalttığını, duygudurumlarında ise daha çok iyileşme sağladığını göstermiştir (Honeyman, 1990).

Ulrich' in bu konuda gerçekleştirdiği üçüncü çalışmasında Ulrich ve meslektaşları (1991), konuya ilişkin 120 kişiye önce gerilim filmi izletmiştir. Böylelikle kişilerin streslerinde artışa sebebiyet vermiştir. Film sonrasında kişilere doğa ve kent manzarası görsellerinden oluşan 6 farklı resim ve ses içeren videolar seyrettirmiştir. Bu sırada

kişilerdeki stres düzelmesiyle ilgili veriler, kalp ritmi, kas gerginliği, nabız geçiş süresi, sistolik kan basıncı ile korelasyona giren bir ölçüm sayesinde incelenmiştir. Böylelikle kişilerin fizyolojik ve psiko-fizyolojik tepkilerini ölçmüştürler. İncelemeler sonucunda; doğa manzaralarından oluşan görsellerde kişilerin streslerinin ciddi derece azaldığı ve duygudurumları açısından daha iyi hissettikleri, stresli durumdan iyileşmeyi hızlandırdığını kanıtlamışlardır. Kent manzaraları içeren görsellerin stres geri kazanımı üzerinde etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Bu durum stres ölçeği değerleri arasında da doğanın duygudurum üzerinde iyileştirici etkileri olduğu konusunda tutarlılık olduğunu göstermiştir (Ulrich vd., 1991).

Hartig ve meslektaşları, Ulrich ve meslektaşlarının 1991 yılında gerçekleştirdiği doğal çevrelerin duygudurum iyileşmeleri üzerine yaptığı araştırmayı genişleterek üç grup arasında karşılaştırma yapmışlardır. Bu karşılaştırma için gruplardan ilkinin doğa gezisine giden, ikincisini kentte tatil yapan ve üçüncüsü ise hiç tatil yapmayan kişiler arasından seçmişlerdir. Gruplardan birinin metin üzerindeki yanıtları düzeltmelerini istemişlerdir. Grupların aynı metindeki yanıtları düzeltmeleri sonucu grupları puanlandırmışlardır. Sonuçta en iyi puanı doğa gezisine giden grubun elde ettiği tespit edilmiştir (Hartig vd., 1991).

Hartig ve meslektaşlarının 2003 yılında yapmış olduğu bir çalışmada; doğada ve kentte birer saatlik yürüyüş yapan 18 – 35 yaş arası sağlıklı 112 katılımcının stres ve tansiyon miktarları karşılaştırılmıştır. 112 katılımcıdan rastgele seçilen ilk grup doğa ve doğal ortam öğelerine maruz kalmış; diğer grupsa şehir merkezinde yürüyerek doğal olan hiçbir öğeye maruz kalmamıştır. Bu iki grubun duygu değişimleri anket ile öğrenilmiştir. Kan basınçları ve tansiyonları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda doğada yürüyüş yapan grubun streslerinin azaldığı, kentte yürüyüş yapan grubun da streslerinin arttığı saptanmıştır. Ayrıca kentte yürüyen grup yürüyüş sonrası iki gruba ayrılmıştır. Bir gruba ağaç manzaralı bir odada diğer grubaysa hiç bir doğal öğe barındırmayan bir odada vakit geçirmeli sağlanarak iki grubun değişimi gözlenmiştir. Ağaç manzaralı bir odada oturan kişilerin diastolik kan basıncında, doğa manzarası olmayan bir odada oturan kişilere göre daha hızlı bir düşüşe neden olduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışma sonucunda doğa ve doğal öğelerden oluşan çevrenin,

kentsel çevrelere göre pozitif etkilerinin var olduğu, fiziksel ve psikolojik onarıma yardımcı olduğu tespit edilmiştir (Hartig vd., 2003).

Doğal çevrede yürümekle, kentsel çevrede yürümek arasındaki duygu durum değişimlerinin karşılaştırıldığı, çevresel tercihlerin psikolojik durumlarda nasıl değişiklik gösterdiği araştıran Hartig vd. (2006), 18 – 25 yaş arası sağlıklı 200 üniversite öğrencisini rastgele seçilen iki gruba ayırmıştır. Birinci grup sabah okula gitmek için doğal çevreden şehir merkezine yürümüştür. İkinci grup ise gün ortasında önce doğal çevrede ardından şehir merkezinde yürümüştür. İki grubun yürüyüşlerine karşı olan tutumları anket uygulanarak incelenmiştir. Anket sonucu doğal çevrede yürüyüş sırasında olumlu etkilerin arttığını ve kentsel çevrede azaldığını, doğal çevrede yürümenin dikkat arttırdığını ve dinlendirdiği tespit edilmiştir. Her iki grup doğal ortamda yürümeyi şehir merkezinde yürümeye kıyasla daha çok tercih ettiklerini belirtmiştir. Ayrıca anket içerisinde öğrencilerin öfke ve saldırganlık durumlarını da belirleyebilmek için bazı sorular sorularak, doğal çevrede öfke ve saldırganlığın azaldığı, kentsel çevrede arttığı tespit edilmiştir (Hartig vd., 2006).

Kentsel çevrelerde yaşayan insanların duygudurum ve kaygı bozuklukları kırsal çevrelerde yaşayan insanlara oranla daha yaygın olduğu tespit edilmiştir (Peen vd., 2010). Lederbogen vd. (2011) kentsel çevrelerde yaşamının, küçük bir kasaba veya kırsal çevrede yaşayanlarla karşılaştırıldığı bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışma ile strese karşı beyin tepkilerini olumsuz yönde değiştirdiğini gösteren stres indüksiyonunun yüksek oranda, kentleşmiş bir bölgede büyüyen kişilerde stres ve negatif etki ile ilişkili daha yüksek beyin aktivitesi ürettiğini, yani kırsal çevrede yaşamak kentsel çevrede yaşamaktan daha az stresli olduğu tespit edilmiştir (Lederbogen vd., 2011).

Yetişkin bireylerle gerçekleştirilen bu çalışmalar, yetişkinlerin kentsel ve doğal manzaralara yaklaşımlarında fizyolojik psikolojik ve duygusal tepkiler sergilediğini göstermektedir. Yetişkinler doğa ve doğal öge içeren çevrelerle etkileşime girdiklerinde; streslerinde azalma, duygu durumlarında iyileşme gibi birçok olumlu etkilerin doğa ve doğal öğeler gerçekleştiğini göstermektedir. Bu etkiler çocuklar

üzerinde de incelenmiştir. Bu incelemelerden biri Whitehouse ve meslektaşları tarafından bir çocuk hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Hastanedeki doğal ortam olarak hastane bahçesi kullanılarak, bahçe ortamında çocuk hasta memnuniyeti araştırmışlardır. Bahçenin hasta memnuniyetini artırıcı, stresi azaltıcı olup olmadığı anket yolu ile belirlenmiştir. Çocukların hastane bahçesine dair görüşlerini öğrenmek için anket uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar bahçenin bir takım olumlu etkileri olduğunu göstermiştir. Bahçe, hasta çocuklar üzerinde iyileşme yeri olarak algılanmıştır (Whitehouse vd., 2001).

Stresin olumsuz etkileri bilişsel performansın önemli oranda azalmasıyla ortaya çıkabilir (Brosschot vd., 2005). İnsanlar doğa ve doğal öğelere maruz kalmadan kaynaklanan olumlu etkiden yararlanarak, bilişsel verimliliği geri kazanabilirler. Örneğin, tamamen ormanlık bir alanda bulunan okul oyun parklarında oynayan çocuklar, şehir içerisinde bulunan okul oyun parkında oynayan çocuklara göre daha az dikkat dağınıklığı ve konsantrasyon problemi yaşayarak, bilişsel ve fiziksel işleyişini geliştirebilirler (Strife, 2009). Doğanın stres üzerinde doğrudan etkileri olmayabilir fakat doğanın sağlık üzerinde olumlu etkileri olabileceğinden strese dolaylı etkileri olabileceği düşünülmektedir. Birçok insan stresli zamanlarında doğayı tercih etmekteyken kentleşmenin artmasıyla insanlar doğal ortamlardan uzaklaşmışlardır (Van vd., 2010). Kentlerin insan sağlığına hem riskleri hem de faydaları vardır fakat her iki durumda da ruh sağlığı olumsuz yönde etkilemektedir (Dye vd., 2008). Park/ orman benzeri ortamlarda daha yüksek erişilebilirlik, daha fazla mutluluk, daha az stres, öfke, depresyon ve gerginlik, iyileştirilmiş duygudurum ve konsantrasyonla ilişkilidir (Van vd., 2003).

Biyofili Hipotezi ve Stresten Kurtulma Teorisine dair yapılan bütün araştırmalar “insan evriminin, doğal çevreyle bağlı” olduğu bilgisini göstermektedir (Kellert, 1993). Sanayileşme ve sonrasında değişen insan hayatları ne kadar insanları doğadan uzaklaştırarak onları yapay çevrelerde yaşamaya yönlendirse de bu bağ, günümüzde halen devam etmektedir (Wilson 1984). Araştırmalar insanların fiziksel ve psikolojik sağlıkları ve duygudurumlarının iyi olma hali ile doğa arasında kritik bir nokta olduğunu göstermektedir (Kellert, 2008). Bu durum insanlar doğal çevre olarak

adlandırılan dış mekânda yaşarken gün boyu doğal ışığa maruz kaldıklarını ama günümüzde yapay çevre olarak adlandırılan iç mekânlarda yaşarken gün içinde ne kadar süre boyunca doğal ışığa maruz kaldıklarının araştırılmasına sebebiyet vermiştir. Literatür taramasından elde edilen gün içerisinde maruz kalınan süreye dair yapılan araştırmalar aşağıda aktarılmıştır:

İnsanların gün içinde ne kadar süre doğal ışığa maruz kalabilecekleri ile ilgili ilk çalışmalardan birini Okudaira ve meslektaşları 1983 yılında gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışma Ekim ayında, 24 saat boyunca, 30 – 50 yaş aralığındaki 10 sağlıklı yetişkinin iki el, ayak bileklerine ve kafaları takılan ışığın miktarını ölçen alet yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Kafalarına takılan alet göz seviyesine gelen ışık miktarını ölçülmektedir. Ölçüm aletlerine göre katılımcılardan bazılarının 1000 lüx’ den yüksek doğal ışığa sabah bazılarında öğlen 12.00 da maruz kalmışlardır. Bu çalışmanın sonucuna göre ölçüm aletlerinin saptamış olduğu doğal ışık maruziyeti bir gün içinde 1000 lüx’ den yüksek doğal ışığa 39 dakikadır bu sebeple Okudaira ve meslektaşları bu çalışma ile bir gün içerisinde bir saatten daha kısa doğal ışığa maruz kaldığını ve bu durumun uyku bozukluğuna, genetik ve kronik kusurlara ve depresyona sebebiyet verebileceğini bu yüzden doğal ışığa daha uzun süreler boyunca maruz kalması gerektiğini vurgulamışlardır (Okudaira vd., 1983).

Savides vd. (1986), yapmış olduğu çalışmada, 2000 lüx üzeri aydınlatma maruziyetinin süresini ve zamanlaması özel olarak incelenmiştir. 22 Ağustos – 6 Kasım 1984 tarihleri arasında ağırlıklı olarak Eylül, Ekim aylarında San Diego’ da gerçekleştirilen çalışma 21 – 42 yaş aralığına sahip 10 sağlıklı yetişkinin, doğal ışık maruziyetini, taşınabilir bir bilgisayara bağlı aydınlatma dönüştürücüleri kullanılarak 24 saat boyunca ölçülmüştür. Bu çalışma ile fiziksel aktivite türlerine göre uygun aydınlatma düzeylerinin tespiti yapılmaya çalışılmıştır. Genel olarak, aydınlatma maruziyeti saat 6:00’ dan sonra artmıştır. Aydınlatma düzeyi hiçbir zaman grup için geometrik ortalama olarak 2000 lüx’ e ulaşmamıştır ve birçok fiziksel aktivite türü de 2000 lüx’ ü aşmamıştır. Çalışma sonucunda ise, modern toplumların az miktarlarda doğal ışığa maruz kaldığı tespit edilmiştir. Bu çalışma ile doğal ışık maruziyetinin düzeltilmesi ve insanların daha çok doğal ışığa maruz kalmaları gerektiği savunulmuştur (Savides vd., 1986).

San Diego popülasyonunun doğal ışıktaki çok az zaman geçirdiğini gösteren Savides ve meslektaşlarının (1986) araştırmasını genişleterek Espiritu vd., 1994 yılında San Diego’da yaşayan 40 – 64 yaş grubundaki sağlıklı yetişkinlerin günlük maruz kaldıkları aydınlık düzeyleri, demografik verileri ve kendilerine ait raporları inceleyerek insanların doğal ışığa ne kadar süre ile maruz kaldıklarını belirlemeye çalışmışlardır. Savides ve meslektaşlarının 1986 yılında yapmış olduğu çalışmadaki katılımcı sayısı da artırılarak yapılan bu çalışma 40 – 64 yaş aralığına sahip 106 sağlıklı yetişkin ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların demografik verileri ve depresyon durumlarını öğrenmek için sekiz soru ile desteklenmiş olan Epidemiyolojik Araştırmalar Merkezi Depresyon Öz Değerlendirme Ölçeği (CES–D) uygulanmıştır. Katılımcılara günlük doğal ışığa maruz kalma sürelerini izleyen taşınabilir bir bilgisayara bağlı aydınlatma dönüştürücülerini kullanılarak daha düşük aydınlık düzeyinde ışığa maruz bırakılmıştır. 24 saatlik dilim içerisinde katılımcıların sadece yüzde 4’ ü için 1000 lüks değerinde doğal ışığa toplam 58 dakika maruz kalmışlardır. Çalışma sonucuna göre, çalışmanın yapıldığı ülkenin insanları sağlıklı ve iyi ruh halini sürdürmek için gerekli olan doğal ışığa az süreler boyunca maruz kaldıkları yönündedir (Espiritu vd., 1994).

Literatürdeki çalışmalar günümüzde insanların gün içerisinde 1000 lüks’ den daha yüksek miktarda doğal ışığa maruz kalamadıklarını, maruz kalsalar bile çok az süreler boyunca maruz kaldıklarını özetlemektedir. Ayrıca insanların doğa ve doğal öğeler barındıran çevrelerde bulunduklarında streslerinde azalma, sağlıklarında iyileşmeler, psikolojilerinde onarım dâhil olmak üzere birçok olumlu etkiler verdiği Stresten Kurtulma Teorisinde belirtilmiştir. Doğa ve doğal öğeler barındıran çevrelerin insanlar üzerinde yararlı etkisi dikkatte alındığında insanların bu çevrelerden uzaklaşarak yapılı çevrelerde yaşamaya başlamasının, yapılı çevrelerde yaşadıkları için gün içerisinde iç mekânda bulundukları sürenin dış mekândan yani doğal ışıktan uzaklaşması ve buna bağlı olarak gün içerisinde doğal ışığa maruz kaldıkları sürenin azalması insanların üzerinde olumsuz bir takım etkilerin oluşabileceği çıkarımından bahsetmek mümkündür. İnsanların gün içerisinde doğal ışığa az süreler boyunca maruz kalması bir tercih olmayabilir. Dolayısıyla insanlar yapay çevrelerde yaşıyor oldukları için yapay ışığı kullanıyor olabilirler ama doğal ışığı, yapay ışığa tercih ediyor olabilirler. İnsanların gün içerisinde tercih ettikleri aydınlatma türünü inceleyen araştırmaların

bulguları bu çalışmanın hipotezini desteklemektedir. Bu araştırmalar aşağıda aktarılmıştır:

Doğal ışığa olan eğilim üzerine yapılan ampirik çalışmalardan ilkinin Wells, 1965 yılında Ağustos ayının iki ayrı gününde ofis çalışanları ile gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada ofis işleri için tercih ettikleri aydınlatma türü incelenerek ofis çalışanlarının çalışma ortamlarındaki pencereler ile doğal ışığa erişimin memnun ediciliğini doğrulamak için gerekli olan koşullar tespit edilmiştir. Belirtmek gerekir ki, bu çalışmada ofis çalışmaları için gerekli olan aydınlatma seviyelerini oluşturmaktan ziyade, öznel ihtiyaçların ve konforun karşılandığı koşullar incelenmiştir ve ofiste çalışan kişilere anket uygulanarak bir takım sorulara yanıt vermeleri istenmiştir. Ankette pencereyle iç mekândan dışarının görülmesinin tercih edip etmediklerine dair sorular ve çalışma ortamlarında doğal ışığı yapay ışığa oranla tercihlerine ilişkin sorular mevcuttur. Anket sonucuna göre ofis çalışanların yüzde 70' i doğal ışığı, yüzde 3' u ise yapay ışığı yüzde 27' si ise hem yapay hem doğal ışığı tercih etmiştir. Ayrıca anket sonucuna göre çalışanların yüzde 90' ı çalışma ortamından dışarıyı görmek istediklerinin de tespiti yapılmıştır (Wells, 1965).

İnsanların doğal ışığı yapay ışığa kıyasla daha fazla tercih ettiğine dair bir başka çalışma Wells (1965) çalışmasını destekler nitelikte Markus tarafından 1967 yılında, ofis çalışanlarının çalışma ortamlarındaki doğal ışığa ve pencerelere yönelik tutumlarını tespit etmek için anket uygulandığı bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu ankette ofis çalışanlarının çalışma ortamlarında pencere isteyip istemediklerini; doğal ışıktan mı yoksa yapay ışıktan mı memnun olduklarını belirleyebilmek, doğal ışığının mevsimsel bir tercih olup olmadığını değerlendirmek için sorular mevcuttur. Anket sonucunda çalışanların yüzde 86' sı mevsim fark etmeksizin tüm yıl boyunca doğal ışığı, yapay ışığa tercih etmiştir, yüzde 60 ' ı pencerelere yakın çalışmak istediğini belirtmiştir. Çalışanlar ofislerinde pencerelerin olması gerektiğini vurgulamışlardır (Markus, 1967).

Heerwagen ve meslektaşları tarafından bir ofiste Kasım ve Ağustos aylarında birer iş gününde, ofis çalışanlarına anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Ankette çalışanların yaz ve kış aylarında aydınlatma koşullarına, görsel ve termal konfor koşullarına ilişkin

algılara ve ışık tercihlerine dair çeşitli sorular mevcuttur. Anket sonuçlarına göre ofiste çalışan kişilerin çoğu doğal ışığının çalışırken çeşitli ihtiyaçları karşılanmasında yapay ışıktan daha çok tercih etmişlerdir. Ayrıca, bu çalışma ile ofis pencereleri ve ofiste çalışan kişiler arasındaki mesafenin doğal ışığın fark edilen olumlu etkileri ile ilişkilendirilmiştir (Heerwagen vd., 1986).

Markus (1967) ve Heerwagen vd. (1986), çalışmalarının sonuçlarını doğrulayan çalışma; Roche ve meslektaşları tarafından 2000 yılında yapılmıştır. Bu çalışma, bahsi geçen iki çalışmadan daha güncel ve daha geniş kapsamlı biçimde yürütülmüştür. Çalışma kış ve yaz aylarında bir iş gününde 16 ofis binasında gerçekleştirilmiştir. Diğer iki çalışmada olduğu gibi bu çalışmada da ofis çalışanlarına anket uygulanarak çalışma ortamlarının fiziksel özellikleriyle ilgili sorular sorulmuştur. Anket sonuçları diğer iki çalışmanın bulgularına benzer olarak çalışanların $\frac{3}{4}$ 'unun doğal ışık ile çalışmak isteklerini tespit etmişlerdir. Çalışmaya katılan kişilerin sadece $\frac{1}{4}$ ' u yapay ışığı çalışırken tercih etmişlerdir. Roche ve meslektaşları, bu çalışmaya katılan ofis çalışanlarının çalışma ortamında bir pencereye sahip olmasının son derece önemli olduğunu gözlemlemişlerdir ve uygulanan anketin bir sorusu ise bunun tespiti için ofis çalışanlarına sorulmuştur. Bu sorunun cevabı doğrultusunda, çalışanların yüzde 73' ü çalışma ortamlarında bir pencereye sahip olmak isteklerini belirtmişlerdir (Roche vd., 2000).

İnsanların doğal ışığı, yapay ışığa kıyasla daha fazla tercih etmesi üzerine yapılan çalışma sonuçları; iç mekânlarda pencerelerin dış dünya ile görsel bir bağ kurma arzusu ve doğal ışığın farkındalığı ile ilişkilendirilebilir (Kaplan 1998). İnsanlar doğal ışığı, yapay ışığa tercih ediyorken çalıştıkları ofis binalarında iç ortam kalitesi ve fiziksel çevre ilişkileri açısından da doğal ışığı tercih ettiklerinin tespiti yapılmıştır. Doğal ışığa olan bu tercih insanları doğal ışık alan konumlara yönlendirmektedir. İç mekânda doğal ışık, pencerelerden veya pencere harici yırtıklıklardan girebildiği için; doğal ışığa olan bu tercih insanların, pencerelere daha yakın konumları tercih etmeleri ile ilişkilendirilmiştir. Bu ilişki konuya dair yapılan ampirik çalışma bulguları ile desteklenmektedir. Bu çalışmalar aşağıda belirtilmektedir:

Wotton ve meslektaşlarının 1983 yılında, bir ofiste bulunan pencerelerin, ofis çalışanları üzerindeki etkilerini gözlemlemişlerdir. Bu gözlem ile ofis çalışanlarının, çalışma ortamında pencerelere yakın olmayı tercih ettiklerini fark ederek, bu tercih altında yatan nedenlerini incelemişlerdir. Bunun için bir ofiste bulunan 14 ortak alan için boyut, sayı ve şeffaflık derecesi bakımından teorik olarak 18 pencere tercih modeli önerilmiştir. Ofis kullanıcıları 18 adet potansiyel önerinin bulunduğu listeden kendi tercihlerini işaretleyerek, altında yatan nedenlerini belirtmişlerdir. Ofis çalışanlarının, çalışırken pencerelerden dışarıyı görme ve iyi bir havalandırmaya sahip olmak için pencere miktarının, şeffaflığının ve boyutunun önemli olduğunu vurguladıkları bu çalışmada; ofis çalışanları pencere miktarının daha fazla olduğu, pencere boyutlarının ise daha büyük olduğu mekânlarda çalışmayı tercih ettiklerinin tespiti yapılmıştır (Wotton vd., 1983).

Literatürde ofis binalarında pencere mesafeleri ile ofis çalışanlarının tercihleri arasında benzeri çalışmaların eğitim yapılarında da yapıldığı görülmektedir. Bu konuya dair; Kim ve meslektaşları (2005), pencere ile doğal ışık alan iç mekânda bulunan sandalye seçimi ve pencereler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla, bir üniversitenin kütüphane ve kafeteryasında, sonbahar ve yaz aylarında bir kaç gün gözlem niteliğinde bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada iç mekânların çok yoğun olmadığı zamanda (mekânları kullanacak kişilerin oturdukları yerleri seçebildikleri anlarda) pencerelerin yanında veya yakınında bulunan sandalyelerin tercih oranlarının oldukça yüksek olduğu gözlenmiştir (Kim vd., 2005).

Kim vd., (2005) benzer nitelikteki Wang ve meslektaşları 2009 yılının Nisan ayında üç ardışık öğlen üniversite kafeteryasındaki sandalye tercihlerini incelemişlerdir. Bu gözlem sonucunda en çok tercih edilen sandalyelerin, pencere yakınlarındakiler olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin pencerelerden dış dünyaya görsel bir bağ oluşturmayı ve öğrencilerin pencereden gelen doğal ışığa maruz kalmayı tercih ettikleri gözlemlenmiştir (Wang vd., 2009).

Sonuç olarak, doğa ile etkileşimin beklenen faydaları ile doğal çevreler için insanların tercihleri arasında bildirilen bağlantının göstergesidir (Staats vd., 2003; Van vd., 2003). Wang ve meslektaşlarının yapmış olduğu bu çalışma Markus' un 1967 yılında doğal

ışığa bağlılığa dair yapmış olduğu çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir. Aynı zamanda bu çalışma Kim ve araştırma grubunun bulguları ile da uyumludur. Dolayısıyla insanların doğal ışığa olan eğilimleri onların daha çok doğal ışık alan konumlara, pencere yanına oturma eğilimi ile daha fazla doğal ışığa maruz kalmayı tercih etmesiyle bağlantılı olabilir (Deri vd., 1998). Bu çalışmalarda pencereler sadece doğal ışık için değil dış dünya ile görsel bir bağ kurmak için de önemlidir. Çünkü pencereler doğal ışığın, mekânlara alınmasını sağladığı gibi iç mekândan dışarıya olan görüşü de sağlamaktadır (Vischer vd., 1996). Böylelikle iç mekânda oturan kişi dışarı ile bağını koparmamış olur ve günün saati tahmin edebilir, hava değişimlerini gözlemleyebilir (Stone, 1998). Bu durum zihinsel olarak rahatlamayı sağlayarak insanların duygu durumlarında iyi olmayı sağlamaktadır (IEA, 2016). İnsanların doğal ışığı tercih etmesinin sebepleri Biyofili Hipotezi ve Stresten Kurtulma Teori'sine dayanarak açıklanmaktadır. Dolayısıyla doğal ışığa karşı olan bu eğilim doğal ışık altında evrimini tamamlamış, doğal ışığın ısıtıcı ve iyileştirici etkisine alışık insanoğlu için akıl almaz bir eğilim olmayabilir. İnsanların tercih ettiği doğal ışığın yapı bileşenlerin ne olduğunun bilinmesi bu çalışma için oldukça önemlidir.

3.2 DOĞAL IŞIK

Güneş en büyük doğal ışık kaynağıdır. Güneşten gelen ışık Dünyaya iki şekilde ulaşmaktadır. Bunlar güneş ışığı ve gün ışığıdır (Boyce vd., 2009). Güneş ışığı ve gün ışığı doğal ışığın bileşenleridir. Doğal ışık kaynağı olarak bu iki bileşenden söz edilmektedir. Doğal ışık 380 nanometre ile 780 nanometre arasındaki sadece görülebilen dalga boyu içeren bir elektromanyetik ışıdır (Boyce, 2014). Güneş ışığı, yeryüzüne doğrudan Güneş'ten gelen toplam elektromanyetik ışıdır. "Güneş ışıları atmosfere girdiğinde çeşitli gaz moleküllerine çarparak dağılır" (Üçüncü, 1995). Bu yüzden gündüzleri dünyadan gökyüzü aydınlık olarak görülür (Üçüncü, 1995). Gün ışığı, Dünyaya gelirken atmosferde süzülerek saçılan ışıdır. Gün ışığı tarafından üretilen, Dünya'nın yüzeyinde ölçülen aydınlık düzeyleri, yazın güneşli bir günde 100.000 lüks' den, kışın çok bulutlu bir günde 1.000 lüks' e kadar geniş bir aralığı kapsayabilmektedir (Boyce, 2004).

Doğal ışık, atmosferde bulunduğu yere göre farklı özelliklere sahiptir. Atmosfer koşulları; yağmur, kar, bulutlanma, sis, pus gibi doğal ışığın yayılmasını ve kalitesini etkilemektedir. Işığın aydınlık düzeyi, gün içinde olduğu gibi mevsimlere göre de değişmektedir. Güneş ışığı güçlü, keskin kenarlı gölgeler üretmektedir. Sabah ve akşam uzun ve yumuşak gölgeler veren doğal ışık, öğle saatlerinde kısa ve sert gölgeler vermektedir. Gün içindeki bu değişimler, görsel etkilerde farklılaşmalar yaratmaktadır. Mevsimlere göre gölge boyları kışın en uzun, baharlarda orta, yazın ise en kısadır (Özmen, 2010). Daha ayrıntılı bir biçimde ifade etmek gerekirse, gökyüzüne bakarak güneşin konumu tahmin edebilirken, gökyüzündeki ışık dağılımı hakkında bir görüş belirtilememektedir. Bu durumun sebebi güneşten gelen ışığın yeryüzüne gelmeden önce atmosfer tarafından dağılması, yeryüzünde alınan ışığın dağılımı ve miktarının atmosfer koşullarına bağlı olmasıdır.

Doğal ışık fiziksel olarak bir tür elektromanyetik radyasyondur. Ama fizyolojik olarak doğal ışık, insanların görme sistemini sağlayarak, insanın sirkadiyen ritim denilen biyolojik saatini düzenleyen bir döngüdür (Akıncı vd. 2016; Newton vd., 2011). Doğal ışık doğanın somut ve canlı algılanmasını sağlamaktadır (Meiss, 1991). Dolayısıyla doğal ışık olmadan dünyada yaşam mümkün değildir (Aydın, 2005). İnsan vücudunun besin ve su gibi doğal ışığa ihtiyacı vardır (Boyce vd., 2009). Doğal ışığın insanlar üzerinde fizyolojik etkileri olduğu gibi psikolojik etkileri de vardır. Psikolojik olarak doğal ışık insanların tercih ettiği, insanların duygu durumu için anlamlı derecede etkili bir çevresel uyaran olduğu, insanların duygu durumunu etkileyen bir ışık türü olduğu söylenebilir (Aries vd., 2015)

İlk insanların ateşin bulunmasıyla başlayan aydınlatmanın tarihsel süreci elektriğin icadı ile günümüze kadar devam etmiştir. Elektriğin icadından önce insanlar çıra, mum, gaz lambalarını aydınlatma için kullanmışlardır (Payzanoğlu, 1998). Aydınlatma Uluslar Arası Aydınlatma Komisyonu (CIE) tarafından “çevrenin ve nesnelerin gereği gibi görülmesini sağlamak amacıyla ışık uygulamak” olarak tanımlanmıştır (Ünver, 2002) Aydınlatma ışık kaynağına göre iki şekilde gerçekleşmektedir. Bunlar doğal ışık ve yapay ışıktır.

Elektriğin icadı ile hayatlarımıza giren yapay ışıktan önce ana ışık kaynağı doğal ışıktır. İnsan ataları evrimini, güneş altında doğal ışığa maruz kalarak geçirmişlerdir. Dolayısıyla insan bedeni ve zihni doğal ışığa uyumludur (Keefe 1986). Biyofili Hipotezi ve Stresen Kurtulma Teorisine dayanarak iç mekânlardaki doğal ışığın insanlar üzerinde olumlu bir takım etkilerinin olabileceği çıkarımını yapmak yanlış olmamaktır. Literatürde doğal ışığın insanlar üzerindeki etkilerinin çeşitli araştırmalara ve tez çalışmalarına konu olduğu görülmektedir. Yapılan araştırma sonuçlarına göre doğal ışık insanların moralini, iyi hissetme halini, iyileşme süresini, sağlığını ve üretkenliğini artırabilmektedir(Veitch, 2002). Doğal ışığın yararları hakkındaki çalışmaların bir kısmı da sirkadiyen ritim düzenlemeleri ve D vitamini üretimi ile ilgilidir. Ayrıca doğal ışık insanların duygudurum bozukluklarını iyileştirici ve streslerini azaltıcı etki göstermektedir. Bu sebeple yapılı çevrelerde yaşamın sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi için doğal ışığın duygu durum üzerindeki önemli etkilerinin olabileceği göz ardı edilmemelidir.

3.3 DOĞAL IŞIĞIN DUYGU DURUMU ÜZERİNE ETKİLERİ

Uzun yıllardan beri insanoğlu ışığın görsel etkilerini araştırmaktadır fakat ışığın görsel olmayan etkileri son birkaç yüzyıldır incelenmektedir (Boyce, 2004). Işığın görsel olmayan etkileri üzerine yapılan çalışmalar insanların, doğal ışığa genel bir tercih eğiliminde olduğu göstermiştir. Elektriğin icadı sonrasında özellikle 1990' ların sonları itibariyle gerçekleştirilen araştırmalarda ışığın insanlar üzerinde görsel olmayan etkilerine dikkat çekmeye başlanmıştır (Veitch, 2002). Bu alanda gerçekleştirilen çalışmalarda doğal ışığın fiziksel ve zihinsel işleyişimiz üzerindeki etkilerinin betimlenmesi veya tasvir edilmesinin nispeten yeni bir kavram olduğu bilinmektedir. Görsel çevre kalitesi ile insanların fiziksel sağlığı arasındaki ilişki Bölüm 3.1 belirtildiği gibi; doğayı seyretmenin insanların fiziksel sağlığını olumlu yönde etkilediğidir. Doğal ışığın görsel olmayan etkileri üzerine yapılan araştırmalar yapılı çevrelerde doğal ışığın, insanların duygu durumlarını iyileştirici etkilerinin olduğunu göstermektedir.

1860 yılında İngiliz sosyal reformcu, istatistikçi ve hemşire Floerence Nightingale çalıştığı hastanede yatan hastaları gözlemlemiştir. Nightingale' in gözlemi ile doğal

ışığın insanlar üzerinde olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir (Nightingale, 1860). Bu gözleme göre;

i) Doğal ışık alan odalarda yatan hastaların loş, doğal ışık almayan odalarda yatan hastalara göre daha kısa sürede iyileştiklerini tespit etmiştir. Bu yüzden sağlık yapılarında yatan hastaların iyileşmesini zorlaştıran ve hastayı güçsüz kılan en önemli etkenin; doğal ışık almayan loş, karanlık bir odalarda tedavi görüyor olmaları kaynaklı olduğunu belirtmiştir.

ii) Yatan hastaların yatağın içinden, bedenini yükseltmeden doğal ışığın odaya girdiği pencereden gökyüzüne baktığını gözlemleyen Nightingale, doğal ışık alan odalarda yatan hastaların, loş, doğal ışık almayan karanlık odalarda yatan hastalara kıyasla daha çabuk iyileşmelerinin diğer bir nedeninin doğal ışık alan odalardaki hastaların pencerelerden dış dünya ile kurdukları bağ olabileceğini belirtmiştir.

iii) Hastalar için eğer bir tercih yapılması gerekiyorsa, sabah güneşinin öğleden sonraki güneşe göre daha olumlu sonuçlar doğurduğunu ve eğer imkan varsa en iyi tercihin güneşin doğuşundan batışına kadar hastanın güneş görmesi olduğunu savunmuştur.

Nightingale' ın bu gözlemi, daha sonra yapılan ampirik çalışma bulgularını destekler niteliktedir. Literatürde doğal ışığın duygudurumunu iyileştirdiğine dair birçok çalışma mevcuttur. Konu alan çalışmaları çoğunlukla yetişkin depresyon hastaları ile gerçekteştirilmiştir. Bu çalışmalardan bipolar depresyon hastalarıyla yapılan başlıca çalışmalar aşağıda belirtilmektedir:

Keep ve meslektaşlarının 1980 yılında 88 bipolar depresyon hastasından penceresiz yoğun bakım ünitelerinde en az 2 gün tedavi edilen ve rastgele seçilen 78 hasta ile filmli camı olan yarı geçirgen pencereli yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören rastgele seçilen 72 hastanın hafızalarını kıyaslamak için anket uygulamışlardır. Anket soruları hastaların tedavi sürelerinin kaç gün olduğunu hatırlamalarına, hangi günde olduklarını bilmelerine, saatin farkındalıklarına yönelik sorular içermektedir. Anket sonuçlarına göre penceresiz ortamda tedavi gören hastaların sadece yüzde 15'i tedavi süresini hatırlayabilmiştir. Penceresiz ortamda tedavi gören hastaların yüzde 5' i hangi günde olduklarının farkında olurken, pencereli ortamda tedavi gören hastaların yüzde 24' ü hangi günde olduklarının farkındalığı içerisindeylerdir. Penceresiz ortamda tedavi gören hastaların yüzde 9' u saatin farkındayken, pencereli ortamda bu değer yüzde 40 oranındadır. Ayrıca ankette hastaların uyku bozukluklarına, görme bozukluklarına yönelik sorular olduğu gibi halüsinasyon görmelerine dair de sorular mevcuttur. Bu soruların yanıtlarına göre penceresiz ortamda tedavi gören hastaların uyku bozukluğu, pencereli ortamda tedavi gören hastalara göre yüzde 9 daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Penceresiz ortamda tedavi gören hastalarda görme bozukluğu yüzde 7 daha fazladır. Penceresiz ortamda tedavi gören hastalarda görülen halüsinasyon ve yanılgılar, pencereli ortamda tedavi gören hastaların gördükleri halüsinasyon ve yanılgılardan daha fazladır. Çalışma bulgularına bakıldığında pencereli ortamda kalan hastaların penceresiz ortamda kalan hastalara kıyasla daha kısa sürelerde iyileşerek taburcu oldukları gözlenmiştir. Penceresiz ortamda kalan hastaların hafıza kaybının, sanıların pencereli ortamda kalan hastalara göre daha yüksek olduğu anket sonuçlarında açık bir biçimde görülmektedir. Dolayısıyla taburcu olma süresini ve insanların iyi olma durumlarını doğal ışığın etkilediği belirtilmiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre yaşamaya elverişli olacak ortamlarda doğal ışığının bulunmasını sağlamak yok sayılamaz bir tasarım konusudur. (Keep vd., 1980)

Doğal ışığının insanlar üzerindeki etkilerinin önemini anlamamıza katkıda bulunan Beauchemin vd., (1996) hastanede tedavi gören bipolar depresyon hastalarının iki sene geriye dönük raporlarını inceleyerek hastaların ortalama hastanede kalma süreleri ile kaldıkları odanın doğal ışık miktarlarını kıyaslamıştır. Odaları aydınlık, güneşli ve loş/ güneş almayan olmak üzere iki çeşitte inceledikleri çalışmanın

sonucunda aydınlık odalarda tedavi gören hastaların, karanlık odada kalan hastalara göre, 3 gün daha önce taburcu olduklarının tespiti yapılmıştır. Bu araştırmada doğal ışığa maruz kalmanın hastaların depresyonlarında iyileşme sürelerini hızlandırdığı gözlemlenmiştir. Çalışma sonucu; aydınlık odalarda kalan hastaların depresyonlarındaki iyileşme süresinin loş odalarda tedavi gören hastalara kıyasla daha hızlı olması, aydınlık odalarda tedavi gören hastaların duygu durum bozukluklarına doğal ışığın tedavi edici özelliği ile ilişkilendirilmiştir (Beauchemin vd., 1996).

Bu bulgu, Benedetti vd., (2001) benzer bir çalışması ile desteklenmektedir. Beauchemin vd., (1996) araştırmasının yapıldığı benzer bir hastanede gerçekleştirilmiş ve bu hastanedeki odalar da aydınlık ve loş olarak iki çeşitte incelenmiştir. Benedetti ve meslektaşlarının bipolar depresyon için hastaneye yatırılmış bir grup psikiyatri hastasının hastanede tedavi amaçlı kalış sürelerini karşılaştırmak için geriye dönük raporları incelemişlerdir. Bu rapor sonuçlarına göre aydınlık odada tedavi gören hastaların karanlık odada tedavi gören hastalara oranla yaklaşık 4 gün daha kısa sürede taburcu olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışma ile hastane tedavi gören bipolar depresyon hastalarının doğal ışığa maruz kalması ile depresyonlarının daha hızlı iyileştiği ve doğal ışığa daha az maruz kalan bipolar hastalarına kıyasla hastaneden taburcu olma sürelerinin daha kısa sürede olduğu tespit edilmiştir (Benedetti vd., 2001).

Doğal ışığın duygudurum üzerine etkilerine dair bipolar depresyon hastaları ile yapılmış çalışmalar; doğal ışığın, bipolar depresyon hastasındaki duygudurumlarını iyileştirmede yardımcı olduğunu göstermektedir. Bipolar depresyon hastaları üzerine yapılan çalışmaların benzer başka çalışmaları, mevsimsel duygudurum bozukluğu olan depresyon (SAD) hastalarıyla gerçekleştirilmiştir.

Örneğin, A. Wirz-Justice ve meslektaşları, 1993 yılında mevsimsel depresyon bozukluğu olan hastaların duygu durum bozukluklarını gidermek için bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmaya göre hastalar bir hafta boyunca her gün hemşireler eşliğinde 1 saat açık havada yürüyüş yaparak 1000 lüks miktarının üzerinde doğal ışığa maruz bırakılmıştır. Geçen bir hafta sonrasında ise hastalar açık havaya çıkartılmamış onun yerine yarım saat 2800 lüks fototerapi uygulanmıştır. Fototerapi olarak bilinen,

yapay bir ışık kaynağına maruz bırakılarak doğal ışığı taklit eden parlak ışıkla SAD hastalarını tedavi eden yöntem; yapay ışık terapisine, potansiyel bir alternatif olarak dış mekânda doğal ışık maruziyetinin kullanılmasına dair kanıt sağlamak için yapılan ilk çalışmadır. Fototerapi ve doğal ışığa maruz kalarak tedavinin form yoluyla kıyaslandığı bu çalışmanın sonucuna göre SAD hastalarının iyileşme sürelerinin doğal ışık ile daha hızlı olduğu tespit edilmiştir (Wirz vd., 1993).

Wirz-Justice ve arkadaşlarının bir başka çalışmasında, (1996) mevsimsel duygudurum bozukluğu olan 20 yetişkin hasta iki eş gruba ayrılmıştır. Denek grubu bir hafta boyunca her gün bir saatlik doğa yürüyüşleri yaparken kontrol grubuna da otuz dakikalık fototerapi uygulanmıştır. Bir hafta sonra hastalara anket uygulanarak duygu durum değişimleri tespit edilmiştir. Bu önemli çalışmanın bulgularına göre, sabahları açık havada yürürken ya da daha özel olarak, bir saat boyunca sabah doğal ışığa maruz kalmanın, ışık terapisine alternatif bir yöntem olabileceğidir. Açık havada yürüyen hastaların depresyon hissinin önemli ölçüde azaldığı, yapay ışığa maruz kalmanın nispeten daha az etkili olduğu tespit edilen bu çalışma doğal ışığa maruz kalmanın mevsimsel depresyon için farmakolojik olmayan bir mantıksal tedavi olarak etkili olduğuna dair ilk bilimsel kanıt olarak kabul edilmektedir (Wirz vd., 1996).

Benzer bir çalışmayı da; Graw ve Arkadaşları (1999), mevsimsel duygudurum bozukluğu olan 50 yetişkin hastayı yaz ve kış mevsiminde bir hafta boyunca sabah 9:00 – 10:00 saatleri arasında bir saat açık havada yürüterek 1000 lüks’ ten daha yüksek miktarlarda doğal ışığa maruz bırakarak hastaların duygudurum değişimlerini incelemişlerdir. Ayrıca hastaların duygudurum değişimlerinin zindelik durumlarına etkisini gözlemlemişlerdir. Çalışma kapsamında hastaların yaz ve kış aylarındaki mevcut durumları birbiriyle karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda mevsimsel depresyonda olan hastalar açık havada doğal ışığa, mevsimsel olarak farklı tepki vermişlerdir. Kış aylarında doğal ışığa maruz bırakılan hastaların mevsimsel depresyonlarında iyileşme görülmüştür. Bunlara ek olarak da mevsimsel depresyonda olan hastaların yaz aylarında uyku kalitelerinde artış gözlenmiştir (Graw vd., 1999).

Hafif mevsimsel depresyonu olan yetişkin hastalara maruz kalınan ışığı kaydeden bir bilekliğin takıldığı saha çalışması Aanhet vd., (2008) tarafından yaz ve kış aylarında birkaç kez tekrarlanarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma için kullanılan bileklikler ışık miktarının l  x değerine göre hafif mevsimsel depresyonu olan hastaların duygu durum kayıtlarını kaydetmektedir. Katılımcıları hem doğal ışığa hem de yapay ışığa maruz bıraktıkları bu saha çalışmasına göre; 1000 l  x’ den fazla doğal ışığa maruz kalan hastaların duygu durum değişimleri 1000 l  x’ den daha az doğal ışığa maruz kalan hastaların duygu değişimlerine göre daha iyi olduğu kaydedilmiştir. Duygu durumlarında değişme olan hastaların sosyal iletişimlerinin daha iyi olduğu gözlemlenmiştir. Çalışma sonucunda genel olarak yaz aylarında, kış aylarına oranla daha yüksek ışık miktarının olmasından kaynaklı mevsimsel depresyonu olan hastaların duygu durum değişimlerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Aanhet vd., 2008).

Duygudurum bozuklukları ve depresyon için yeni tedavi yöntemi arayan Teas vd., (2007) 40 – 60 yaşı aralığındaki 19 yetişkin depresyon hastası ile sonbahar ayında bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Katılımcılara bir hafta boyunca her gün açık havada birer saat yürüyüş yaptırmışlardır. Açık havada geçen bir hafta sonrasında ise katılımcılara kapalı spor salonunda yürüyüş bandında her gün bir saat yürüyüş yaptırmışlardır. Açık ve kapalı alanda yapılan egzersizler sonucu katılımcıların duygu durumları anket ile değerlendirilmiştir. Açık havada y  r  y  şt  n sonra kapalı alanda koşu bandında yürüyen katılımcıların anket sonuçlarına göre, i  mek anda yürüyüş, daha yüksek endişe yaratarak hayal kırıklığına sebebiyet vermiştir ve memnun olma duyguları için daha düşük puanla ilişkilendirilmiştir. Çalışma sonucunda açık havada yürüyen kişinin 1000 l  x’ den daha fazla doğal ışığa maruz kalması ile duygu durumu bozukluklarının giderilebildiği tespit edilmiştir (Teas vd., 2007).

   mekân çalışanlarının aksine; dış mekân çalışanları, kış aylarında dışarıda doğal ışığa maruz kalarak, doğal ışığın iyileştirici etkisi ile çalışmaktadır. Mevsimsel depresyon için uygulanan 1000 l  x miktarında fototerapi¹ tedavisine alternatif daha etkin bir tedavi yöntemi arayan Hahn ve meslektaşları, (2011) mevsimsel depresyon için yeni tedavi yöntemi olarak doğal ışığı kullandıkları bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bunun için kış mevsiminde dış mekân çalışmalarının depresyon ve duygudurum bozukluklarına

etkilerini araştırmışlardır. Dış mekânda çalışmasının duygudurum ve mevsimsel depresyona karşı koruyabileceği varsaydıkları bu çalışma Ocak ve Şubat aylarında yetişkin 2910 personelle gerçekleştirilmiştir. Çalışanlar mesai saatleri boyunca günde 2 saat dış mekânda çalışmışlardır. Ocak ve Şubatta her gün 2 saat dış mekânda çalışan personelle dış mekânda çalışmakla alakalı soruların olduğu anket uygulanmıştır. Ankette göre; açık havada çalışma saati arttıkça duygu durum bozuklukları azalan bir eğilim göstermiştir. 644 tane personel dış mekânda çalışarak kendilerini daha güvende hissettiklerini belirtmişlerdir. Bu çalışma, kesitsel tasarımı ve düşük istatistiksel gücü ile sınırlıdır, ancak yine de kış aylarında dış mekân çalışmalarında doğal ışığa maruz kalınarak duygudurum bozuklukların giderilebileceği düşündürmektedir (Hahn vd., 2011).

Depresyon tedavilerinde antidepresan kullanımları yerine, doğal tedavi yöntemleri arayan Putilov ve arkadaşları 2013 yılında yetişkin depresyon hastası olan 268 kadın üzerinde araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırma katılımcısı olan, 43 – 65 yaş aralığındaki yetişkin 268 kadın depresyon hastasının tamamı antidepresan kullanmaktadır. Çalışma kapsamında 268 kadına açık havada bir hafta boyunca her gün öğlen bir saat yürüyüş yaptırılarak fiziksel egzersiz tedavileri uygulanmıştır. Fiziksel egzersiz sonucu katılımcılara anket uygulanarak açık havada yürüyüş öncesi ve bir haftalık yürüyüşten sonrasındaki duygudurumları, uyku kaliteleri, kendilerini nasıl hissettikleri kıyaslanmıştır. Anket sonuçlarına göre katılımcılar açık havada yürüyüş sonrası kendilerini daha iyi ve daha mutlu hissettiklerini belirtmişlerdir. Bu çalışma sonucunda katılımcıların, duygu durumlarına dair toplanan veri ve uyku kalitelerinde iyi yönde gelişmeler tespit edilerek depresyonlarında iyileşme gözlenmiştir. Açık havada 1000 lüks miktarından fazla doğal ışığının altında fiziksel egzersiz tedavisi uygulanması ile depresyon hastalarının duygudurum bozukluklarında azalma olduğu tespit edilmiştir (Putilov vd., 2013).

¹ Ilıman enlemlerde, popülasyonun yüzde 1 – 5' i kışın mevsimsel depresyonu yaşamaktadır. Kış aylarında, duygu durum değişimleri artma eğilimindedir, ancak duygu durum değişimleri fototerapi ile hafifletilebilir. Fototerapi: Doğal ışığa benzer değerde yapay ışık ile tedavi yöntemidir (Sato vd., 1997).

Doğal ışığın yetişkin depresyon hastaları üzerinde yapılan çalışmalarında doğal ışığın duygudurum bozukluklarını gidermesi ile yetişkinlerin psikolojik sağlıklarının iyileşmesinin yanı sıra; fizyolojik sağlıkları üzerinde de bir takım etkilerinin olduğu bu konuda yapılan çalışma bulgularından tespit edilmiştir. Örneğin;

Mishima ve meslektaşları, 2001 yılında huzur evinde yaşayan uyku bozukluğu olan 10 yaşlı yetişkin (denek grubu) ve 10 sağlıklı genç yetişkin (kontrol grubu) doğal ışığa maruz bırakarak, yetişkinlerin melatonin seviyesini ölçerek doğal ışığa maruz bırakma durumu sonrasında doğal ışığın uyku bozukluklarına etkisini araştırmışlardır. Uyuma bozukluğu olan yaşlıların melatonin ölçümleri yapılarak gençlerin melatonin seviyesi ile kıyaslanmıştır. Kıyaslanma sonuçlarına göre yaşlı yetişkinlerin melatonin seviyelerinin gençlere kıyasla çok düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple yaşlı yetişkinleri günde 4 saat, toplamda 1000- 1200 saat arasında doğal ışığa maruz bırakarak melatonin seviyesi değişimlerini incelemişlerdir. Doğal ışığa maruz kalan yaşlı yetişkinlerin melatonin seviyesi, genç yetişkinlerin melatonin seviyelerine benzer düzeyde yükselmiştir, gece melatonin salınımlarında ise artış tespit edilmiştir. Doğal ışığa maruz bırakılan hastaların, gece melatonin salınımlarının yükselmesi ile uyku bozukluklarında iyileşme eğilimleri görülmüştür. Çalışma bulgularına göre az miktarda ya da hiç doğal ışığa maruz kalınmadığında uyku bozukluğu olan hastalar üzerinde olumsuz bir takım etkilerin oluşmuştur. Dolayısıyla uyku düzenin melatonin hormonuyla bağlantısı dikkatte alındığında doğal ışık ile uyku döngüsünün (sirkadyen ritim) birbiri ile ilişkili olduğunu söylemek mümkündür. Uyku bozuklukları giderilen yaşlı yetişkinlerin duygudurumlarının da olumlu etkiler gösterdiği dikkat çekmektedir. Bu çalışma ile doğal ışığın sadece estetik ve görsel algı aracı olarak görev yapmadığı belirtilmektedir. Ayrıca doğal ışığın uyku döngüsüne olumlu etkilerinin varlığı, sadece hasta bireylerde değil sağlıklı olup uyumakta güçlük çeken bireyler üzerinde de görülmektedir (Mishima vd., 2001).

Doğal ışığı, uykusuzluğu önlemedeki rolü üzerine Kaida ve meslektaşları, (2006) 16 yetişkinle deneysel bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışma 3 farklı günde 11:00 – 16:00 saatleri arasında loş ve sessiz bir odada oturtulan katılımcıların mevcut uykusuzlukları ile duygudurumlarının ölçülmesi amaçlanmıştır. Katılımcılarının

melatonin hormon seviyeleri ölçülerek duygudurum değişimleri tespit edilmiştir. Bu odada katılımcıların doğal ışığa maruz kaldıkları süre boyunca bütün deney prosedürleri 100 lüks ışık miktarı altındaki ışık şiddetlerinde gerçekleştirilmiştir. Deney setlerinin birinde katılımcılara öğleden sonra 30 dakika 2.000 lüks' ün üzerindeki doğal ışığa maruz bırakılmıştır. Sonuç olarak katılımcılarda, doğal ışığa maruz kalma durumundaki duygudurum bozukluklarında iyileşme gözlemlenmiştir. Doğal ışığa maruz kalma durumu ile katılımcıların mutluluk seviyelerinin çalışma başlangıcına kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların mevcut durumdan daha hareketli ve ruh hallerinin ise daha neşeli olmasıyla, yüksek miktarda doğal ışığa maruz kalınmasının uykusuzluk sorunlarını ve duygu durum bozukluklarını azalttığı rapor edilmiştir (Kaida vd., 2006)

Doğal ışık melatonin hormonunun salgılanmasında etkin bir rol oynamaktadır. Melatonin salgılanması ise uyku kalitesini arttırarak uyku bozukluklarını azaltmaktadır. Uyku bozukluklarının azalması ise kişilerin duygu durum bozukluklarında da olumlu etkilerin varlığı görülmektedir. Dolayısıyla doğal ışığın duygudurum üzerindeki etkileri sadece hasta bireyler üzerinde değil; sağlıklı yetişkinlerin fizyolojik sağlıkları üzerinde de gözlemlendiği yukarıda açık bir biçimde belirtilmektedir. Fizyolojik sağlıklarında iyileşmeler görülen yetişkinlerin duygudurumlarına da olumlu etkiler tespit edilmiştir. Literatürde doğal ışığın sağlıklı yetişkinlerin duygudurumlarına direkt etkileri üzerine de çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmaların büyük bir kısmı da ofis binalarında çalışan sağlıklı yetişkinler ile gerçekleştirilmiştir. Sağlıklı yetişkinin maruz kaldığı doğal ışık miktarının arttırılması ile duygu durumlarının iyileşmesi üzerine kanıtlayıcı çalışmalar vardır;

Bu çalışmalardan başlıcası, doğal ışığın sağlıklı yetişkin bireyler üzerinde olumlu etkilerini araştıran Veitch ve meslektaşları (1996), tarafından gerçekleştirilmiştir. Doğal ışık ile yeterli aydınlık düzeyinin sağlandığı çalışma ortamlarındaki kullanıcılar arasındaki ilişkiyi araştıran Veitch ve meslektaşları, ofis aydınlatma uygulamalarına odaklanarak ofislerdeki aydınlık düzeyin kullanıcıların görsel ve fiziksel rahatsızlıkları, ruh halleri, performansları, memnuniyetleri ile ilgili çeşitli anketler uygulamışlardır. Anketler sonucu aydınlık düzeyinin kullanıcıların görsel performansını, ruh halini,

doğal ışığa dair tercihlerini, memnuniyetlerini ve sağlıklarını kuvvetli derecede etkilediği tespit edilmiştir. Aynı şekilde iş performansı, sosyal ilişkiler ve iletişimi ise desteklediğine dair örnekler vermişlerdir. Bu çalışmada kullanıcıların doğal ışığın bulunduğu iç mekânlarda çalışmayı tercih ederek, pencereden içeriye giren doğal ışığa yakın olma eğilimleri duygu durumlarında iyileşmeye sebebiyet vererek sağlıklarını da olumlu etkilemiştir. Böylelikle kendilerini daha mutlu ve daha iyi ruh haline sahip sağlıklı bireylerin memnuniyetlerinde artış ve buna bağlı iş performanslarında ilerlemeler tespit edilmiştir (Veitch vd., 1996).

Doğal ışığa maruz kalmanın duygudurum bozukluğuna etkileri üzerine yapılan bir başka araştırmada Kaida ve meslektaşları, (2007) masa başında çalışan kişileri bir hafta boyunca her gün 30 dakikalık doğal ışığa maruz bırakmışlardır. Bütün katılımcılar doğal ışığa maruz kaldıktan sonra kendilerini nasıl hissettiklerine dair anket uygulanarak duygudurum değişimleri analiz edilmiştir. Bu çalışma sonucunda; 30 dakikalık doğal ışığa maruz kalmanın yetersiz masa lambalarının 3000 lüks miktarında retinaya gelen yetersiz ışığa göre duygudurum yükseltici etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Kaida ve meslektaşları, katılımcıların doğal ışığa maruz kalırken ruh hallerinin daha neşeli olduklarını gözlemişlerdir (Kaida vd., 2007).

Doğal ışığın duygudurum üzerine etkilerine dair yapılan çalışmalar; yetişkin hasta bireylerin iyileşmelerine yardımcı olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalarda doğal ışık miktarında mevsimlerin, gün içerisindeki saat dilimi değişimlerinin, farklı enlem ve boylamların etkili olabileceği söylenebilir. Ayrıca alan çalışmalarında, yetişkin sağlıklı bireylerin hormon düzeylerinde olumlu etkileri olduğu, bireylerin sirkadyen ritimlerini düzenlediği saptanmıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde doğal ışığın sadece hasta bireyler üzerinde değil sağlıklı bireyler üzerinde de fizyolojik olarak olumlu etkileri olabileceği sonucuna varılmıştır. Doğal ışığın yetişkinler üzerindeki olumlu etkileri dikkate alındığında ergenlik çağındaki öğrencilerin duygudurumları üzerinde de olumlu etkileri olabileceğine dair bir takım çıkarımlar yapılabilirken; doğal ışığın yetişkin depresyonu üzerindeki iyileştirici etkisinin ergen depresyonu üzerinde de etkili olabileceğine dair bir çıkarım yapılamamaktadır. Bu alanda litetür taraması doğal ışığın ergenlerin duygudurumu üzerindeki etkilerine dair yapılan çalışmaların sınırlı olduğu

göstermektedir. Yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde; doğal ışığın ergenlerin duygu durumu üzerinde etkilerine dair yapılan literatürde bir çalışma tespit edilmiştir. Bu çalışma; Şansal ve meslektaşlarının 2012 yılında, Türkiye' nin batısında yer alan Ege Bölgesinde bulunan ılıman Akdeniz iklimine sahip İzmir ilinde 22 Mart 2012 – 21 Nisan 2012 tarihleri arasında gerçekleştirmiştir. Şansal ve meslektaşları, çalışmalarında iç mekân aydınlatmasının ergenlerde depresif semptomları hafifleterek onların akademik başarılarını geliştirmesi üzerine araştırmalar yapmıştır. Çalışma yaklaşık 2 hafta aralıklarla yürütülmüştür. Çalışmaya gönüllü 276 tane 14–17 yaş aralığında lise öğrencisi katılmıştır. Çalışmanın katılımcılarının %41,5 'i kız öğrencilerden oluşmuştur. Öğrencilerin depresifliklerini değerlendirmek için Çocuklar için Depresyon Ölçeğinin (CDÖ; Kovacs 1980) türkçe uyarlaması (Öy, 1991) kullanılmıştır. Ölçek sonuçları ile öğrencilerin ders notları kıyaslandığında akademik başarıları ile depresyon arasında nedensel bir ilişki olduğu sonucuna varılabilmektedir. Bu çalışmada, sınıflardaki aydınlık düzeyin değişimini sağlamak için pencereler, kâğıt ile kapatılmış olup göze ulaşan aydınlatma seviyesi ile depresyon olasılığı arasında derin etki tespit edilmiştir. Ayrıca aydınlık seviyesinin artışı depresyon olasılığını azaltırken aydınlık seviyesinin azalışı depresyon olasılığının artmasına neden olabileceği tespit edilmiştir (Şansal vd., 2012)

4. YÖNTEM

Bu bölümde, çalışmanın örneklem kısmını oluşturan okulun 8. Sınıf öğrencilerine dair demografik bilgiler incelenmiştir. Çalışmanın yapıldığı okula dair bulunduğu bölgenin iklimsel özellikleri incelenmiştir. Çalışma yapılan okullun mimarı özellikleri incelenmiştir. Çalışmada, okul içerisinde 8. Sınıf öğrencilerin eğitim gördükleri sınıf içerisinde iç mekân aydınlık düzeylerinin ölçümü yapılarak 8. Sınıflar iç mekân doğal ışık miktarına göre iki gruba ayrılmışlardır. İki gruba ayrılan öğrencilere uygulanan veri toplama araçları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı kontrol edilmiştir. Arada anlamlı bir fark olmayabileceği için veya arada anlamlı bir fark olsa da bu farkın iki grup arasında eğitim gördükleri sınıflarının iç mekân aydınlık düzey farkı sebebi ile olup olmadığı kesin bir biçimde söylenemeyebileceği için öğrencileri okul bahçesine çıkartarak dış mekânda maruz kaldıkları doğal ışık miktarı artırılmıştır ve doğal ışığa maruz bırakıldıktan sonra iki grup arasında farkın nasıl değiştiği tespit edilmiştir. Sınıflarda belli saatlerde; aydınlık düzey seviyesi ölçümleri, depresyon seviyesi, sınav kaygı durumu ve akademik başarı durumu analizi amaçlı ölçümler ve deneme sınavı yapılmıştır. Bu veriler ışığında bahçeye çıkartılarak daha fazla miktarda doğal ışığa maruz bırakılma durumunda öğrencilerin depresyon seviyesi, sınav kaygı durumları ve akademik başarı değişimleri irdelenmiş, aralarında bir korelasyon olup olmadığı anlaşılmıştır.

4.1 ÖRNEKLEM

Doğal ışığın ergen depresyonu üzerine etkilerinin tespiti için ergenlik çağında kritik yaş değerine sahip olan 13–14 yaş grubu ile çalışılmanın daha etkin sonuçlar verebileceği ön görülen bu çalışma 2018 – 2019 eğitim öğretim yılı, bahar döneminde liseye geçiş sınavına hazırlanan 100 tane 8. sınıf (orta son) öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Bu 100 orta son öğrencileri iç mekân bakımında farklı aydınlık düzey miktarlarına sahip 5 ayrı sınıfta eğitim görmektedirler. Bu sınıflar; 8A, 8B, 8C, 8D, 8E şubeleridir. Çalışmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri kişisel bilgi formu ile tespit edilmiştir. Kişisel bilgi formu ile tespit edilen demografik özellikler Tablo 4.1’de belirtilmektedir. Çalışmaya katılacak orta son öğrencilerin ailelerinden çocuklarının çalışmaya katılabilmesi için izin dilekçesi ile izin alınmıştır. Buna göre 100 tane orta

son öğrencisinden 12 tanesi çalışmaya katılmamıştır; 12 öğrencinin 3' ü çalışma süresi boyunca raporlu, 2' sinin velisi çocuklarının bu çalışmaya katılmasını tercih etmemiş, 7'si ise verilen kişisel bilgi formunu eksik doldurduğundan, bu öğrencilerin verileri yapılan analize dâhil edilmemiştir. Çalışmaya katılan 88 öğrencinin 36 'sı kız (%40,1) , 52'si erkek (% 59,1) olup, örnekleme oluşturan öğrencilerin yaş ortalaması 13,94±0,23' tur. Öğrencilerin demografik bilgileri Tablo 4.1' de belirtilmektedir.

Tablo 4.1: Öğrencilerin demografik bilgileri

Sınıflar	8A	8B	8C	8D	8E	Toplam
Kişi Sayısı (n)	19	17	17	19	16	88
Erkek Öğrenci	12	10	10	11	9	52
Kız Öğrenci	7	7	7	8	7	36
Erkek Öğrenci %	63,1	58,8	58,8	57,8	56,2	59,1
Kız Öğrenci %	36,9	41,2	41,2	42,2	43,8	40,9
Yaş Ortalaması	14,01 ±0,24	13,94 ±0,23	14,01 ±0,24	13,94 ±0,23	14,01 ±0,24	13,94 ±0,23
Akademik Başarı	375,420	345,263	326,500	322,346	330,807	

Öğrencilerin çalışma başlamadan önce 27 Nisan 2019 tarihinde uygulanan deneme sınavı sonuçlarına göre 8A ve 8B, 8C, 8D ve 8E sınıflarından daha yüksek puan almışlardır. Bu durum 8A ve 8B sınıflarının diğer sınıflara kıyasla akademik başarılarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. 5 ayrı sınıf arasından en başarılı sınıf 375,420 puanla 8A sınıfıdır, başarı oranı en düşük olan sınıf ise 322,346 puanla 8D sınıfıdır. 8A ve 8B sınıflarının deneme sınavından aldıkları puan ortalaması 360,341'dır. 8C, 8D ve 8D sınıflarının deneme sınavından aldıkları puan ortalaması ise 326,551'dir. Bu durum başarılı olan grupla daha az başarılı olan grup arasında ortalama 33,79 puanlık başarı farkı olduğunu göstermektedir (Tablo 4.1).

4.2 ÇALIŞMANIN YAPILDIĞI YER

Bu çalışma Türkiye'nin güneyinde, Akdeniz Bölgesi'nde bulunan Akdeniz ikliminin hâkim olduğu, doğal ışık bakımından zengin bir il olan Antalya' nın merkezinde gerçekleştirilmiştir. Antalya' nın mayıs ayı hava durumu araştırmacı tarafından her gün ölçülerek Tablo 4.2 ' de belirtilmiş olup çalışma tarihleri arasında hava güneşli, ortalama sıcaklık 20.6 °C (max ≤ 25.6 °C ; min ≥ 15.2 °C)'dir. Çalışmanın yapıldığı günlerde hava hep güneşlidir.

Tablo 4.2: Antalya ili Mayıs 2019 hava durumu verileri

MAYIS 2019						
PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
		1  22° 16°	2  22° 17°	3  21° 16°	4  22° 16°	5  22° 18°
6  23° 18°	7  22° 18°	8  23° 17°	9  23° 18°	10  24° 19°	11  22° 16°	12  22° 16°
13  23° 18°	14  24° 18°	15  24° 18°	16  23° 19°	17  24° 19°	18  25° 19°	19  26° 19°
20  23° 18°	21  22° 18°	22  23° 17°	23  23° 18°	24  24° 19°	25  24° 18°	26  20° 17°
27  22° 17°	28  21° 16°	29  22° 16°	30  24° 18°	31  21° 17°		

Antalya'nın Mayıs 2019 ayına dair mevsim normalleri ise Tablo 4.3'te belirtilmektedir. Buna göre Mayıs 2019 ayında en yüksek sıcaklık 25°C en düşük sıcaklık ise 16°C derecedir. Ortalama güneşlenme süresi ise 9,7 saattir. Bu durum bir gün içerisinde 9,7 saat boyunca güneşin gökyüzünde olduğunu ifade etmektedir.

Çalışma TED Antalya Kolejinde gerçekleştirilmiştir. TED Antalya Koleji; su basman kotu itibariyle 3 katlı, lise ve ilköğretim birimin farklı binalarda olduğu (Şekil 4.1), geniş bahçesi olan ve bol doğal ışık alan bir okuldur. TED Antalya Koleji'nde hafta içi 9:00–16:45 saatleri arasında eğitim-öğretim vermektedir. Son ders saati 16:10–16:45

arasında etüt kapsamındadır. Cumartesi günleri 9:00 –13:30 saatleri arasında öğrencilere konu tekrarı veya deneme sınavı yapılmaktadır. Bu çalışmanın uygulaması TED Antalya Kolejinin bahçesinde ve 8. sınıf dersliklerinde gerçekleştirilmiştir.

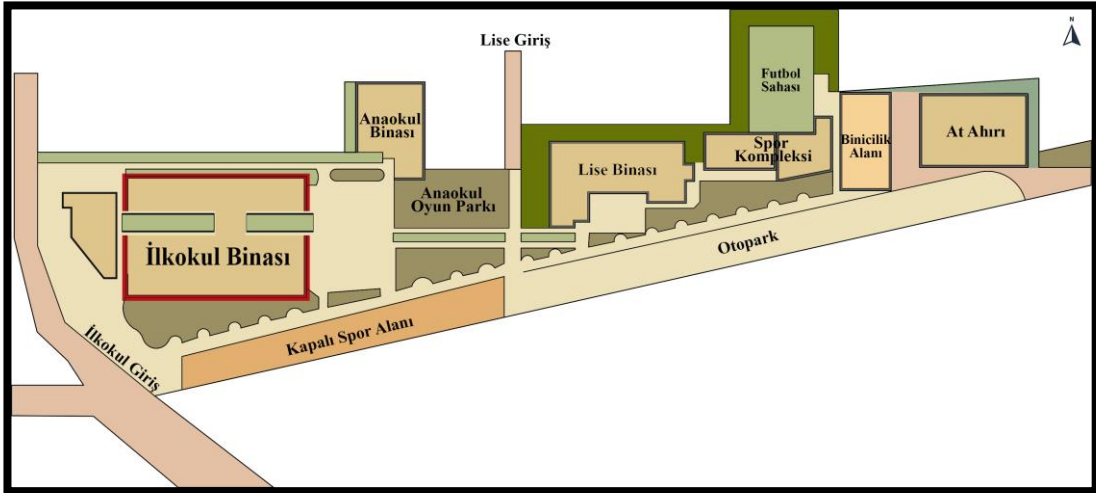
Tablo 4.3: Antalya ili Mayıs 2019 mevsim normalleri

	Mayıs 2019
Ortalama Sıcaklık (°C)	20,6
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	25
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	15,2
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)*	9,7
Ortalama Yağış Gün Sayısı	2,3
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	31,9
En Yüksek Sıcaklık (°C)	25
En Düşük Sıcaklık (°C)	16

*Güneşlenme süresi: Bir bölgede, güneşin gökyüzünde görülebildiği süre

Kaynak: <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=undefined&m=ANTALYA> [2 Temmuz 2019]

Şekil 4.1: TED Antalya Koleji yerleşim planı



Okul bahçeleri, okulların “dış çevreleri” olarak tanımlanmaktadır (Menino, 2000). Okul bahçelerine doğru düzenleme kararları ile bahçede oyun, spor, eğitim ve sosyo-kültürel faaliyetlere olanak oluşmakta ve öğrencilerin gelişimine katkı sağlamakta olduğu belirlenmiştir (Fisman, 2001). Teneffüs ve öğle arası süreleri, öğrencilerin okulda

bulundukları süresinin yaklaşık $\frac{1}{3}$ ' ünü oluşturmaktadır. Öğrenciler bu süreyi okul bahçesinde geçirmektedirler (Pickard, 2002). TED Antalya Koleji'nde okul binalarına göre öğrencilerin, bahçe kullanım alanları bulunmaktadır. Okul bahçeleri çevreyle bütünleşebildiğin, dinlenme, öğrenme, yaşama mekânları olup, aktif ve sağlıklı nesillerin yetiştirilebilmesi için çok önemlidir (Takahashi, 1999). Bu sebeple TED Antalya Koleji okul bahçesi ekolojik ve pedagojik yaklaşımla tasarlanmış, öğrencilere hem öğrenme hem de yaşama mekânları sunmaktadır. TED Antalya Koleji okul binaları arasında yürüyüş yolları kilit taşıyla yapılmıştır. Yürüyüş yolunun her iki tarafı ağaçlandırılmıştır, kalabalık oturumlar için U şeklinde ahşap banklar bulunmaktadır (Şekil 4.2). Böylelikle açık hava derslik alanları olarak mekân dağılımları yapılmıştır, öğrencilere çevre ve doğa bilinci kazandırılmasına yönelik özen gösterilmiştir. Bu alanların çevreleri ağaçlarla yeşillendirilmiştir. Bu düzenleme Antalya'nın kuru yaz sıcaklığında öğrencileri güneşin zararlı ışınlarından korurken, aynı zamanda doğa ve doğal öğeler içeren çevreleri imkân verebilmektedir.

Şekil 4.2: TED Antalya Koleji ilkokul bahçesi

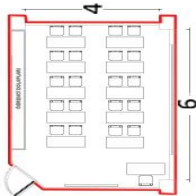
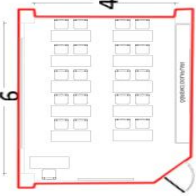
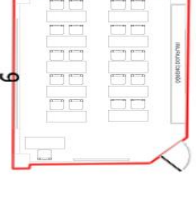


TED Antalya Koleji 8. Sınıf Şubeleri derslikleri çalışma kapsamında; derslik planı, ölçüleri, iç mekân özellikleri bakımından incelenmiştir. İncelemeye göre; dersliklerinin ebatları; uzunluk, genişlik, yükseklik olarak, taban ve tavanda kullanılan malzeme türü, ışığı yansıtma/soğurma sebepleri ile iç mahal boya renkleri, dersliklerde bulunan pencere yerleri-sayıları-cam geçirgenlikleri gibi fiziki özellikleri benzer nicelikte olduğu tespit edilmiştir. Bu incelemeye göre 5 ayrı dersliğin plan ölçüleri 6x4 metredir. Sınıf içi yükseklikleri ise döşemeden tavana 3 metredir. 5 sınıfın döşeme malzemesi PVC yer kaplamadır, tavan malzemesi alçıdan asma tavadır. 5 sınıfta pencere sayısı

6 adet kanatlı penceredir. 8A ve 8B sınıflarının pencereleri güney cephesin okulun ana bahçesine doğru konumlanmıştır 8C, 8D ve 8E sınıflarının pencere konumları kuzey cephesinde okulun ara bahçesine doğru konumlanmıştır. 5 sınıfın pencere geçirgenlikleri saydamdır. Bu durum içeriye doğal ışığın süzülümünü sağlamaktadır. Sınıflarda aydınlatma olarak doğal ışık tercih ediliyordur. Doğal ışığın yetersiz kaldığı durumlarda ise yapay ışık kullanılmaktadır. Çalışma düzlemi üzerinde ortalama 100 lüks sağlayan led armatürlerle sınıfların yapay aydınlatma ihtiyaçları giderilmektedir. Yapılan inceleme sonucunda 5 ayrı sınıfın fiziki özelliklerinin benzer olduğu ben Tablo 4.4'te belirtilmektedir.

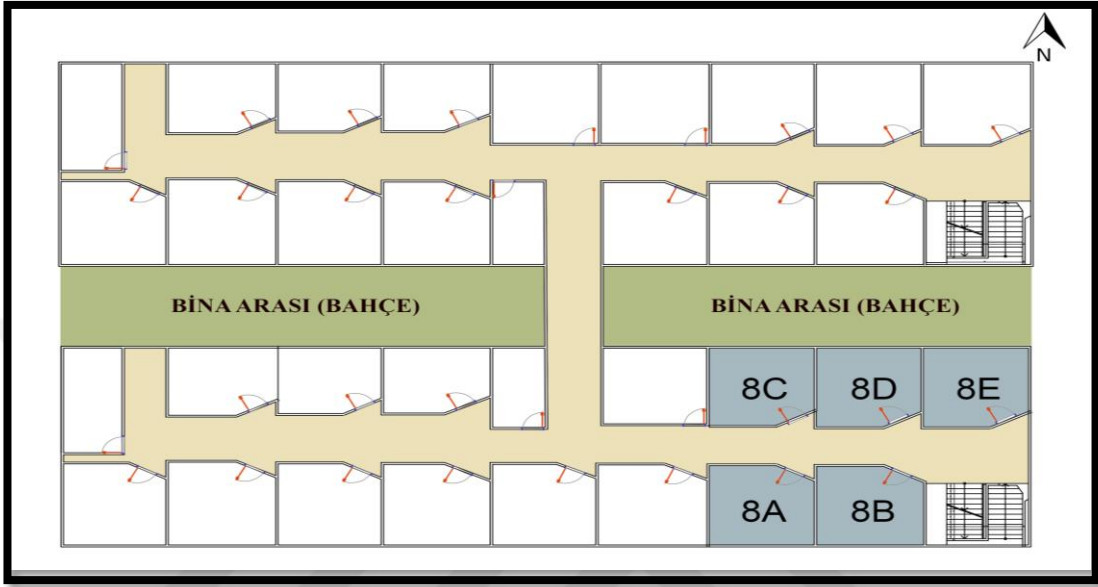


Tablo 4.4: TED Antalya Koleji 8. sınıf dersliklerinin fiziki özellikleri bakımından incelenmesi

	8A	8B	8C	8D	8E
Derslik Planı					
Derslik Ölçüleri	6 x 4 m H:3 m	6 x 4 m H:3 m	6 x 4 m H:3 m	6 x 4 m H:3 m	6 x 4 m H:3 m
Döşeme Malzemesi	PVC Yer Kaplama	PVC Yer Kaplama	PVC Yer Kaplama	PVC Yer Kaplama	PVC Yer Kaplama
Tavan Malzemesi	Alçıpan Asma Tavan	Alçıpan Asma Tavan	Alçıpan Asma Tavan	Alçıpan Asma Tavan	Alçıpan Asma Tavan
Pencere Sayısı	6	6	6	6	6
Pencere Konumu	Güney	Güney	Kuzey	Kuzey	Kuzey
Pencere Cam Geçirgenliği	Saydam	Saydam	Saydam	Saydam	Saydam
İç Mekan Aydınlatma Türü	Doğal Işık ve Yapay Işık	Doğal Işık ve Yapay Işık	Doğal Işık ve Yapay Işık	Doğal Işık ve Yapay Işık	Doğal Işık ve Yapay Işık
Yapay Işık Cinsi	100 lux LED Armatür	100 lux LED Armatür	100 lux LED Armatür	100 lux LED Armatür	100 lux LED Armatür

TED Antalya Koleji 8. sınıfları ilkokul binasının 2. katındadır. 8A ve 8B şubeleri okulun güney cephesinde 8C, 8D ve 8E şubeleri kuzey cephesinde olmak üzere aynı koridorda karşılıklı konumlanmaktadır (Şekil 4.3).

Şekil 4.3: TED Antalya Koleji 2. kat planı



Bu derslikler aynı katta farklı cephelerde olmasından kaynaklı doğal ışığı alma miktarları; güney cephesinde bulunan dersliklerde daha çok, kuzey cephesinde bulunan dersliklerin daha az olacağı düşünülmektedir. Bu varsayımı tespit edebilmek için iç mekân yatay aydınlık düzey ölçümleri yapılmıştır. Çalışma süresince öğlen 12’ de çocuklar öğle yemeğindeyken sınıflarda 4 kere iç mekân aydınlık düzey ölçümü yapılmıştır. Bunlardan birincisi 1–4 Mayıs haftasında, 3 Mayıs 2019 Cuma günü gerçekleştirilmiştir. 3 Mayıs’taki aydınlık düzey ölçümü ön ölçüm olarak yapılmıştır ve sınıflar gruplandırılmıştır. Sınıflar gruplandırılırken sınıflardaki bütün duvarlar plan üzerinde 0,5 metre içeriye kaydırılmıştır (CIBSE, 2011). 0,5 metre duvarları içeriye kaydırılan dersliklerin, mimarı planları gridal düzende bölünmüştür. Bu gridler kareye yakın veya kare ölçülerinde tercih edilmiştir ve bir gridin eni boyu 0,5–2 metre arasında oluşturulmuştur (prEn, 2016). Gridal düzende bölünen dersliklerin keşisim noktalarında yatay aydınlık düzey miktarları ölçülmüştür. Aydınlık düzey ölçümü için lüks metre kullanılmıştır. Bu ölçüm yerden 0.85 metre yüksekte lüks metrenin yatay

doğrultuda tutulmasıyla gerçekleştirilmiştir (CIBSE, 2011). Böylelikle sınıflarında belirlenen averaj noktasında iç mekân aydınlık düzeyinin lüks değeri tespit edilmiştir.

Dersliklerin kaç kaçlık gridlere bölüneceği aşağıda belirtilen formül ile hesaplanmaktadır; (prEn, 2016)

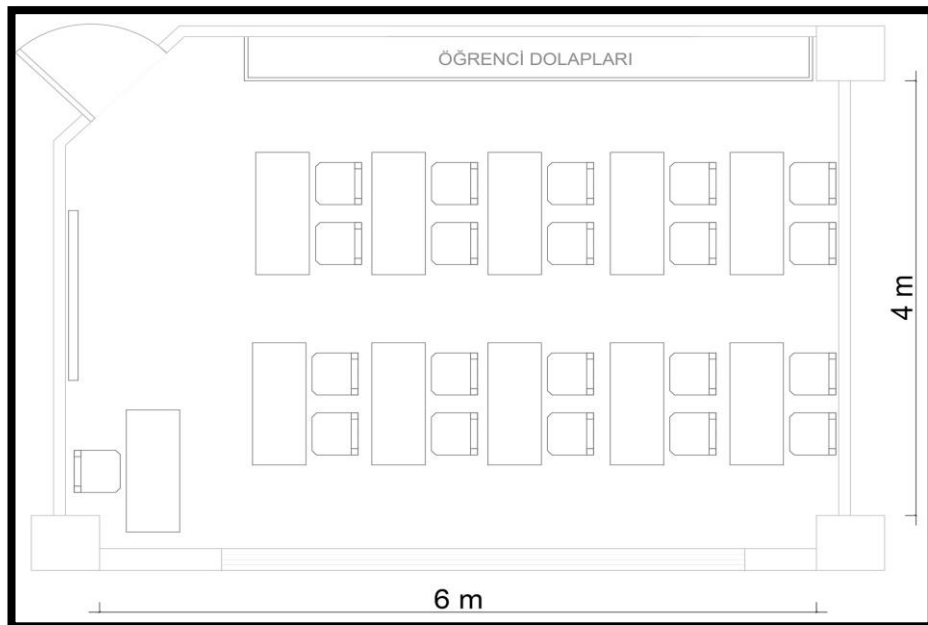
$$\log_{10}(d)$$

$$p = 0,2 \times 5$$

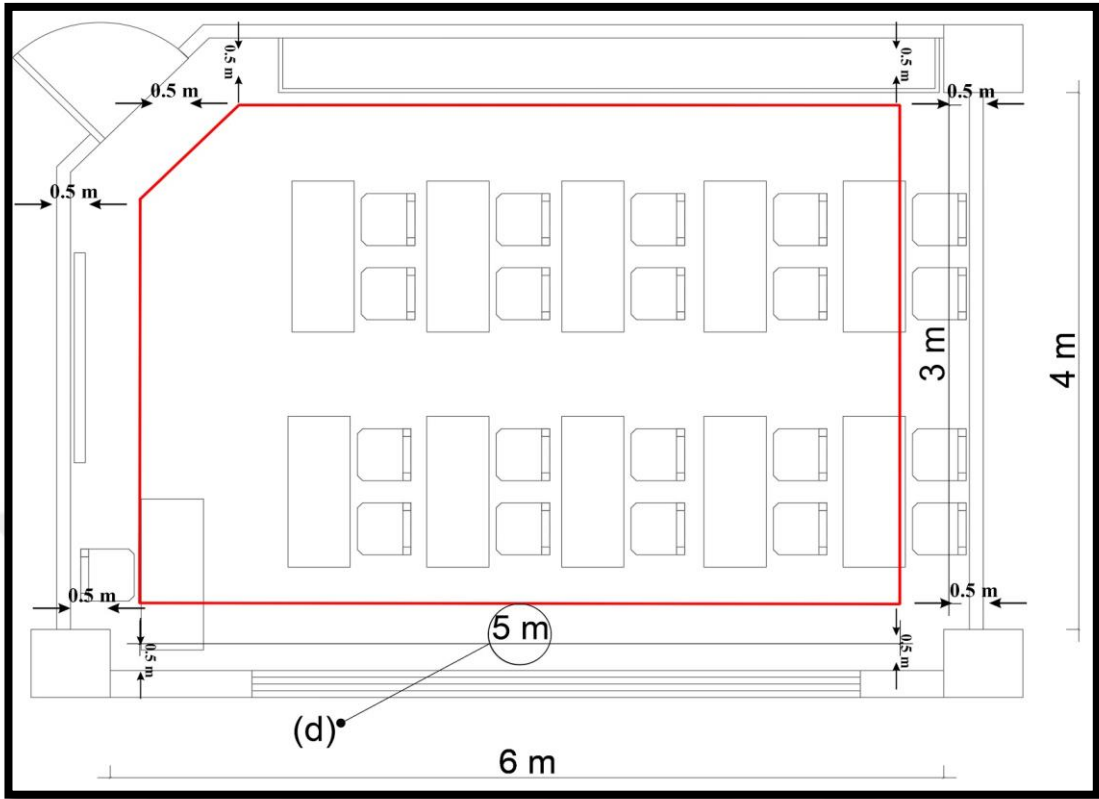
- i. $p \leq 10 \text{ m}$
- ii. d: ölçülecek alanın en ve boy uzunluklarından 0.5 metre içeri kaydırılmasıyla oluşan en uzun kenar (m)
- iii. p: maksimum grid boyutu (m)

TED Antalya Koleji 8. sınıf derslik ölçüleri 5 şubede de aynı en, boy yüksekliktedir (Şekil 4.4). Dersliklerin eni 6 metre boyu 4 metre şeklinde dikdörtgen formdadır. Derslik planındaki her duvarından 0,5 metre içeriye kaydırılarak en uzun kenarın uzunluğu tespit edilmiştir. 0,5 metre içeri kaydırma sonucu en uzun kenar (d) 5 metre olmuştur (Şekil 4.5). En uzun kenar ölçüsü grid hesaplama formülünde yerine yerleştirilerek logaritma 10 tabanındaki değeri hesaplanarak grid hesaplama formülünden maksimum grid boyutu metre cinsinden hesaplanmıştır.

Şekil 4.4: TED Antalya Koleji 8. sınıf planı



Şekil 4.5: TED Antalya Koleji 8. sınıf planı averaj değerleri



$$\log_{10}(5)$$

$$p = 0,2 \times 5$$

$$0,69$$

$$p = 0,2 \times 5$$

$$p = 0,2 \times 3,08$$

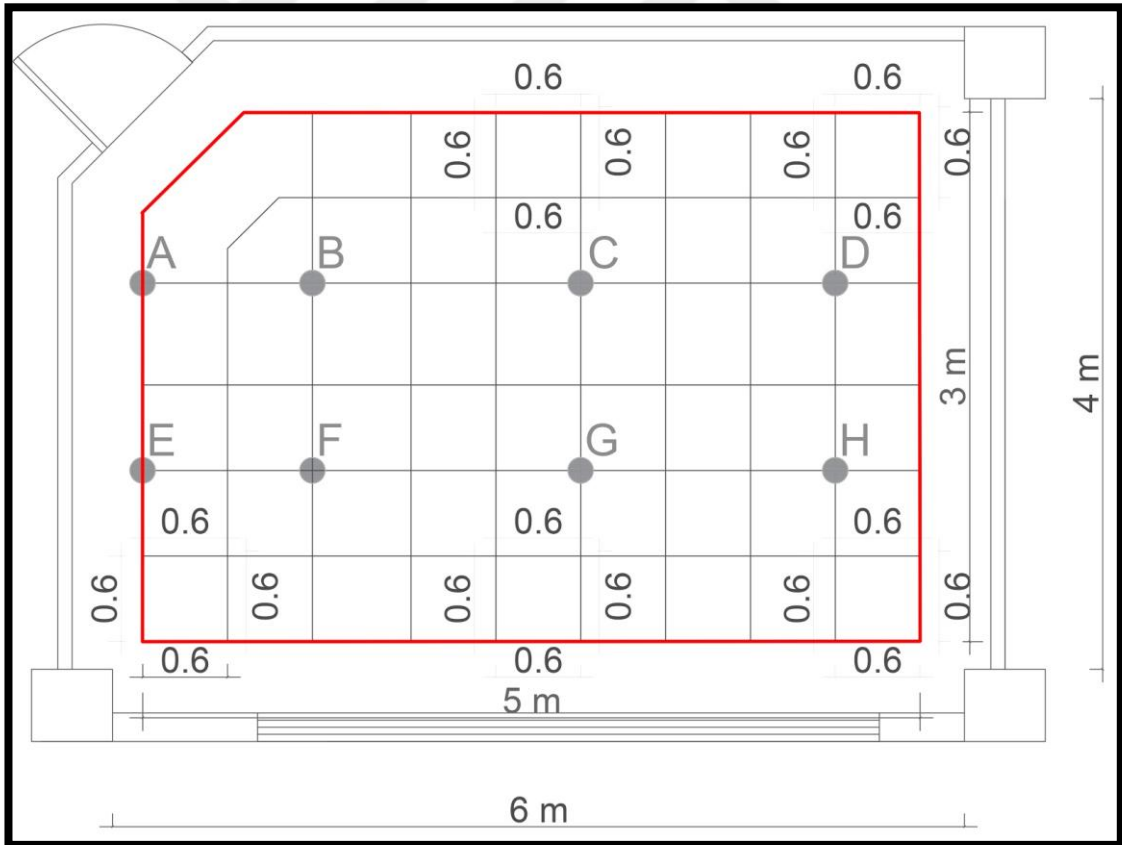
$$p = 0,61$$

$$p \approx 0,6 \text{ m}$$

Grid hesaplama işlemi sonucuna göre 0,6 * 0,6 metrelik gride bölüneceği belirlenen sınıfların her bir grid kesim noktasındaki değer tespit edilmiş ve değerlerin toplamı elde edilip ortalaması alınmıştır. Çalışma süresince toplam 4 kere aydınlık düzey ölçümleri yapılmıştır. Bunlardan ilki 3 Mayıs 2019 tarihinde Şekil 4.6' da belirtilen grid kesim

noktalarındaki averaj değerlerinde iç mekân aydınlık düzey ölçümüdür. Bu ölçüm ön ölçüm olarak öğlen 12’ de yapılmıştır. Ölçüm sonuçlarına göre belirlenen aydınlık düzey miktarına bağlı 5 ayrı sınıf kıyaslama yapılmıştır. Sınıfların iç mekânlarında doğal ışığı alma miktarlarına göre “Az Doğal Işık Alan” ve “Çok Doğal Işık Alan ” grup adıyla araştırmacı tarafından iki gruba ayrılmıştır. Gruplara verilen isimler; Az Doğal ışık Alan gruptaki sınıfların iç mekân doğal ışık miktarlarının Çok Doğal Işık Alan grubun iç mekân doğal ışık miktarından daha az olduğunun belirtmesi için seçilmiştir. Bu ayırım derslik planlarında belirlenen ortak grid kesim noktalarındaki averaj değerlerinde ölçülen aydınlık düzey miktarından sayıca küçük lüks değeri “Az Doğal Işık Alan” grup olarak, sayıca büyük lüks değeri “Çok Doğal Işık Alan” grup olarak adlandırılmıştır.

Şekil 4.6: Ted Antalya Koleji 8. sınıf derslik planı grid kesim noktaları



Sınıfların iç mekân grid kesim noktalarına göre averaj değerlerinin ortalama lüks değerleri 8A sınıfında 368,6 lüks, 8B sınıfında 346,6 lüks, 8C sınıfında 233,2 lüks, 8D sınıfında 213,7 lüks ve 8E sınıfında 208,5 lüks olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.5). Sınıfların grid kesim noktalarında ölçülen aydınlık düzey miktarı sonucuna göre 8A ve 8B sınıflarının ortalama lüks değerleri diğer üç sınıftan daha büyüktür. Dolayısıyla 8A ve 8B “Çok Doğal Işık Alan” sınıflar, 8C, 8D, 8E “Az Doğal Işık Alan” sınıflar olarak belirlenmiştir. Her iki grubun ön ölçüm iç mekân averaj değerleri sonucuna göre 8A ve 8B sınıflarının aydınlık düzey miktarı 357,6 lüks, 8C, 8D, 8E sınıfların aydınlık düzey miktarı ise 218,4 lüks’tür. Her iki grup arası lüks farkı 139,2 lüks’tur ve iki grup arasında ki aydınlık düzey farkı yüzde 63.7 lüks’tür.

Tablo 4.5: 1–4 Mayıs haftası ölçülen iç mekân grid kesim noktalarındaki averaj değerleri ve 5 ayrı sınıfın ortalama lüks değerleri (ön ölçüm)

Grid Kesim Noktaları Sınıflar/Grup Ayrımı	A	B	C	D	E	F	G	H	Ortalama Lüks Değerleri
8A Çok Doğal Işık Alan	209	286	351	379	403	422	482	417	368,6
8B Çok Doğal Işık Alan	200	279	315	338	364	410	445	422	346,6
8C Az Doğal Işık Alan	181	200	242	230	265	277	250	221	233,2
8D Az Doğal Işık Alan	150	263	234	210	172	240	231	210	213,7
8E Az Doğal Işık Alan	144	256	229	207	169	235	220	208	208,5

Ön ölçüm averaj değerlerine göre 5 ayrı sınıfın az ve çok doğal ışık alan grup olarak ayrılmasından sonra, 6–11 Mayıs 2019 haftasında (çalışmanın 1. Haftası) öğrencilere hiç bir değişiklik yapılmadığı, mevcut durumdaki aydınlık düzey farkının iki grup arasında depresyon seviyeleri, sınav kaygı durumları ve akademik başarıları arasında anlamlı bir fark oluşturmaya yeterli olup olmadığına bakılmıştır. Çalışmanın birinci

haftasında yapılan aydınlık düzey ölçümü bu çalışmanın ikinci aydınlık düzey ölçümüdür. Buna göre çalışmanın 1. Haftasında Az Doğal Işık Alan grubun aydınlık düzeyi 221,40 lüks, Çok Doğal Işık Alan grubun aydınlık düzeyi ise 361,60 lüks olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.6). Az Doğal Işık Alan gruba Çok Doğal Işık Alan grubu arasındaki 140,20 lüks' lük aydınlık düzeyin farkı iki grubun depresyon seviyesi, sınav kaygı durumu ve akademik başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark oluşturmayabileceği için çalışmanın 2. ve 3. haftalarında hafta içi her gün 16:10–16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde her iki gruptaki öğrencileri okul bahçesine çıkartarak aydınlık düzey miktarı artığında her iki grup arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tespit edilmiştir.

Çalışma süresince yapılan aydınlık düzey miktarlarına göre; Çok doğal ışık alan grubun eğitim gördükleri sınıflarda iç mekân aydınlık düzeyi çalışmanın birinci haftasında 361,60 iken çalışmanın son haftasında 387,00 lüks' e yükselmiştir. Az doğal ışık alan grubun iç mekân aydınlık düzeyi çalışmanın birinci haftasında 221,40 lüks iken çalışmanın son haftasında 294,33 lüks' e yükselmiştir. Çalışmanın birinci haftası mevcut durum ölçümleri yapıldığı için öğrenciler bahçeye çıkartılmamışlardır ama bahçedeki dış mekân aydınlık düzey ölçümü çalışmanın ikinci haftasıyla birinci haftasının kıyaslanabilmesi ve haftalık aydınlık düzey değişimi hakkında bilgi sahibi olabilmek için çalışmanın birinci haftasında da her gün dış mekân aydınlık düzey ölçümü yapılarak ortalaması alınmıştır. Buna göre çalışmanın birinci haftasında dış mekân aydınlık düzey miktarı 1026,40 lüks olarak tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci haftasında 1028,60 lüks çalışmanın son haftasında ise 1033,67 lüks olarak dış mekân aydınlık düzey miktarları tespit edilmiştir. Bu durum 3 haftalık çalışma süresinde iç mekân ve dış mekân aydınlık düzey lüks miktarının Mayıs'tan Haziran'a doğru arttığını göstermektedir (Tablo 4.6).

Tablo 4.6: Çalışma süresince az ve çok doğal ışık alan gruplarda eğitim gören öğrencilerin sınıflarındaki iç mekân ve bahçedeki dış mekân ortalama aydınlık düzeylerinin lüks değerleri

Ortalama Aydınlık Düzey Lüks Değerleri				
Çalışma Süreci	1.Hafta 6–10 Mayıs 2019	2.Hafta 13–17 Mayıs 2019	3.Hafta 20–24 Mayıs 2019	Ölçüm Saati
Çok Doğal Işık Alan Grup 8A 8B	361,60	373,80	387,00	12:00
Az Doğal Işık Alan Grup 8C 8D 8E	221,40	231,40	294,33	12:00
Dış Mekân Okul Bahçesi	1026,40	1028,60	1033,67	16:10

4.3 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Bu çalışma kapsamında 1 tane bir bilgi formu 3 tane de ölçek kullanılmıştır. Öğrencilerin demografik yapı verilerini toplamak için Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Kullanılan ölçeklerin bir ilki öğrencilerin depresyon seviyelerini ölçmeye yarayan Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği' dir, üçüncüsü çocukların sınav kaygısını ölçmeye yarayan Kaygı Ölçeği' dir. Dördüncüsü ise öğrencilerin akademik başarılarını ölçmek için Deneme Sınavıdır. Bu ölçeklerin aşağıdaki maddelerde neden seçildiği ve ölçeklerin özellikleri ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

4.3.1 Kişisel Bilgi Formu

Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyet ve yaşlarının depresyon seviyesi, sınav kaygı durumlarını ve akademik başarılarını etkileyebileceği durumu göz önüne alındığında öğrencilerin kişisel özellik verisinin elde edilebilmesi için somut rakamlara ihtiyaç

vardır. Literatüre bakıldığında yaş, cinsiyet gibi parametrelerin depresyon seviyeleri üzerinde etkisi olabileceği bilindiğinden öğrencilere dair veriler çalışma kapsamında Kişisel Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Kişisel Bilgi Formu; cinsiyet, yaş, öğrencinin okul numarası ve şubesi olmak üzere 4 maddeden oluşmaktadır. Cinsiyet kısmında kız ve erkek olmak üzere 2 seçenek bulunmaktadır. Yaş ve okul numarası kısmında öğrencilerin el yazılarıyla doldurmaları istenmiştir. Bulundukları sınıfların tespiti için öğrencilere seçenekle; 8A–8B – 8C–8D–8E seçenekleri sunulmuştur. Bu form çalışma için çalışmacı tarafından özel olarak oluşturulmuştur; EK 1

4.3.2 Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği

Ergenlerde depresyon tanısını değerlendirme ölçekleri, depresif belirtilerin etkin bir şekilde tespit edilerek, ölçümünü sağlamak için kullanılmaktadır (Myers vd., 2002). Yetişkin popülasyonda depresyon tanısı; klinik görüşmeler ile öz-bildirim ölçeklerinin bir arada kullanılmasıyla değerlendirilmektedir (Kaufman vd., 1997). Öz bildirim ölçekleri, hafif düzeydeki depresyon belirtilerinin dahi ortaya çıkarılmasında oldukça duyarlıdır. Ayrıca öz bildirim ölçeği, ölçeğin uygulanacağı kişinin öznel durumlarını kolay bir şekilde değerlendirilmesine sağlamaktadır. Diğer avantajları ise öz bildirim ölçeklerinin büyük örneklemelere kısa sürede, herkes tarafından kolayca uygulanabilmesidir (Sabri vd., 2010). Dolayısıyla öz bildirim ölçeğini uygulayacak olanın uzman kişi olması gerekmemektedir. Bu sebeple de herkes tarafından oldukça tercih edilen bir ölçek türüdür (Sabri vd., 2010).

Öz bildirim ölçeklerinin avantajlı olmasının yanı sıra, bu ölçeklerde bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Ölçeğin uygulanacağı kişinin kendisine dair bilgileri ne kadar doğru bir biçimde aktaracağına dair bazı kaygıların varlığından literatürde bahsedilmektedir. Ölçeğin uygulanacağı kişi depresyonda olduğunun farkında olmayabilir, bu durum öz bildirim ölçeğine vereceği cevapları etkileyebileceği belirtilmektedir (Myers vd., 2002). Bu kısıtlamalara rağmen, çok sayıda öz bildirim ölçeği depresyon ölçümü için yaygın bir şekilde araştırmacılar tarafından kullanılarak geliştirilmektedir.

Ergen hasta grubuna tanı koyabilmek için yetişkin gruba benzer bir yol izlenmesi önerilmektedir (Shaffer vd., 2000). Bu çalışmada ergen depresyon seviyesinin tespiti için TED Antalya Koleji 8. sınıf öğrencileri ile klinik görüşmeler, öz-bildirim ölçeği kullanımına nispeten alınacak izinler bakımından, okulla getirilecek uzman kişinin belirlenmesi bakımından daha zor bir süreç olacağı düşünülmüştür. Bundan dolayı ergenlerde depresyonu klinik olarak değerlendirmek ve ölçmek için öz-bildirim ölçeği kullanılmıştır. Dolayısıyla ergenlere uygulanacak öz bildirim ölçeği, öğrencilere uzman bir kişi tarafından dağıtılmasına gerek kalmayarak sınıftaki öğretmenleri eşliğinde öğrencilere kolay bir şekilde derslerine engel olmayacak bir sürede uygulanabilmektedir.

Literatürde ergen depresyonunu ölçmek için kullanılan en yaygın ölçekler;

- Epidemiyolojik Çalışmalar Merkezi Depresyon Ölçeği (CED-D),
- Depresyon Öz Değerlendirme Ölçeği (DSRS),
- Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ),
- Çocuklar için Depresyon Ölçeği (ÇDÖ)
- Reynolds Ergen/Çocuk Depresyon Ölçekleri (RADS/RCDS),
- Kutchner Ergenler için Depresyon Ölçeği (KADS)'dır.

Bu ölçeklerden CED-D; yetişkinler için oluşturulan, ergen grubu için de kullanılabilen bir ölçek olmasına karşın 12-14 yaş ergen grubu için yeterince iyi geçerliliği ve güvenilirliğinin olmaması sebebiyle bu çalışmada, 13-14 yaş ergen öğrencilerin depresyon seviyelerini ölçmek için uygun görülmemiştir (Fendrich vd., 1990). DSRS; ergenler için uygun olacak şekilde hazırlanan bu ölçeğin, depresyonu diğer bozukluklardan ayırma durumu tartışmalı olduğu için bu çalışmaya uygun görülmemiştir (Ivarsson vd., 1994). BDÖ; ergenler için yaygın olarak kullanılan, öz-bildirime dayalı bir ölçektir ama ergenlerdeki depresyon şiddetini ölçme kapasitesi şüpheli olmasından kaynaklı bu çalışmaya uygun görülmemiştir (Beck vd., 1998). RADS/RCDS; Ergenler için oldukça iyi bir tarama ölçeği olmasına rağmen, depresyon seviyesinin tedavisini değerlendirmede klinik bağlamda zayıf kaldığı literatürde belirtilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmaya yeterli fayda getirmeyeceği düşünülmüştür (Myers vd., 2002). KADS; 12- 18 yaş aralığındaki ergenin depresyon seviyesini ölçmek için potansiyel bir tarama materyali olduğu düşünülmüştür. (Brooks vd., 2003). Fakat

TED Antalya Koleji PDR uzmanları tarafından, araştırmacının çalışmaya başlamasından kısa bir süre önce öğrencilere uygulandığı için aynı ölçeğin çalışma süresince kullanılması öğrencilerin ölçek sorularına verecekleri yanıtların doğruluğu konusunda şüphe yaratacağı düşünüldüğünden bu çalışma için tercih edilmemiştir.

Çocuklarda depresyon düzeyini ölçen bir tür kendini değerlendirme ölçeği olan Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇDÖ); Kovacs (1980) tarafından çocuklarda depresyon seviyesini belirlemek için kullanılan psikolojik ölçme aracıdır. ÇDÖ; bir çocuğun depresyon belirtileriyle diğer psikopatolojik durumların ayırt edilmesini sağlayan 21 depresif belirti içeren Beck Depresyon Ölçeği esas alınarak geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması Kovacs tarafından yapılmıştır (Kovacs vd., 1981). Depresyona özgü çocuğun akademik başarısı, okul durumu, arkadaş ve aile ilişkisi gibi alanlarda sorular eklenmiştir (Kovacs vd., 1994). Ülkemizde geçerlik ve güvenirlik çalışması Öy (1991) tarafından yapılmıştır. 27 maddelik bir ölçek olan ÇDÖ, çocukların anlayabileceği sade bir dile sahiptir. Ölçek yaklaşık 30 dakikada doldurulabilmektedir. Ölçekte her maddenin üç değişik seçeneği bulunmaktadır. Her cümle seti çocukluk depresyonun belirtilerine ilişkin ifadeler içermektedir. (Örn: Uyku ve iştah problemleri v.s.). Bu ölçeğin uygulanacağı çocuklardan, üç seçenek arasında kendisine en uygun cümleyi seçerek işaretlemesi beklenmektedir. Her madde, belirtinin şiddetine göre 0,1,2 şeklinde puanlanmaktadır. B, E, G, H, İ, J, N, O, P, Ş, Ü, V maddeleri, ters olarak puanlanan maddelerdir. Bu puanların toplanmasıyla, depresyon puanı elde edilir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 54 ‘tür. Ölçeğin kesim noktası 19’dur. Ölçekten alınan puan 19’un ne kadar üstünde ise depresyonun da o kadar ağır olduğu kabul edilmektedir. Toplam puanın yüksek oluşu depresyon düzeyini göstermektedir. Ölçek çocuklara yönelik diğer tüm kendini anlatma ölçekleri gibi, çocuğun depresif düşüncelerini tanımlama yeteneğiyle bağlantılıdır (Öy, 1991). Bireysel veya grup olarak uygulanabilen bu öz-bildirim ölçeğinin; 6–17 yaş arası çocuklar ve ergenler için yaygın olarak kullanılan, ergen depresyon seviyesini belirleyen iyi bir ölçme aracı olduğu bildirilmiş, psikometrik özellikleri en fazla araştırılan ölçek olduğu için bu çalışmada kullanılmıştır; EK 2.

4.3.3 Sınav Kaygı Ölçeği

Kaygı; duyuşsal boyutta gözlenebilir reaksiyondur (Bloom vd., 2012). Kaygı; “fiziksel ve toplumsal çevreden gelen tehlikelere karşı bireyi uyarma, gerekli uyumu sağlama ve yaşamı sürdürme işlevine katkıda bulunan doğal bir duygudur” (Korkut vd., 1992). Ayrıca kaygı; kişinin yaşamını olumsuz etkileyen “Nesnel bir tehlike olmadan, sanki bir tehlike varmış gibi kişinin ürperdiği sağlıklı bir tepkidir” (Öner vd., 2000). Kaygı düzeyi; stres yaratan uyarıcının kişi tarafından algılamasına bağlı olarak değişmektedir (Özgüven vd., 1999). Kişide kaygı mide bulantısı, el ayak sallama, kalp atışlarının yükselmesi gibi reaksiyonlara sebebiyet verebilmektedir (Bloom vd., 2012).

Kaygı öznel olarak ölçülmektedir (DSM-IV, 2014). Ergenlik çağındaki çocuklarda kaygının öznel ölçülmesi doğru sonuçların elde edilmesi açısından avantajdır (Kierkegaard vd., 2012). Çünkü nesnel ölçümler bir alet veya tahlil yoluyla gerçekleşmektedir fakat bu durum ölçüm yapılacak kişinin kaygısını artırıcı yönde olabilir (Kierkegaard vd., 2012). Bu sebeple güvenilirliği tespit edilmiş sorulara seçmeli olarak cevap verilecek bir evrak türü tercih edilmiştir.

Literatür incelendiğinde kaygının ilk kez ölçülmesi 1950’li yıllarda başladığı görülmektedir. 1953’ de öğrenme psikoloğu Taylor ve meslektaşları, göz kapalıyken, göz kapağı hareketlerinin koşullanma yolunu incelediği bir deneyde, deneye katılan kişinin kaygısını ölçmek için “Taylor Açık Kaygı Ölçeği” ni geliştirmiştir (Taylor vd., 1953). Bu ölçekten sonra durumluluk kaygı ve sürekli kaygı olarak iki kaygı türü saptanmıştır (Cattel vd., 1958). Ardından, araştırma grupları bu kaygı türlerini ölçmek için çeşitli ölçekler geliştirmişlerdir.

Birçok kaygı türü vardır. Bunlardan başlıcası ergenlerde yaygın olarak görülen sınav kaygısıdır. Sınav kaygısı; ergenin sınavlarda yaşadığı duygusal durumdur (Sarason vd., 1980). Sınav kaygısını ölçmek için 1966’ da Spielberg ve araştırma ekibi Sınav Kaygısı Envanteri geliştirilmeye başlamışlardır (Spielberger vd., 1966). 1970-1972 yılları arasında Spielberg ve ekibi bu envanteri geliştirerek Sınav Kaygısı Envanterini Durumluluk ve Sürekli Kaygı Ölçeğini hazırlamışlardır (Spielberg vd., 1972). Sınav

kaygısı ölçeği sınav kaygısı yaşayan öğrencileri tespit etmek, sınav kaygısının nedenlerini ortaya çıkartıp, çözüm yollarını bulmak amacıyla kullanılmaktadır. Ülkemizde bu ölçeğin Türkçeye çevrilerek güvenilirliği Öner ve meslektaşı tarafından yapılmıştır (Öner vd., 1990). Bu ölçek sınav kaygısının ölçülmesinde en çok tercih edilen ölçektir ve bu ölçek ortaokul 6. 7. 8. sınıflar ile ortaöğretim kademesindeki tüm öğrencilere uygulanmaktadır. Araştırmacı tarafından yapılan çalışmaya katılan öğrenciler ise 13- 14 yaş grubu olduğu için bu ölçek çalışmada kullanılmamıştır. Bu sebeple Öner ve meslektaşının yine Spielberg vd, (1972) ölçeğini geliştirerek oluşturdukları Sınav Kaygı Ölçeği kullanılmıştır.

Sınav Kaygı Ölçeği 50 sorudan oluşmaktadır. Öğrenciler okudukları soru cümlesini kendilerine göre her zaman veya genellikle geçerliyse ölçeğin sağında bulunan boşluğa " doğru " anlamına gelen D harfinin altına X işareti; her zaman veya genellikle geçerli değilse " yanlış " anlamına gelen Y harfinin altına X işareti koyarak ölçeği cevaplamaktadırlar. Doğru şıkkını işaretleyenlere 1 puan, yanlış şıkkını işaretleyenlere ise 0 olarak puan verilmiştir. Ölçek sonuçları, cevap anahtarına göre yorumlanmaktadır. Sınav kaygı ölçeğinin puanlama sistemine göre; ölçekte sorulan sorular testin uygulandığı öğrencinin 7 ayrı kaygı durumuna yönelik değişimler ölçülmektedir. Bunlar sırasıyla öğrencinin kaygı durumunu artıran başkalarının kendisini nasıl gördüğü ile ilgili, kendisini nasıl gördüğü ile ilgili, gelecekle ilgili, sınavlara yeterince hazırlanamamakla ilgili endişeleri, bedensel ve zihinsel tepkileri ve genel sınav kaygısıdır. Sınav Kaygı Ölçeğine ilgili analizler yapılırken ölçek tarafından ölçülen “Genel Sınav Kaygısı” değişkenleri dikkate alınarak analizlere dâhil edilmiştir. Buna göre öğrencilerin verdiği cevaplar, cevap anahtarında yer alan bölümlerin her birinde bulunan puanların ayrı ayrı toplanıp bağlı değişkene değer olarak atanmıştır. Sınav Kaygı Ölçeği örneklemini oluşturan öğrencilere Pazartesi ve Cuma günleri uygulanmıştır. Cuma günü uygulanan ölçek sınavdan bir gün önceki sınav kaygı durumlarının tespit edilmesi için Pazartesi uygulanan ölçek ise hafta başındaki sınav kaygı durumlarının tespit edilmesi amacıyla uygulanmış. Pazartesi ve Cuma günü uygulanan Sınav Kaygı Ölçeğinin “Genel Sınav Kaygısı” değişkenlerinin ortalamaları alınarak analiz edilmiştir. ; EK,3.

4.3.4 Deneme Sınavı

Bu çalışmada öğrencilerin akademik başarılarını ölçebilmek için deneme sınavları uygulanmıştır. Deneme sınavları iki bölümden oluşmaktadır. Sınavların birinci bölümü 50 soruluk sözel alandan oluşmaktadır. İkinci bölümü ise 40 soruluk sayısal alandan oluşarak sözel alandan sonra verilmektedir. Sözel bölümde, 8'inci sınıf Türkçe dersinden 20, din kültürü ve ahlak bilgisi, T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük, yabancı dil derslerinden 10'ar olmak üzere 50 soru; sayısal bölümde ise matematik ve fen bilimleri derslerinden 20'şer olmak üzere 40 soru öğrencilere yönetilmektedir. Her sorunun 4 seçeneği vardır. Bu seçeneklerden sadece bir tanesi doğru cevap olarak işaretlenmektedir. Her bir öğrencinin her bir ders testine ait ham puanı, ilgili teste ait doğru cevap sayısından yanlış cevap sayısının üçte biri çıkarılarak bulunmaktadır. Her alan için 8' inci sınıf öğretim programlarında belirlenen kazanımlar esas alınarak öğrencinin okuduğunu anlama, yorumlama, sonuç çıkarma, problem çözme, analiz yapma, eleştirel düşünme, bilimsel süreç ve benzeri becerilerini ölçecek nitelikte sorular yer almaktadır. Bu sayede öğrencilerin akademik başarılarına dair gerekli bilgiler tespit edilmiştir.

4.4 UYGULAMA

Öğrenciler 1 Haziran 2019 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığının (MEB), 2018 – 2019 eğitim öğretim yılı sonunda ortaöğretim kurumlarına öğrenci yerleştirmek amacıyla düzenlenen Liselere Geçiş Sistemi (LGS) kapsamındaki merkezi sınavı katılmışlardır. LGS' ye yakın bir zamanda, öğrencilerin depresyon seviyeleri ve sınav kaygılarının daha yüksek düzeyde olacağı ön görüldüğü için ve bu durum dolayısıyla daha etkin veri sonuçları elde edileceği varsayılan bu çalışma, LGS' den bir ay önce 1 Mayıs 2019 tarihinde başlayarak 25 Mayıs 2019 tarihinde tamamlanmıştır.

Çalışmanın uygulama bölümü, çalışma başlamadan önceki ön tespitler ve ön ölçümler, mevcut durum ve doğal ışığa maruz bırakılma durumu olmak üzere 3 evreden oluşmaktadır. Bu evreler sırasıyla 1- 3 Mayıs 2019 tarihleri arasında ön tespitler ve ön ölçümlerdir. Ön tespit ve ön ölçümlerin yapıldığı 1-3 Mayıs 2019 haftası çalışmanın 0.

Haftası olarak çalışma süresine dahil edilmemiştir. Çalışmanın ikinci evresi 6–11 Mayıs 2019 tarihleri arasında mevcut durum ölçümleridir. Mevcut durum ölçümleri çalışmanın birinci haftasıdır. Çalışmanın üçüncü evresi 13-17 Mayıs 2019 ve 20-24 Mayıs 2019 tarihleri arasında doğal ışığa maruz bırakılma durumudur. Doğal ışığa maruz bırakılma durumu çalışmanın ikinci ve üçüncü haftalarıdır. Çalışma süresince öğlen 12’ de çocuklar öğle yemeğindeyken sınıflarda 4 kere iç mekân aydınlık düzey ölçümü yapılmıştır. Bunlardan birincisi 3 Mayıs 2019 Cuma günü gerçekleştirilmiştir. 3 Mayıs 2019 Cuma günü aydınlık düzey ölçümü ön ölçüm olarak yapılmıştır ve sınıflar gruplandırılmıştır. Çalışmanın 6-25 Mayıs tarihleri arasında yapılan aydınlık düzey ölçümleri ise Pazartesi- Cumartesi günleri arasında her gün öğlen 12’de yapılarak haftalık lüks ortalamaları alınmıştır. Buna göre çalışmanın ikinci aydınlık düzey ölçümü 6–11 Mayıs haftasında, (çalışmanın 1. haftası) üçüncü aydınlık düzey ölçümü 13–18 Mayıs haftasında, (çalışmanın 2. haftası) dördüncü aydınlık düzey ölçümü ise 20-25 Mayıs haftasında (çalışmanın 3. haftası) gerçekleştirilmiştir. Çalışma süresince Cumartesi günleri aydınlık düzey ölçümü yapılmamıştır.

Çalışmanın 6–11 Mayıs 2019, 13–18 Mayıs 2019 ve 20–24 Mayıs 2019 Mayıs tarihleri arasında üç haftalık süreçte her hafta Sınav Kaygı Ölçeği, Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği ve deneme sınavı uygulanmıştır. Ölçekler 16:10–16:45 saatleri arasındaki etüt dersinin son 20 dakikasında okulun PDR uzmanı ve sınıf öğretmenleri tarafından öğrencilere uygulanmıştır. Sınav Kaygı Ölçeği her hafta Pazartesi ve Cuma günleri öğrencilere uygulanmıştır. Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği her hafta Perşembe günü öğrencilere uygulanmıştır. Deneme sınavı her Cumartesi 09:00–12:00 saatleri arasında öğrencilere uygulanmıştır ve deneme sınavındaki sorular okul öğretmenleri tarafından hazırlanmıştır.

Sınav Kaygı Ölçeğinin Pazartesi ve Cuma günlerini uygulanmasıyla hafta başındaki sınav kaygı durumları ve deneme sınavından bir gün önceki sınav kaygı durumlarının ayrı ayrı tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çocuklar İçin Depresyon Ölçeğinin Perşembe günü uygulanmasının sebebi öğrencilerin ölçeklere verecekleri yanıtlarının doğruluğunu sağlayabilmek için her gün bir ölçek uygulanması planlanmıştır. Öğrencilerin depresyon seviyelerinin deneme sınavına yaklaşan günlerde diğer günlere kıyasla daha

fazla olacağı düşünüldüğü için deneme sınava yakın bir günde uygulanması planlanmıştır. Deneme sınavı Cumartesi günü uygulandığı için öğrencilerin depresyon seviyesinin Cuma günü ölçülmesi gerektiği düşünülmüştür fakat öğrencilerin ölçeklere verecekleri yanıtlarının doğruluğunu sağlayabilmek için her gün bir ölçek uygulanması hedeflenmiştir dolayısıyla Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği Cuma günü Sınav Kaygı Ölçeği uygulandığı için Perşembe gününde öğrencilere uygulanmıştır. Ayrıca Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği bir öz bildirim ölçeği olduğu için herkes tarafından uygulanabilmektedir. Deneme sınavının Cumartesi günü uygulanmasıyla öğrencilerin hafta içi ders saatlerinin etkilenmemesine özen gösterilmiştir. Deneme sınavı sonuçlarına göre öğrencilerin akademik başarıları kıyaslanmıştır.

Çalışmanın birinci haftasında öğrencilere ölçekler ve deneme sınavları uygulanmıştır. Çalışmanın ikinci ve üçüncü haftası öğrenciler hafta içi her gün 16:10–16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde okulun bahçesine çıkartılarak doğal ışığa maruz bırakılmışlardır. Dolayısıyla öğrenciler Cumartesi günleri okul bahçesine çıkartılmamışlardır. Öğrenciler hafta içi her gün okul bahçesine öğretmenleri eşliğinde çıkartılmıştır. Okul bahçesinde öğrencilere Pazartesi, Perşembe ve Cuma günlerinde uygulanan ölçekler önce uygulanmış ardından kitap okutulmuştur, ölçek uygulanmayan salı, Çarşamba günlerinde ise etüt saatinin tamamında kitap okumaları sağlanmıştır (Şekil 4.7). Dolayısıyla öğrenciler bahçede kitap okurlarken aynı fiziksel aktiviteyi yaparak doğal ışığa maruz kalmışlardır. Öğrencilerin okudukları kitap, sene başında yıllık plan dâhilinde Türkçe zümre başkanı belirlenmiştir. Belirlenen bu kitap Jack London' ın kaleme aldığı Beyaz Diş' tir. Bu kitaptan öğrencilere Türkçe sınavında soru sorulmuştur. Böylelikle ders programı içerisinde yer alan bir kitabın okutulması yıllık okul planını bozmayacak şekilde öğrencilerin kişisel gelişimine katkı sağlayarak, çalışma süresince Dünya Çocuk Klasikleri Dizisinden de önemli bir kitabın bitirilmesine teşvik edilmiştir.

Şekil 4.7: Doğal ışığa maruz bırakılma durumunda bahçede öğrencilerin kitap okudukları alanlar



1–4 Mayıs 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilen ön tespitler için izin dilekçesi ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Çalışmaya katılacak öğrencilerin ailelerinden izin alınabilmesi için çalışmanın içeriği anlatılan metinle birlikte izin dilekçeleri 1 Mayıs 2019 Çarşamba günü öğrencilere dağıtılmıştır; Ek 4. Öğrencilere izin dilekçesi okulun PDR uzmanı tarafından dağıtılarak, öğrencilere izin dilekçesinin ailelerine teslim edilmesinin önemi vurgulanmıştır. Ayrıca okulun bilgi sistemi tarafından öğrencilerin ailelerine mesaj atılmıştır. Velilere gönderilen mesajda izin dilekçelerinin dağıtıldığı ve bu dilekçelerin 2 Mayıs 2019 Perşembe gününe teslim edilmesi gerektiğine dair bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca TED Antalya Koleji Bilgi Sistemi tarafından öğrencilere izin dilekçesi verildiğine dair velilere mesaj atılmıştır. İzin dilekçeleri 2 Mayıs 2019, Perşembe günü ilk derste toplanılmış olup, ebeveynleri tarafından

çalışmaya katılmasında sakınca görülmeeyen öğrencilerin tespitleri okulun öğle arasında, araştırmacı ve okulun PDR Uzmanı tarafından belirlenmiştir. Çalışmanın yapılacağı gruba 2 Mayıs 2019, Perşembe Kişisel Bilgi Formu etüt derslerinin son 10 dakikasında uygulanmıştır. Ayrıca 2 Mayıs 2019 Perşembe günü öğrencilerin çalışma başlamadan önceki akademik başarılarının tespitlerin yapılabilmesi için okulun PDR uzmanından nisan ayında son uygulanan deneme sınavı sonuçları alınarak öğrencilerin akademik başarıları hakkında bilgi edinilmiştir. Çalışma başlamadan önce öğrencilere en son 26 Nisan 2019 Cuma günü deneme sınavı uygulanmıştır. Ön ölçüm olarak 5 ayrı sınıfın iç mekân aydınlık düzey ölçümleri yapılmıştır ve aydınlık düzey ölçümlerine göre sınıflar “Az ve Çok Doğal Işık Alan” grup olarak iki gruba ayrılmıştır.

Az ve Çok Doğal Işık Alan Grubu çalışma süresince toplam 6 adet Sınav Kaygı Ölçeği, 3 adet Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği ve 3 adet deneme sınavı uygulanmıştır. 6–11 Mayıs 2019 tarihleri arasında 1 haftalık süreçte henüz hiç bir değişim yapılmadan önceki öğrencilerin güncel depresyon seviyeleri, sınav kaygı durumları ve akademik başarı durumlarının tespitlerinin yapılabilmesi için 6 Mayıs 2019 Pazartesi ve 10 Mayıs 2019 Cuma günlerinde etüt dersinde Sınav Kaygı Ölçeği öğrencilere uygulanmıştır. 10 Mayıs 2019 Perşembe günü öğrencilere deneme sınavı uygulanmıştır. Çalışmanın 1. Haftası Az Doğal Işık Alan grubun ve Çok Doğal Işık Alan grubun iç mekân aydınlık düzey ölçümlerinden elde edilen aydınlık düzey farkının iki grubun depresyon seviyesi, sınav kaygı durumu ve akademik başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark oluşturmayabileceği veya arada anlamlı bir fark varsa da bu anlamlı farkın her iki grubun eğitim gördükleri sınıflardaki iç mekân doğal ışık miktarı farkından kaynaklandığını söylemek mümkün olmayacağı için çalışmanın 2. ve 3. haftalarında her iki gruptaki öğrencileri okul bahçesine çıkartarak, her iki grubun maruz kaldıkları doğal ışık miktarı artırılmıştır. Bu durum çalışmanın doğal ışığa maruz bırakılma durumu tespitleri evresidir. Her iki grup arasında anlamlı bir fark olup olmadığının tespit edilebilmesi için doğal ışığa maruz bırakılma durum tespitleri 13–17 Mayıs 2019 ve 20–24 Mayıs 2019 tarihleri arasında 2 haftalık süreçte yapılmıştır. Öğrencilerin okul bahçesine çıkartılarak doğal ışığa maruz bırakıldığı iki haftada da çalışmanın birinci haftasında uygulanan Sınav Kaygı Ölçeği, Çocuklar için Depresyon Ölçeği ve deneme

sınavı aynı gün ve aynı saatte öğrencilere uygulanmıştır. Çalışma süresince yapılan bütün işlemler gün ve saatleriyle beraber Tablo 4.7’ de açık bir biçimde belirtilmiştir.

Tablo 4.7: Çalışma Süresince Uygulanan Veri Toplama Araçlarının Kullanımı

Çalışma Aşaması	Çalışma Evresi	Uyg. Tarih	Uyg. Gün	Uyg. Saat	Veri Toplama Araçlarının Kullanımı
1.Evresi	Ön tespitler	1.05.2019	Çarş.	12:00	İzin dilekçesinin dağıtılması (Ek 4)
		2.05.2019	Perş.	12:00	Kişisel bilgi formunun öğrencilere dağıtılması(Ek 1) Öğrencilerin mevcut durumdaki akademik başarı tespitlerin yapılması
	Ön Ölçüm	3.05.2019	Cuma	12:00	Sınıfların iç mekân aydınlık düzey ölçümlerinin yapılarak “Az ve Çok doğal ışık alan” grup olarak ayrılması
2.Evresi	Mevcut Durum Tespitleri	6.05.2019	Pzrtesi	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)
		9.05.2019	Perş.	12:00	Çocuklar için depresyon ölçeğinin uygulanması (Ek 2)
		10.05.2019	Cuma	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)
		11.05.2019	C.tesi	09:00 -12:00	Deneme sınavı uygulanması
3.Evresi	Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespitleri	13.05.2019	Pztesi	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)
		16.05.2019	Perş.	12:00	Çocuklar için depresyon ölçeğinin uygulanması (Ek 2)
		17.05.2019	Cuma	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)
		18.05.2019	C.tesi	09:00 -12:00	Deneme sınavı uygulanması
		20.05.2019	Pztesi	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)
		23.05.2019	Perş.	12:00	Çocuklar için depresyon ölçeğinin uygulanması (Ek 2)
		24.05.2019	Cuma	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)
		25.05.2019	C.tesi	09:00 -12:00	Deneme sınavı uygulanması

4.5 İSTATİKSEL ANALİZLERİN YORUMLANMASI

Az doğal ışık alan derslikte eğitim gören öğrenci grubuyla, çok doğal ışık alan derslikte eğitim gören öğrenci grubuna üç hafta boyunca uygulanan veri toplama araçlarına dair sonuçlar her iki grup için ayrı ayrı tespit edilmiştir. Bu tespit; grup içi ve gruplar arası karşılaştırma yapılarak sağlanmıştır.

Grup içi karşılaştırmada çalışmanın birinci ikinci ve üçüncü haftaları az ve çok doğal ışık alan sınıfta ayrı ayrı karşılaştırılarak iki grubun çalışma süresince kaygı durumlarına, depresyon seviyelerine ve akademik başarı değişimlerine dair istatistiksel veriler elde edilmiştir. Bu sayede her iki grubun haftalık değişimleri grup içerisinde ayrı ayrı değerlendirilerek öğrencinin kendisinin, kendisi ile kıyaslanması sağlanmıştır.

Gruplar arası karşılaştırmada ise az doğal ışık alan derslikte eğitim gören öğrenci grubu ile çok doğal ışık alan derslikte eğitim gören öğrenci grubunun haftalık karşılaştırması yapılarak iki grubun çalışma süresince kaygı durumlarına, depresyon seviyelerine ve akademik başarılarına dair değişimleri az doğal ışık alan gruba, çok doğal ışık alan grubun birbiri ile kıyaslanması sağlanmıştır.

Grupların kendi içlerinde ve gruplar arasındaki karşılaştırmalarından elde edilen sonuçlar aşağıda belirtilen soruların tespitleri için oldukça önemlidir;

- i. Düşük seviyelerde doğal ışığın ergen depresyonu üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?
- ii. İç mekândaki aydınlık düzey farkı bu etkiyi oluşturmakta yeterli midir?
 - a. Yetersizse; dış mekânda, daha fazla miktarda doğal ışığa maruz bırakılan ergenlerde bu etki anlamlı bir etki oluşmakta mıdır?
 - b. Yeterliyse; yeterli olduğu kanıtlanacaktır

Çalışma sonucunda, bahçeye çıkartılarak daha fazla doğal ışığa maruz bırakılan her iki grubun da depresyon seviyelerinin düşmesi, sınav kaygılarının azalması ve akademik başarılarının artması beklenmektedir. Az doğal ışık alan grup gün içerisinde sınıflarında eğitim görürken çok doğal ışık alan gruba kıyasla daha az iç mekân aydınlık düzeylerine

maruz kaldıkları için az doğal ışık alan grubun bahçeye çıkartılmasıyla maruz kaldıkları doğal ışık miktarındaki artış çok doğal ışık alan gruba kıyasla daha büyük seviyelerdedir. Bu durumda az doğal ışık alan grubun maruz kaldıkları aydınlık miktarlarındaki artış daha büyük olduğundan arada etki çok doğal ışık alan gruba kıyasla daha büyük bir etki mi yaratacağı da kontrol edilmiştir. Bu etki her iki grup için de beklenildiği şekilde olur ise; aradaki anlamlı farkın sebebinin doğal ışık olduğu belirtilebilecektir



5. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde Tablo 4.7' de belirtildiği üzere farklı gün ve saatlerde yapılan ölçümlerin ve deneme sınavlarının sonucundan elde edilen verilerin istatistik hesaplamaları aktarılmıştır. Kullanılan ölçekler ve deneme sınavları her 2 gruba da uygulanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde aritmetik ortalama, standart sapma, yüzde gibi betimsel istatistiklerden faydalanılmıştır. Analiz programı olarak SPSS v17.0 kullanılmıştır. Analizlerde parametrik olmayan testlerden yararlanılmıştır. Öncesi-Sonrası karşılaştırmalar için Friedman ve Wilcoxon Signed Ranks testi kullanılmıştır. Bağımsız karşılaştırmalar için ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Hangi haftalar arasında anlamlı bir fark olduğunu tespit etmek için Dunn Post-Hoc testi uygulanmıştır.

5.1 GRUPLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA BULGULARI

Gruplar arası karşılaştırma yapılırken kullanılan ölçek verilerinin ve deneme sınavı puanlarının değerlendirilmesinde az doğal ışık alan gruptaki öğrencilerin 6 – 25 Mayıs 2019 tarihleri arasında üç haftalık sınav kaygı durumları, depresyon seviyeleri ve akademik başarı değişimleri mevcut durum ve doğal ışığa bırakılma durumu olarak çok doğal ışık alan gruptaki öğrencilerin sınav kaygı durumları, depresyon seviyeleri ve akademik başarı değişimleriyle haftalık kıyaslanmıştır. Her bir bağımlı değişken (öğrencilerin sınav kaygısı, depresyon seviyesi ve akademik başarısı) kıyaslanırken betimsel istatistik değerleri tespit edilmiştir. Betimsel istatistik değerler her iki grubun haftalık değişimleri arasında sayısal verilerinin derlenmesi, toplanması, özetlenmesi ve genel olarak analiz edilmesini sağlamıştır. Ölçek ve deneme sınavlarından elde edilen verilerin anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığının belirlenebilmesi için istatistiksel verilerin normal dağılımları kontrol edilmiştir ve veri setinin 100 birimden küçük olması sebebiyle verilerin normal dağılıma sahip olmadığı tespit edilmiştir. Veriler normal dağılıma sahip olmadığı için parametrik olmayan test uygulanarak az doğal ışık alan grup ile çok doğal ışık alan grup hakkında karşılaştırma yapılabilmektedir. Böylelikle veri toplama araçlarının mevcut durumda ve doğal ışığa maruz bırakılma durumu değişimlerine dair detaylı bilgiler elde edilmiştir.

5.1.1 Öğrencilerin Sınav Kaygı Durumlarının Gruplar Arası Karşılaştırması ve Değerlendirilmesi

Pazartesi ve Cuma günlerinde, her 2 gruba, 6–25 Mayıs 2019 tarihleri arasında, üç haftalık sınav kaygı durumlarının ölçülmesi amaçlı 16:10–16:45 saatleri arasında öğrencilere Sınav Kaygı Ölçeği uygulanmıştır. Sınav Kaygı Ölçeğine dair bulgular Pazartesi ve Cuma günü uygulanan Sınav Kaygı Ölçeği verilerinin ortalamaları alınarak hesaplanmıştır. Aşağıda Sınav Kaygı Ölçeğine göre öğrencilerin mevcut durumlarına ve doğal ışığa maruz bırakılma durumlarına ait sınav kaygı durumlarına dair bulgular açıklanmıştır;

Öğrencilerin kaygı durumlarının puanlarına göre dağılım sonuçlarının tespit edilmesiyle kaygı değerlerine dair elde edilen Pazartesi ve Cuma verilerin ortalamaları alınarak standart sapma değerleri puan olarak tespit edilmiştir. Sınav Kaygı Ölçeği puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 5.1’ de belirtilmektedir.

Tablo 5.1: Sınav kaygısı ölçeği puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri

Sınav Kaygı Ölçeği Ortalama ve Standart Sapma Değerleri						
Gruplar		Çok Doğal Işık Alan Gruplar		Az Doğal Işık Alan Gruplar		
Çalışma Süresi	Tarih/Gün	8A	8B	8C	8D	8E
1.Hafta Mevcut Durum Tespitti	6.05.19 Pazartesi	3,74±1,05	3,71±1,76	4,74±1,69	4,84±1,58	3,81±1,42
	10.05.19 Cuma	4,21±1,01	3,91±1,62	4,88±1,64	4,26±1,56	4,06±1,22
2.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespitti	13.05.19 Pazartesi	3,88±0,99	3,71±1,76	4,32±1,66	4,30±1,49	3,81±1,21
	17.05.19 Cuma	4,20±0,97	4,06±0,99	4,72±1,16	4,53±1,54	4,19±0,98
3.Hafta	20.05.19	3,76±1,35	3,94±1,03	3,32±1,42	3,95±1,54	3,31±2,40

Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti	Pazartesi					
	24.05.19 Cuma	4,13±1,11	4,00±1,24	4,20±1,13	4,42±1,11	4,11±0,98

Tablo 5.1'e göre; çalışmanın birinci haftasında Çok Doğal Işık Alan gruba Pazartesi uygulanan Sınav Kaygı Ölçeği verilerinin ortalama ve standart sapma değeri $3,72 \pm 1,40$, Az Doğal Işık Alan grubun Pazartesi Sınav Kaygı Ölçeği verilerinin ortalama ve standart sapma değeri $3,45 \pm 1,56$ 'dır. Çalışmanın birinci haftası Cuma günü uygulanan Sınav Kaygı Ölçeği verilerine göre Çok Doğal Işık Alan Grubun ortalama ve standart sapma değeri $6,15 \pm 1,31$, Az Doğal Işık Alan grubun ortalama ve standart sapma değeri $4,4 \pm 1,47$ ' dir. Çalışmanın ikinci haftası Pazartesi uygulanan Sınav Kaygı Ölçeği verilerine göre Çok Doğal Işık Alan Grubun ortalama ve standart sapma değeri $3,79 \pm 2,75$, Az Doğal Işık Alan grubun ortalama ve standart sapma değeri $4,11 \pm 1,45$ ' dir. Cuma günü uygulanan Sınav Kaygı Ölçeğine göre Çok Doğal Işık Alan Grubun ortalama ve standart sapma değeri $4,13 \pm 0,98$, Az Doğal Işık Alan grubun ortalama ve standart sapma değeri $4,48 \pm 1,22$ ' dir. Çalışmanın son haftasında ise bu durum Pazartesi uygulanan Sınav Kaygı Ölçeği verilerine göre Çok Doğal Işık Alan Grubun ortalama ve standart sapma değeri $3,85 \pm 1,19$, Az Doğal Işık Alan grubun ortalama ve standart sapma değeri $4,11 \pm 1,45$ ' dir. Cuma günü uygulanan Sınav Kaygı Ölçeğine göre Çok Doğal Işık Alan Grubun ortalama ve standart sapma değeri $3,52 \pm 1,78$, Az Doğal Işık Alan grubun ortalama ve standart sapma değeri $4,24 \pm 1,07$ ' dir. Her iki gruptaki öğrencilerin sınav kaygı durumları çalışmanın son haftalarına doğru azalmış olsa da Az Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin sınav kaygı seviyelerinin ortalama ve standart sapma değerleri çalışma süresince Çok Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. İki grubun Sınav Kaygı Ölçeği verileri arasında anlamlı bir farkın olup olmadığının tespit edilebilmesi için grupların 6 Mayıs 2019 – 13 Mayıs 2019 – 20 Mayıs 2019 tarihlerinde Pazartesi uygulanan Sınav Kaygı Ölçeği verileri ve 10 Mayıs 2019 – 17 Mayıs 2019– 24 Mayıs 2019 tarihlerinde Cuma uygulanan Sınav Kaygı Ölçeği verileri gruplar arası karşılaştırılmıştır.

Az Doğal Işık Alan grubun Pazartesi verileri ile Çok Doğal Işık Alan grubun Pazartesi verilerinin karşılaştırılması ve Az Doğal Işık Alan grubun Cuma verileri ile Çok Doğal

Işık Alan grubun Cuma verilerinin karşılaştırılmasına dair elde edilen sonuçlar hafta ortalamasının incelenmesi olarak Tablo 5.2’ de belirtilmektedir.

Tablo 5.2: Kaygı ölçeği sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrencilerin kaygı durumlarının karşılaştırması

Değişkenler	Gruplar	n	OD±SS	p
1.Hafta Sınav Kaygı Ölçeği Mevcut Durum Tespitti 6 Mayıs 2019 10 Mayıs 2019	Çok Doğal Işık Alan	36	3,893±1,36	0,000*
	Az Doğal Işık Alan	52	4,432±1,52	
	Toplam	88		
2.Hafta Sınav Kaygı Ölçeği Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespitti 13 Mayıs 2019 17 Mayıs 2019	Çok Doğal Işık Alan	36	3,963±1,78	0,011*
	Az Doğal Işık Alan	52	4,312±1,34	
	Toplam	88		
3.Hafta Sınav Kaygı Ölçeği Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespitti 20 Mayıs 2019 24 Mayıs 2019	Çok Doğal Işık Alan	36	3,958±1,183	0,221
	Az Doğal Işık Alan	52	3,885±1,25	
	Toplam	88		

*p<0,05

Tablo 5.2'e göre çalışmanın birinci haftasında Çok Doğal Işık alan grupla Az Doğal Işık alan grubun Sınav kaygı Ölçeği verilerinde p değeri 0,05'ten küçük olduğundan anlamlı bir fark vardır. Çalışmanın 1. Haftasında Çok Işık Alan grubun Sınav kaygı ölçeği ortalaması 3,893; Az doğal Işık Alan grubun Sınav Kaygı Ölçeği ortalaması 4,432'dir. Çalışmanın 2.Haftasında Çok Doğal Işık Alan grupla Az Doğal Işık Alan grubun Sınav Kaygı Ölçeği verilerinde p değeri 0,05'ten küçük olduğundan anlamlı bir fark vardır ve Çok Doğal Işık alan grubun Sınav Kaygı Ölçeği ortalaması 4,312; Az Doğal Işık Alan grubun Sınav Kaygı Ölçeği ortalaması 3,963'dir. Çalışmanın 3.Haftasında ise Çok Doğal Işık Alan grupla Az Doğal Işık alan grubun Sınav Kaygı Ölçeği açısından p değeri 0,05'ten büyük olduğundan anlamlı bir fark yoktur ve Çok Doğal Işık alan grubun Sınav Kaygı Ölçeği ortalaması 3,958; Az Doğal Işık alan grubun Sınav Kaygı Ölçeği ortalaması 3,885'dir. Çalışma süresince her hafta her iki grubun da ortalama sınav kaygı seviyesi düşmüştür. Çalışmanın son haftasında ise Çok Doğal Işık alan grubun Sınav Kaygı Ölçeği ortalaması, Az Doğal Işık Alan grubun Sınav Kaygı Ölçeği ortalamasından daha düşüktür.

5.1.2 Öğrencilerin Depresyon Seviyelerinin Gruplar Arası Karşılaştırması ve Değerlendirilmesi

Perşembe, her 2 gruba, 6–25 Mayıs 2019 tarihleri arasında, üç haftalık boyunca 16:10–16:45 saatleri arasında öğrencilerin depresyon seviyelerinin ölçülmesi için Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği uygulanmıştır. Aşağıda Çocuklar İçin Depresyon Ölçeğine göre öğrencilerin mevcut depresyon seviyelerinin ve doğal ışığa maruz bırakıldıktan sonraki depresyon seviyelerinin ait bulgular açıklanmıştır;

Tablo 5.3: Çocuklar için depresyon ölçeği sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrenci dağılımı

Depresyon Ölçeği Puan Sonuçları		
Çalışma Haftası/ Gruplar	Çok Doğal Işık Alan Gruplar 8A,8B	Az Doğal Işık Alan Gruplar 8C,8D,8E
1.Hafta: Mevcut Durum Tespiti 9 Mayıs 2019	22,26	25,32
2. Hafta: Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 16 Mayıs 2019	18,38	21,21
3. Hafta: Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 23 Mayıs 2019	17,44	20,05

Tablo 5.3'te her iki grubun Çocuklar için Depresyon Ölçeğine verdikleri yanıtlarının sınıflar arasında puanları belirlenmiştir. Puan değerlerin 19' dan fazla olması ölçeğin uygulandığı kişinin depresyonda olduğunu göstermektedir. Ayrıca ölçek sonucundan aldığı puanın sayıca fazla olması depresyon seviyesinin daha yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Çalışmanın birinci haftasında Az Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin depresyon seviyeleri 25,32 puanındayken Çok Doğal Işık alan gruptaki öğrencilerin depresyon seviyeleri 22,26 puanında olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın birinci haftasında, hiç bir müdahale yapılmadan her iki gruptaki öğrencilerin depresyonda olduklarını ama Az Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin depresyon seviyelerinin Çok Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin depresyon seviyesinin daha fazla olduğunu saptanmıştır. Çalışmanın ikinci ve üçüncü haftasında her iki gruptaki öğrencilerin etüt saatinde bahçeye çıkartılarak daha yüksek miktarlarda doğal ışığa maruz bırakılması sonucunda her iki gruptaki öğrencilerin depresyon seviyelerinde azalma tespit edilmiştir. Çalışmanın son haftasında Çok Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin depresyon seviyeleri 17,44 puana düşerek üç haftalık çalışma süresinde 4,82 puan değerinde depresyonlarında azalma sağlanmıştır. Bu durum Az Doğal Işık Alan grupta da benzer şekilde düşerek çalışma süresinde 5,27 puan değerinde depresyonlarında

azalma sağlanmıştır. Her iki grubun çalışma başında depresyonları arasında 3,06 puan farkı varken çalışma sonucunda her iki grup arasında 2,61 puanla depresyon seviyelerinde fark oluşmuştur.

Öğrencilerin depresyon ölçeğine verdikleri yanıtlar doğrultusunda elde edilen puan sonuçlardan 19 puan ve üzeri puan alan öğrencilerin sayısının toplam sınıf nüfusun yüzde kaçını oluşturduğunun belirlenmesi için yüzdesel dağılımları tespit edilmiştir. Öğrencilerin depresyon seviyelerine bağlı yüzdesel dağılımları Tablo 5.4'te belirtilmektedir.

Tablo 5.4: Çocuklar için depresyon ölçeği sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrenci dağılımı yüzdesi

Depresyon Durumu					
Depresyonlu Öğrencilerin Sınıf Mevcuduna Oranı					
Gruplar	Çok Doğal Işık Alan Grup		Az Doğal Işık Alan Grup		
Çalışma Süresi/ Sınıflar	8A	8B	8C	8D	8E
1.Hafta: Mevcut Durum Tespiti 9 Mayıs 2019	76%	71%	100 %	89 %	100 %
2. Hafta: Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 16 Mayıs 2019	57%	72%	81%	77 %	81%
3. Hafta: Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 23 Mayıs 2019	47%	32%	62%	68 %	94%

Tablo 5.4' e göre çalışmanın 1.Haftasında Az Doğal Işık Alan gruptaki 8C ve 8E sınıflılarında eğitim gören öğrencilerin tamamında depresyon olduğu, 8D sınıfında eğitim gören öğrencilerin ise yüzde 89'unda depresyon olduğu tespit edilmiştir. Çok doğal ışık Alan grupta ise 8A sınıfında eğitim gören öğrencilerin yüzde 76'sında depresyon olduğu, 8B sınıfında ise yüzde 71 oranında depresyon olduğu tespit

edilmiştir. Bu durum çalışmanın birinci haftasında Çok Doğal Işık Alan grupta eğitim gören öğrencilerin yüzde 73,5 ‘inin, Az Doğal Işık Alan grupta eğitim gören öğrencilerin ise yüzde 96,3 ‘ünde depresyon olduğunu göstermektedir. Çalışmanın ikinci ve üçüncü haftasında öğrencilerin Tablo 5.4’ te gösterilen depresyon ölçeğinden aldıkları puanların düşmesiyle sınıf mevcudunun depresyon yüzdeleri de azalmıştır. Çalışmanın son haftasında ise, Çok Doğal Işık Alan grupta eğitim gören öğrencilerin yüzde 39,5 ‘unda, Az Doğal Işık Alan grupta eğitim gören öğrencilerin ise yüzde 74,6’ sında depresyonda olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla her iki grupta eğitim gören öğrencilerin depresyon seviyeleri çalışmanın sonuna doğru azalmıştır.

Her iki grup arasındaki depresyon seviyelerinin anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını tespit edilebilmesi için grupların 9 Mayıs 2019 – 16 Mayıs 2019 – 23 Mayıs 2019 tarihlerinde Perşembe uygulanan Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği verileri gruplar arası karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmadan elde edilen veriler Tablo 5.5’te belirtilmektedir.

Tablo 5.5: Çocuklar için depresyon ölçeği sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrencilerin depresyon seviyelerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	n	OD±SS	p
1.Hafta Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği Mevcut Durum Tespiti 9 Mayıs 2019	Çok Doğal Işık Alan	36	22,26±3,87	0,001*
	Az Doğal Işık Alan	52	25,32±4,35	
	Toplam	88	23,79±4,11	
2.Hafta Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti	Çok Doğal Işık Alan	36	18,38±2,49	0,000*
	Az Doğal Işık Alan	52	21,21±3,68	

16 Mayıs 2019	Toplam	88	19,80±3,09	
3.Hafta Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 23 Mayıs 2019	Çok Doğal Işık Alan	36	17,44±2,27	0,000*
	Az Doğal Işık Alan	52	20,05±2,08	
	Toplam	88	18,75±2,18	

*p<0,05

Tablo 5.5'e göre, Çok Doğal Işık Alan grubun depresyon seviyesi değerleri, Az Doğal Işık Alan gruba kıyasla daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Testteki p değerler 0,05' ten küçük olduğu için, Çok Doğal Işık Alan derslikteki öğrenciler ile Az Doğal Işık Alan derslikteki öğrenciler arasında depresyon ölçeği veri sonuçlarıyla yüzde 95 anlamlılık düzeyinde istatistiksel bir fark olduğu tespit edilmiştir.

5.1.3 Öğrencilerin Akademik Başarılarının Gruplar Arası Karşılaştırması ve Değerlendirilmesi

Cumartesi, her 2 gruba, 6–25 Mayıs 2019 tarihleri arasında, üç haftalık boyunca 09:00–12:00 saatleri arasında öğrencilerin akademik başarılarının ölçülmesi amacıyla deneme sınavı uygulanmıştır. LGS' den öğrencilerin maksimum alacakları puan 500 olduğu için deneme sınavından alınan puanlar maksimum alınacak puana sayıca yakınlıkla deneme sınavı uygulanan kişinin başarı seviyesinin de yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Aşağıda deneme sınavı sonuçlarından alınan puanlara göre öğrencilerin mevcut akademik başarıları ve doğal ışığa maruz bırakıldıktan sonraki akademik başarı değişimlerine ait bulgular açıklanmıştır;

Tablo 5.6: Deneme sınavı sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrencilerin dağılımı

		Deneme Sınav Sonuçları
Çalışma Haftası/ Gruplar	Çok Doğal Işık Alan Gruplar 8A,8B	Az Doğal Işık Alan Gruplar 8C,8D,8E
1.Hafta: Mevcut Durum Tespiti 11 Mayıs 2019	380,388	346,937
2. Hafta: Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 18 Mayıs 2019	389,684	356,588
3. Hafta: Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 25 Mayıs 2019	403,503	365,708

Tablo 5.6' ya göre çalışmanın birinci haftası Çok Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin deneme sınavı puanları ortalaması 380,388; Az Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin ise 346,937' dir. Dolayısıyla çalışmanın birinci haftasında henüz hiç bir değişim yapılmamışken Çok Doğal Işık Alan gruptaki öğrenciler Az Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerden akademik olarak daha başarılılardır. Çalışmanın ikinci haftasında Çok Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin deneme sınavı puanları ortalaması 389,684; Az Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin ise 356,588' dir. 2. Haftada bahçeye çıkartılarak daha fazla miktarda doğal ışığa maruz bırakılan her iki gruptaki öğrencilerin deneme sınavlarından aldıkları puanlarda artış saptanmıştır. Çalışmanın üçüncü haftasında ise Çok Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin deneme sınavı puanlarının ortalaması 403,503; Az Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin ise 365,708' dir. Öğrencilerin üç haftalık deneme sınavı puanlarından elde edilen veriler çalışmanın sonuna doğru her iki grubun akademik başarılarının arttığını göstermektedir. Her iki gruptaki öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir fark olup olmadığının tespit edilmesi için her iki gruba 11 Mayıs 2019 – 18 Mayıs 2019 – 25 Mayıs 2019 tarihlerinde, Cumartesi

uygulanan deneme sınavı puanlarından elde edilen verileri gruplar arası karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmadan elde edilen veriler Tablo 5.7 'de belirtilmektedir

Tablo 5.7: Deneme sınavı sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrencilerin depresyon seviyelerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Ortam	n	OD±SS	p
1.Hafta Deneme Sınavı Mevcut Durum Tespiti 11 Mayıs 2019	Çok Doğal Işık Alan	36	380,388±38,09	0,058
	Az Doğal Işık Alan	52	346,937±85,066	
	Toplam	88	363,663±61,58	
2.Hafta Deneme Sınavı Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 18 Mayıs 2019	Çok Doğal Işık Alan	36	389,685±67,982	0,021*
	Az Doğal Işık Alan	52	355,255±90,1	
	Toplam	88	372,47±79,041	
3.Hafta Deneme Sınavı Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 25 Mayıs 2019	Çok Doğal Işık Alan	36	403,503±63,594	0,049*
	Az Doğal Işık Alan	52	375,042±67,75	
	Toplam	88	389.273±65,67	

*p<0,05

Tablo 5.7' ye göre; çalışmanın birinci haftasına ait deneme sınavı verilerin p değeri 0,05'ten büyük olduğundan dolayı her iki grup arasında %5 hata ile aralarında anlamlı bir fark yoktur. Çalışmanın 2. ve 3. haftayı incelendiğinde p değerleri 0,05'ten küçük olduğu için her iki grup arasında o arasında %95 anlamlılık düzeyinde istatistiksel bir fark var olduğu belirlenmiştir.

5.2 GRUP İÇİ KARŞILAŞTIRMA BULGULARI

Grup içi karşılaştırma yapılırken kullanılan ölçek verilerinin ve deneme sınavı puanlarının değerlendirilmesinde Az ve Çok Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin 6–25 Mayıs 2019 tarihleri arasında üç haftalık sınav kaygı durumları, depresyon seviyeleri ve akademik başarı değişimleri mevcut durum ve doğal ışığa bırakılma durumu olarak grupların kendi içlerinde karşılaştırılmıştır. Dolayısıyla grup içi karşılaştırmada her iki gruptaki öğrencilerin bağımlı değişken değerlerinin haftalık değişimleri kontrol edilerek her öğrencinin kendisi kendisiyle karşılaştırılmıştır. Her bir bağımlı değişken (öğrencilerin sınav kaygısı, depresyon seviyesi ve akademik başarısı) kıyaslanırken betimsel istatistik değerleri tespit edilmiştir. Betimsel istatistik değerler her iki grubun haftalık değişimleri arasında sayısal verilerinin derlenmesi, toplanması, özetlenmesi ve genel olarak analiz edilmesini sağlamıştır. Ölçek ve deneme sınavlarından elde edilen verilerin anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığının belirlenebilmesi için istatistiksel verilerin normal dağılımları kontrol edilmiştir ve veri setinin 100 birimden küçük olması sebebiyle verilerin normal dağılıma sahip olmadığı tespit edilmiştir. Veriler normal dağılıma sahip olmadığı için parametrik olmayan test uygulanarak Az Doğal Işık Alan grup ve Çok Doğal Işık Alan grup hakkında karşılaştırma yapılabilmektedir. Böylelikle veri toplama araçlarının mevcut durumda ve doğal ışığa maruz bırakılma durumu değişimlerine dair detaylı bilgiler elde edilmiştir. Doğal ışığa maruz bırakılma durumu sonrasında her iki gruptaki öğrencilerin bağımlı değişkenlerinin değişimleri arasında anlamlı fark olup olmadığı kontrol edilerek anlamlı fark var ise hangi haftalar arasında olduğu anlamlılık düzeyi karşılaştırılarak Dunn Post-Hoc testi kullanılarak tespit edilmiştir.

5.2.1 Az Doğal Işık Alan Derslikte Eğitim Gören Öğrencilerde (8C-8D-8E) Çalışma Süresince Meydana Gelen Değişimlerin Grup İçi Karşılaştırılması ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi:

Çalışma süresince Az Doğal Işık Alan derslikte eğitim gören öğrenci grubunun, 6–25 Mayıs 2019 tarihleri arasında hafta içi belirtilen günlerde 16:10–16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde uygulanan sınav kaygı ve depresyon ölçeğine göre sınav kaygı durumlarının ve depresyon seviyelerinin, Cumartesi 09:00–12:00 saatleri arasında deneme sınavına göre akademik başarılarının mevcut durumda ve dışarı çıkartılarak maruz kaldıkları doğal ışık miktarının artması durumunda meydana gelen değişimlerin hakkında istatistiksel ilişki tespiti yapılmıştır.

5.2.1.1 Az Doğal Işık Alan Grubun Sınav Kaygı Durumlarının Değerlendirilmesi

Sınav kaygı durumlarının tespiti için çalışmanın birinci haftasında öğrencilere 6 Mayıs 2019 Pazartesi ve 10 Mayıs 2019 Cuma günleri 16:10- 16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde, Sınav Kaygı Ölçeği uygulanarak öğrencilerin mevcut durumdaki sınav kaygı durumları tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci ve üçüncü haftasında 13 Mayıs 2019, 20 Mayıs 2019 Pazartesi ve 17 Mayıs 2019, 24 Mayıs 2019 Cuma günleri arasında öğrenciler, 16:10–16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde bahçeye çıkartıldıkları için Sınav Kaygı Ölçeği etüt dersinden bir ders önce öğrencilere uygulanmıştır. Öğrencilerin kaygı durumlarının incelenmesi amacıyla haftalık uygulanan iki kaygı ölçeğinin ortalamaları alınarak analizlere dâhil edilmiştir. Çalışma süresince uygulanan toplam 6 adet Sınav Kaygı Ölçeği verilerinde normal dağılım olmadığı tespit edilmiştir. Veriler normal dağılıma sahip olmadığı için, haftalar arasında kaygı puanları açısından anlamlı bir fark olup olmadığının tespiti yapılarak haftalar arasında anlamlı fark olduğu ve bu anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğu tespit edilmiştir. Aşağıda Sınav Kaygı Ölçeğine göre öğrencilerin mevcut sınav kaygı durumlarına ve doğal ışığa maruz bırakıldıktan sonraki sınav kaygı durumlarına ait bulgular açıklanmıştır;

Tablo 5.8: Az doğal ışık alan grubun sınav kaygı seviyesinin değerlendirilmesi için Friedman's Test Statistics veri sonuçları

Çalışma Haftası	OD±SS	p
1.Hafta Mevcut Durum Tespiti 6 Mayıs 2019- 10 Mayıs 2019	4,432±1,52	0,017*
2.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durum Tespiti 13 Mayıs 2019- 17 Mayıs 2019	4,312±1,34	
3.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durum Tespiti 20 Mayıs 2019- 24 Mayıs 2019	3,885±1,25	

*p<0,05

Tablo 5.8' e göre; çalışmanın birinci haftasında Az Doğal Işık Alan gruba Pazartesi ve Cuma günleri uygulanan Sınav Kaygı Ölçeği verilerinin Pazartesi ve Cuma günlerine ait ortalamaları ve standart sapma değeri 4,432±1,52' dir. Çalışmanın ikinci haftasında bu değer 4,312±1,34' e, çalışmanın üçüncü haftasında ise 3,885±1,25' e düşmüştür. Bu durum Az Doğal Işık Alan grubun çalışmanın birinci haftasından üçüncü haftasına doğru sınav kaygı durumlarının azaldığını göstermektedir. Az Doğal Işık Alan Grubun ortama ve standart sapma verilerindeki p değerleri 0,05'ten küçük olduğu için haftalar arasında %95 anlamlılık düzeyinde istatistiksel bir fark var olduğu belirlenmiştir. Çıkan anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğunun tespiti için Dunn Post-Hoc testi kullanılmıştır.

Tablo 5.9: Az Doğal Işık Alan Grubun Sınav Kaygı Seviyesinin Değerlendirilmesi İçin Dunn Post- Hoc Testi

Çalışma Haftası	Sig.	Adj. Sig.
3. Hafta- 2.Hafta 20 Mayıs 2019, 24 Mayıs 2019 / 13 Mayıs 2019, 17 Mayıs 2019	.470	1.000
3. Hafta- 1.Hafta 20 Mayıs 2019, 24 Mayıs 2019 / 6 Mayıs 2019- 10 Mayıs 2019	.000	.001
2.Hafta- 1.Hafta 13 Mayıs 2019, 17 Mayıs 2019 / 6 Mayıs 2019- 10 Mayıs 2019	.000	.000

*p<0,05

Tablo 5.9’a göre; çalışmanın 3. Hafta ile 2.Haftasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden büyük olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark yoktur. Çalışmanın 3. Hafta ile 1.Haftası arasında ve 2.Hafta ile 1.Haftasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden küçük olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

5.2.1.2 Az Doğal Işık Alan Grubun Depresyon Seviyelerinin Değerlendirilmesi

Depresyon seviyesi tespiti için çalışmanın birinci haftasında öğrencilere 9 Mayıs 2019 Perşembe gününde 16:10- 16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde, Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği uygulanarak öğrencilerin mevcut durumdaki depresyon seviyeleri tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci ve üçüncü haftasında 16 Mayıs 2019, 23 Mayıs 2019 Perşembe günleri arasında öğrenciler, 16:10–16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde bahçeye çıkartıldıkları için Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği etüt dersinden bir ders önce öğrencilere uygulanmıştır. Öğrencilerin depresyon seviyelerinin incelenmesi amacıyla haftalık uygulanan depresyon ölçeğinin ortalamaları alınarak analizlere dâhil edilmiştir. Çalışma süresince uygulanan toplam 3 adet Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği verilerinde p değerleri 0,05’ ten küçük olduğu için verilerin normal dağılıma sahip olmadığı saptanmıştır. Veriler normal dağılıma sahip olmadığı için, haftalar arasında depresyon seviyesi açısından anlamlı bir fark olup olmadığının tespiti yapılarak haftalar arasında anlamlı fark olduğu ve bu anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğu tespit edilmiştir.

Aşağıda Çocuklar İçin Depresyon Ölçeğine göre öğrencilerin mevcut depresyon seviyeleri ve doğal ışığa maruz bırakıldıktan sonraki depresyon seviyelerine ait bulgular açıklanmıştır;

Tablo 5.10: Az Doğal Işık Alan Grubun Depresyon Seviyesinin Değerlendirilmesi İçin Friedman's Test Statistics Veri Sonuçları

Çalışma Haftası	OD±SS	p
1.Hafta Mevcut Durum Tespiti 9 Mayıs 2019	25,323±4,35	0,000*
2.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durum Tespiti 16 Mayıs 2019	21,21±3,683	
3.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durum Tespiti 23 Mayıs 2019	20,05±2,08	

*p<0,05

Tablo 5.10'da belirtildiği üzere çalışmanın birinci haftasında Az Doğal Işık Alan gruba Perşembe günü uygulanan Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği verilerinin ortalama ve standart sapma değeri 25,323±4,35' dir. Çalışmanın ikinci haftasında bu değer 21,21±3,683' e, çalışmanın üçüncü haftasında ise 20,05±2,08' e düşmüştür. Bu durum Az Doğal Işık Alan grubun çalışmanın birinci haftasından üçüncü haftasına doğru depresyon seviyelerinin azaldığını göstermektedir. Az Doğal Işık Alan Grubun ortama ve standart sapma verilerindeki p değerleri 0,05'ten küçük olduğu için haftalar arasında %95 anlamlılık düzeyinde istatistiksel bir fark var olduğu belirlenmiştir. Çıkan anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğunun tespiti için Dunn Post-Hoc testi kullanılmıştır.

Tablo 5.11: Az doğal ışık alan grubun depresyon seviyesinin değerlendirilmesi için Dunn Post- Hoc Testi

Çalışma Haftası	Sig.	Adj.Sig.
1.Hafta–2.Hafta 9 Mayıs 2019 – 16 Mayıs 2019	.248	.745
3.Hafta–1.Hafta 23 Mayıs 2019 – 9 Mayıs 2019	.001	.004*
3.Hafta–2.Hafta 23 Mayıs 2019 – 16 Mayıs 2019	.043	.130

*p<0,05

Dunn Post- Hoc Testi Adj. Sig. Değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyi ile hangi haftalar arasında anlamlı bir fark olduğunun karşılaştırılması yapılmıştır. Buna göre Tablo 5.11' e göre; çalışmanın 1. Hafta ile 2.Haftasında ve 3. Hafta ile 2. Haftasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden büyük olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark yoktur. Çalışmanın 3. Hafta ile 1.Haftası arasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden küçük olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

5.2.1.3 Az Doğal Işık Alan Grubun Akademik Başarılarının Değerlendirilmesi

Akademik başarı durumlarının tespiti için çalışmanın birinci haftasında öğrencilere 11 Mayıs 2019 Cumartesi günü 09:00- 12:00 saatleri arasındaki deneme sınavı uygulanarak öğrencilerin çalışma başlangıcında henüz hiç bir değişme yapılmadan, mevcut durumdaki akademik başarılarının tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci ve üçüncü haftasında 18 Mayıs 2019, 25 Mayıs 2019 Cumartesi günleri aynı saatte deneme sınavı uygulanarak öğrencilerin bahçeye çıkartılarak maruz kaldıkları doğal ışık miktarının artırılması sonucunda akademik başarı değişimleri tespit edilmiştir. Çalışma süresince uygulanan toplam 3 adet deneme sınavı verilerinde normal dağılım olmadığı tespit edilmiştir. Veriler normal dağılıma sahip olmadığı için, haftalar arasında kaygı puanları açısından anlamlı bir fark olup olmadığının tespiti yapılarak haftalar arasında anlamlı

fark olduğu ve bu anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğu tespit edilmiştir. Aşağıda deneme sınavı sonuçlarına göre öğrencilerin mevcut akademik başarıları ve doğal ışığa maruz bırakıldıktan sonraki akademik başarıları ait bulgular açıklanmıştır;

Tablo 5.12: Az doğal ışık alan grubun akademik başarılarının değerlendirilmesi için Friedman's Test Statistics veri sonuçları

Çalışma Haftası	OD±SS	p
1.Hafta Mevcut Durum Tespiti 11 Mayıs 2019	346,937±85,07	0,006*
2.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 18 Mayıs 2019	356,588±90,09	
3.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 25 Mayıs 2019	365,708±67,65	

*p<0,05

Tablo 5.12' de belirtildiği üzere çalışmanın birinci haftasında Az Doğal Işık Alan gruba Cumartesi günü uygulanan deneme sınavı verilerinin ortalama ve standart sapma değeri 346,937±85,07' dir. Çalışmanın ikinci haftasında bu değer 356,588±90,09' a, çalışmanın üçüncü haftasında ise 365,708±67,65' e yükselmiştir. Bu durum Az Doğal Işık Alan grubun çalışmanın birinci haftasından üçüncü haftasına doğru akademik başarılarının arttığını göstermektedir. Az Doğal Işık Alan Grubun ortama ve standart sapma verilerindeki p değerleri 0,05'ten küçük olduğu için haftalar arasında %95 anlamlılık düzeyinde istatistiksel bir fark var olduğu belirlenmiştir. Çıkan anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğunun tespiti için Dunn Post-Hoc testi kullanılmıştır.

Tablo 5.13: Az doğal ışık alan grubun akademik başarılarının değerlendirilmesi için Dunn Post- Hoc testi

Çalışma Haftası	Sig.	Adj.Sig.
3.Hafta–2.Hafta 25 Mayıs 2019 – 16 Mayıs 2019	.470	1.000
3.Hafta–1.Hafta 25 Mayıs 2019 – 11 Mayıs 2019	.000	.001
2.Hafta–1.Hafta 18 Mayıs 2019 – 11 Mayıs 2019	.000	.000

*p<0,05

Dunn Post- Hoc Testi Adj. Sig. değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyi ile hangi haftalar arasında anlamlı bir fark olduğunun karşılaştırılması yapılmıştır. Buna göre Tablo 5.13'e göre; çalışmanın 3. Hafta ile 2.Haftasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden büyük olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark yoktur. Çalışmanın 3. Hafta ile 1.Haftası ve 2. Hafta ile 1. Haftası arasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden küçük olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

5.2.2 Çok Doğal Işık Alan Derslikte Eğitim Gören Öğrencilerde (8A-8B) Çalışma Süresince Meydana Gelen Değişimlerin Grup İçi Karşılaştırılması ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Çalışma süresince Çok Doğal Işık Alan derslikte eğitim gören öğrenci grubunun, 6–25 Mayıs 2019 tarihleri arasında hafta içi belirtilen günlerde 16:10–16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde uygulanan sınav kaygı ve depresyon ölçeğine göre sınav kaygı durumlarının ve depresyon seviyelerinin, Cumartesi 09:00–12:00 saatleri arasında deneme sınavına göre akademik başarılarının mevcut durumda ve dışarı çıkartılarak maruz kaldıkları doğal ışık miktarının artması durumunda meydana gelen değişimler hakkında istatistiksel ilişki tespiti yapılmıştır.

5.2.2.1 Çok Doğal Işık Alan Grubun Sınav Kaygı Durumlarının Değerlendirilmesi

Sınav kaygı durumlarının tespiti için çalışmanın birinci haftasında öğrencilere 6 Mayıs 2019 Pazartesi ve 10 Mayıs 2019 Cuma günleri 16:10- 16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde, Sınav Kaygı Ölçeği uygulanarak öğrencilerin mevcut durumdaki sınav kaygı durumları tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci ve üçüncü haftasında 13 Mayıs 2019, 20 Mayıs 2019 Pazartesi ve 17 Mayıs 2019, 24 Mayıs 2019 Cuma günleri arasında öğrenciler, 16:10–16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde bahçeye çıkartıldıkları için Sınav Kaygı Ölçeği etüt dersinden bir ders önce öğrencilere uygulanmıştır. Öğrencilerin kaygı durumlarının incelenmesi amacıyla haftalık uygulanan iki kaygı ölçeğinin ortalamaları alınarak analizlere dâhil edilmiştir.

Çalışma süresince uygulanan toplam 6 adet Sınav Kaygı Ölçeği verilerinde normal dağılım olmadığı tespit edilmiştir. Veriler normal dağılıma sahip olmadığı için, haftalar arasında kaygı puanları açısından anlamlı bir fark olup olmadığının tespiti yapılarak haftalar arasında anlamlı fark olduğu ve bu anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğu tespit edilmiştir. Aşağıda Sınav Kaygı Ölçeğine göre öğrencilerin mevcut sınav kaygı durumlarına ve doğal ışığa maruz bırakıldıktan sonraki sınav kaygı durumlarına ait bulgular açıklanmıştır;

Tablo 5.14' e göre; çalışmanın birinci haftasında Çok Doğal Işık Alan gruba Pazartesi ve Cuma günleri uygulanan Sınav Kaygı Ölçeği verilerinin Pazartesi ve Cuma günlerine ait ortalamaları ve standart sapma değeri $3,893 \pm 1,36$ 'dır. Çalışmanın ikinci haftasında bu değer $3,963 \pm 1,78$ ' e, çalışmanın üçüncü haftasında ise $3,958 \pm 1,183$ ' e düşmüştür. Bu durum Çok Doğal Işık Alan grubun çalışmanın birinci haftasından üçüncü haftasına doğru sınav kaygı durumlarının azaldığını göstermektedir. Çok Doğal Işık Alan Grubun ortama ve standart sapma verilerindeki p değerleri 0,05'ten küçük olduğu için haftalar arasında %95 anlamlılık düzeyinde istatistiksel bir fark var olduğu belirlenmiştir. Çıkan anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğunun tespiti için Dunn Post-Hoc testi kullanılmıştır.

Tablo 5.14: Çok doğal ışık alan grubun sınav kaygı seviyesinin değerlendirilmesi için Friedman's Test Statistics veri sonuçları

Çalışma Haftası	OD±SS	p
1.Hafta Mevcut Durum Tespiti 6 Mayıs 2019- 10 Mayıs 2019	3,893±1,36	0,013*
2.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durum Tespiti 13 Mayıs 2019- 17 Mayıs 2019	3,963±1,78	
3.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durum Tespiti 20 Mayıs 2019- 24 Mayıs 2019	3,958±1,183	

*p<0,05

Tablo 5.15' e göre; çalışmanın 3. Hafta ile 2.Haftasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden büyük olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark yoktur. Çalışmanın 3. Hafta ile 1.Haftası arasında ve 2.Hafta ile 1.Haftasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden küçük olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.15: Çok doğal ışık alan grubun sınav kaygı seviyesinin değerlendirilmesi için Dunn Post- Hoc testi

Çalışma Haftası	Sig.	Adj. Sig.
3. Hafta- 2.Hafta 20 Mayıs 2019, 24 Mayıs 2019 / 13 Mayıs 2019, 17 Mayıs 2019	.470	1.000
3. Hafta- 1.Hafta 20 Mayıs 2019, 24 Mayıs 2019 / 6 Mayıs 2019- 10 Mayıs 2019	.000	.001
2.Hafta- 1.Hafta 13 Mayıs 2019, 17 Mayıs 2019 / 6 Mayıs 2019- 10 Mayıs 2019	.000	.000

*p<0,05

5.2.2.2 Çok Doğal Işık Alan Grubun Depresyon Seviyelerinin Değerlendirilmesi

Depresyon seviyesi tespiti için çalışmanın birinci haftasında öğrencilere 9 Mayıs 2019 Perşembe gününde 16:10- 16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde, Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği uygulanarak öğrencilerin mevcut durumdaki depresyon seviyeleri tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci ve üçüncü haftasında 16 Mayıs 2019, 23 Mayıs 2019 Perşembe günleri arasında öğrenciler, 16:10-16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde bahçeye çıkartıldıkları için Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği etüt dersinden bir ders önce öğrencilere uygulanmıştır. Öğrencilerin depresyon seviyelerinin incelenmesi amacıyla haftalık uygulanan depresyon ölçeğinin ortalamaları alınarak analizlere dâhil edilmiştir. Çalışma süresince uygulanan toplam 3 adet Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği verilerinde p değerleri 0,05’ ten küçük olduğu için verilerin normal dağılıma sahip olmadığı saptanmıştır. Veriler normal dağılıma sahip olmadığı için, haftalar arasında depresyon seviyesi açısından anlamlı bir fark olup olmadığının tespiti yapılarak haftalar arasında anlamlı fark olduğu ve bu anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğu tespit edilmiştir. Aşağıda Çocuklar İçin Depresyon Ölçeğine göre öğrencilerin mevcut depresyon seviyeleri ve doğal ışığa maruz bırakıldıktan sonraki depresyon seviyelerine ait bulgular açıklanmıştır;

Tablo 5.16: Çok Doğal Işık Alan Grubun Depresyon Seviyesinin Değerlendirilmesi İçin Friedman’s Test Statistics Veri Sonuçları

Çalışma Haftası	OD±SS	p
1.Hafta Mevcut Durum Tespiti 9 Mayıs 2019	22,26±3,87	0,000*
2.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durum Tespiti 16 Mayıs 2019	18,38±2,49	

3.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durum Tespiti 23 Mayıs 2019	17,44±2,27	
---	------------	--

*p<0,05

Tablo 5.16’da belirtildiği üzere çalışmanın birinci haftasında Çok Doğal Işık Alan gruba Perşembe günü uygulanan Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği verilerinin ortalama ve standart sapma değeri 22,26±3,87’dir. Çalışmanın ikinci haftasında bu değer 18,38±2,49’ a, çalışmanın üçüncü haftasında ise 17,44±2,27’ ye düşmüştür. Bu durum Çok Doğal Işık Alan grubun çalışmanın birinci haftasından üçüncü haftasına doğru depresyon seviyelerinin azaldığını göstermektedir. Çok Doğal Işık Alan Grubun ortama ve standart sapma verilerindeki p değerleri 0,05’ten küçük olduğu için haftalar arasında %95 anlamlılık düzeyinde istatistiksel bir fark var olduğu belirlenmiştir. Çıkan anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğunun tespiti için Dunn Post-Hoc testi kullanılmıştır.

Tablo 5.17: Çok doğal ışık alan grubun depresyon seviyesinin değerlendirilmesi için Dunn Post- Hoc testi

Çalışma Haftası	Sig.	Adj.Sig.
1.Hafta–2.Hafta 9 Mayıs 2019 – 16 Mayıs 2019	.585	1.000
3.Hafta–1.Hafta 23 Mayıs 2019 – 9 Mayıs 2019	.000	.000
3.Hafta–2.Hafta 23 Mayıs 2019 – 16 Mayıs 2019	.000	.000

*p<0,05

Dunn Post- Hoc Testi Adj. Sig. Değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyi ile hangi haftalar arasında anlamlı bir fark olduğunun karşılaştırılması yapılmıştır. Buna göre Tablo 5.17’ ye göre; çalışmanın 1. Hafta ile 2.Haftasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden büyük

olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark yoktur. Çalışmanın 3. Hafta ile 1.Haftası arasında ve 3. Hafta ile 2. Haftasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden küçük olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

5.2.2.3 Çok Doğal Işık Alan Grubun Akademik Başarılarının Değerlendirilmesi

Akademik başarı durumlarının tespiti için çalışmanın birinci haftasında öğrencilere 11 Mayıs 2019 Cumartesi günü 09:00- 12:00 saatleri arasındaki deneme sınavı uygulanarak öğrencilerin çalışma başlangıcında henüz hiç bir değişme yapılmadan, mevcut durumdaki akademik başarılarının tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci ve üçüncü haftasında 18 Mayıs 2019, 25 Mayıs 2019 Cumartesi günleri aynı saatte deneme sınavı uygulanarak öğrencilerin bahçeye çıkartılarak maruz kaldıkları doğal ışık miktarının arttırılması sonucunda akademik başarı değişimleri tespit edilmiştir. Çalışma süresince uygulanan toplam 3 adet deneme sınavı verilerinde normal dağılım olmadığı tespit edilmiştir. Veriler normal dağılıma sahip olmadığı için, haftalar arasında kaygı puanları açısından anlamlı bir fark olup olmadığının tespiti yapılarak haftalar arasında anlamlı fark olduğu ve bu anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğu tespit edilmiştir. Aşağıda deneme sınavı sonuçlarına göre öğrencilerin mevcut akademik başarıları ve doğal ışığa maruz bırakıldıktan sonraki akademik başarıları ait bulgular açıklanmıştır;

Tablo 5.18: Çok doğal ışık alan grubun akademik başarılarının değerlendirilmesi için Friedman's Test Statistics veri sonuçları

Çalışma Haftası	OD±SS	p
1.Hafta Mevcut Durum Tespiti 11 Mayıs 2019	380,388±38,093	0,049*
2.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 18 Mayıs 2019	389,684±67,982	
3.Hafta Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespiti 25 Mayıs 2019	403,503±63,594	

*p<0,05

Tablo 5.18' de belirtildiği üzere çalışmanın birinci haftasında Çok Doğal Işık Alan gruba Cumartesi günü uygulanan deneme sınavı verilerinin ortalama ve standart sapma değeri 380,388±38,093' dur. Çalışmanın ikinci haftasında bu değer 389,684±67,982' e, çalışmanın üçüncü haftasında ise 403,503±63,594' e yükselmiştir. Bu durum Çok Doğal Işık Alan grubun çalışmanın birinci haftasından üçüncü haftasına doğru akademik başarılarının arttığını göstermektedir. Çok Doğal Işık Alan Grubun ortama ve standart sapma verilerindeki p değerleri 0,05'ten küçük olduğu için haftalar arasında %95 anlamlılık düzeyinde istatistiksel bir fark var olduğu belirlenmiştir. Çıkan anlamlı farkın hangi haftalar arasında olduğunun tespiti için Dunn Post-Hoc testi kullanılmıştır.

Tablo 5.19: Çok doğal ışık alan grubun akademik başarılarının değerlendirilmesi için Dunn Post- Hoc Testi

Çalışma Haftası	Sig.	Adj.Sig.
3.Hafta-2.Hafta 25 Mayıs 2019 - 16 Mayıs 2019	.585	1.000

3.Hafta–1.Hafta 25 Mayıs 2019 – 11 Mayıs 2019	.000	.000
2.Hafta–1.Hafta 18 Mayıs 2019 – 11 Mayıs 2019	.000	.000

*p<0,05

Dunn Post- Hoc Testi Adj. Sig. Değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyi ile hangi haftalar arasında anlamlı bir fark olduğunun karşılaştırılması yapılmıştır. Buna göre Tablo 5.19' a göre; çalışmanın 3. Hafta ile 2.Haftasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden büyük olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark yoktur. Çalışmanın 3. Hafta ile 1.Haftası ve 2. Hafta ile 1. Haftası arasında Sig. ve Adj. Sign p değerinden küçük olduğu için bu haftalar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Literatürde yetişkinler üzerinde yapılan çeşitli çalışma bulgularına göre yetişkin depresyonuna doğal ışığın, iyileştirici etkilerinin olduğu kanıtlanmıştır. Yetişkinler için elde edilen bu çalışma sonuçları; ergenler üzerinde yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar elde edileceğini düşünülmektedir. Bu tez kapsamında gerçekleştirilmiş ola çalışmada doğal ışığın ergen depresyonu etkilerine odaklanılarak, ergen depresyonu sonucu oluşan duygu durum bozukluklarının giderilmesinde kullanılmakta, mevcut tedavi yöntemlerini desteklemek amacıyla doğal ışığın olası etkisi değerlendirilmiştir. Yetişkinlerdeki depresyonun gün içerisinde daha fazla miktarlarda doğal ışığa maruz kalınmasıyla giderildiği bilinmektedir. Dolayısıyla ergenlerin gün içerisinde maruz kaldıkları doğal ışık miktarı arttırıldığında, ergenlik depresyonunun, depresyon sonucu oluşan sınav kaygısının ve kaygıya bağlı akademik başarının düşüşün ne oranda azaltılabileceği düşünülmektedir.

Bu düşünce, literatürdeki insan ve doğanın sürekli etkileşim halinde olduğunu, doğa ve doğal öğeler barındıran çevrelerin insanların duygu durum bozuklukları üzerinde olumlu etkileri olduğunu belirten çalışmalarca desteklenmektedir. Örneğin, literatürde insanların doğal öğelerin bir parçası olan doğal ışığın insanlar tarafından tercih edildiği belirtilmektedir. İnsanların evrimsel süreci düşünüldüğünde, doğal ışığa olan bu tercih anlaşılamaz bir tercih değildir. Çünkü insanlar evrimini binlerce yıl doğa ve doğal öğeler barındıran çevrelerde güneş altında doğal ışığa maruz kalarak geçirmişlerdir. Bu süreçte gündüz doğal ışık altında avlanıp, beslenmişlerdir gece ise dinlenmişlerdir. İnsanların bu yaşam şekli onların gündüz eğilimli canlı olduklarını göstermektedir. İnsanlar gündüz eğilimli canlılar olduğu için doğal ışığı tercih ediyor olması oldukça olasıdır. Belirtilen hipotezle ilgili bazı çalışmalardan sonuç edilmesi gerekmektedir. Bu sebeple literatüre bakıldığında yukarıda bahsi geçen hipotezi destekleyici araştırmaların mevcudiyetinden bahsetmek mümkündür (Örneğin; Kaplan (1998), Keefe (1986), Markus (1967), Heerwagen vd. (1986), Roche vd. (2000), Wells (1965). Fakat burada belirtmek gerekir ki, insanların doğal ışığı tercih etmesinin kişisel bir tercih olmadığı, insanların doğal ışığı tercih etmelerinin sebebinin evrimsel sürece dayandığı, evrimsel varoluşla oluşan insanların, doğal ışığa uyum sağladığı bugüne kadar elde edilen bulgularla desteklenmektedir. İnsanların doğal ışığa uyum sağlanması insanların doğa

ve doğal öğeler barındıran çevrelerle arasında bir bağ olduğunu göstermektedir (Wilson 1984). Doğal ışıktaki doğal öğelerin bir parçası olduğu için insanların doğal ışıkla arasında bir bağ olduğu söylenilebilir. Belirtilen bu bağ insan ve yaşamın kendisiyle kurduğu yakınlık hissiyle ilgilidir ve bu yakınlık hissi her insan için ortak bir duygudur (Bowlby, 1973). Bu ortak duygu temelinde Biyofili Hipotezi ile açıklanabilmektedir. İnsanın evrimsel sürecinde biyofilik eğilimleri fiziksel, bilişsel ve psikolojik sağlığını artırarak insan türünün hayatta kalmasında etkili olmuştur. Biyofili hipotezinin temeli insanların doğa ve doğal öğeler barındıran çevreleri yaşamayı tercih ediyor oluşudur ve bu tercih insanların doğal çevrelerle, yüz binlerce yıllık geçmişe dayanan genetik yatkınlığı olmasıyla açıklanmaktadır Kellert vd. (1993), Kellert vd. (1995), Kellert vd. (2011), Wilson (1984), Wilson (2002). İnsanların biyofilik eğilimleri dikkate alındığında doğa ve doğal öğeler içeren çevrelerde yaşamının, insanlar üzerinde olumlu bir takım etkileri olabileceği Brown vd. (2013), Ikei vd. (2014), Nieuwenhuis vd. (2014) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarca desteklenmektedir. Literatürde insanların doğa ve doğal öğeleri barındıran çevrelerle etkileşimleri fiziksel ve psikolojik sağlıkları arasında iyi hissetme durumu üzerinde doğrudan etkilediği Stresten Kurtulma Teorisi'yle tespit edilmiştir (Ulrich vd., 1981). Stresten Kurtulma Teorisi; doğanın insanlar üzerinde iyileştirici etkilerinin olduğunu ve doğal çevrelere maruz kalındığında ise insanların fizyolojik streslerinin azalmasıyla psikolojik duygu durumlarında onarıcı bir etki sağladığını belirtilmektedir. İnsanların doğa ve doğal öğelere genetik yatkınları olmasından dolayı stres ile doğa ve doğal öğe barındıran çevreler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu düşünmek yanlış olmayacaktır. Bu varsayımı Berg vd. (2007), Bringslimark vd. (2009), Hartig vd. (1991), Hartig vd. (2006), Honeyman (1990), Frederick (1865), Lederbogen vd. (2011), Guyatt vd. (1993), Ulrich vd. (1983), Ulrich vd. (1991), Ulrich vd. (1979), Van vd. (2003), Whitehouse vd. (2001) çalışmalarının sonuçları destekler niteliktedir. Biyofili Hipotezi ve Stresten Kurtulma Teorisine dair yapılan bütün araştırmalar “insan evriminin, doğal çevreyle bağlı” olduğu bilgisini göstermektedir (Kellert, 1993). 18. yüzyılda buhar motorunun icadıyla gelişen teknoloji insan türünün doğal çevreyle uzun süredir devam eden temasını önemli ölçüde değiştirmiştir. Teknolojideki bu devrim, üretimde yeni bir dönemi ortaya çıkartarak insanları doğal sistemlerden ve süreçlerden kopmasına sebep olup, yapay çevre olarak iç mekânlarda yaşama ve çalışmaya yönlendirmesiyle sonuçlanmıştır (Baker, 2004;

Goudie, 1990). İnsanların iç mekânlarda yaşamasıyla bir takım yeni icatlar, yeni teknolojiler geliştirilmiştir. Bu teknolojilerden biri elektriğin icadı ile gelişen yapay ışık teknolojisi. 19. yüzyılın sonu itibarıyla elektrik birçok iç mekânda kullanılmaya başlanmıştır. Elektrikle insanların hayatlarına giren yapay ışık, doğal ışığın yerini almıştır ve insan hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Yapay ışığın insan hayatına girmesiyle insanların günlük 1000 lüks miktarından yüksek doğal ışığa maruziyetlerinin ortalama bir saatten fazla olmadığı Espiritu vd. (1994), Savides vd. (1986), Okudaira vd. (1983) çalışmalarında belirtilmektedir. Markus (1967), Heerwagen vd. (1986), Roche vd. (2000), Wells (1965) çalışma sonuçları insanların doğal ışığı yapay ışığa oranla daha çok tercih ettiğini kanıtlamaktadır. İnsanların doğa ve doğal öğelerle kurdukları bağda, sağlıklarında onarıcı bir etki görülürken insanların doğal ışık, su, rüzgar, bitki gibi doğal öğelerin eksik olduğu çevrelerde yaşamasının veya doğal öğe barındıran çevrelere daha az maruz kalmasının olumsuz etkileri olabileceği ve insanın fiziksel, bilişsel ve psikolojik sistemlerinin yapılı çevrelerde sorun yaratabileceği düşünülmektedir (Mange vd., 1994; Grinde, 2002; Seth vd., 1994; Şaylı, 1986). Başka bir deyişle, insanlar doğal ışığı tercih ediyorken az süreler boyunca maruz kaldıklarında sağlıkları olumsuz etkileniyorsa daha fazla miktar ve sürelerde doğal ışığa maruz kaldıklarında ise sağlıklarında olumlu etkilerin gözlemlenmesi gerekmektedir. Bu düşünceyi destekleyen literatürde çeşitli araştırmaların mevcut olduğu tespit edilmiştir (Örneğin; Aanhet vd. (2008), Beauchemin vd. (1996), Benedetti vd. (2001), Kaida vd. (2007), Keep vd. (1980), Graw vd. (1999), Mishima vd. (2001), Putilov vd. (2013)). Bu araştırmalara göre gün içerisinde maruz kalınan doğal ışık miktarının artmasıyla insanların fiziksel, bilişsel ve psikolojik sağlıklarında iyileşmeler görülmektedir. Bu çalışmada doğal ışığın ergenlik depresyonu üzerine etkileri araştırıldığı için doğal ışığın insan psikolojine etkileri kapsamında duygu durum bozukluklarına doğal ışığın etkilerine dair yapılan çalışmaların bulguları detaylı bir şekilde incelenmiştir. Fakat belirtilmelidir ki; incelenen bu çalışmalar yetişkinler üzerinde yapılmıştır ve literatürde ergenlerin duygu durum bozukluklarına doğal ışığın etkilerinin araştırıldığı bir çalışma tespit edilmiştir (Şansal vd., 2012). Aanhet vd. (2008), Graw vd. (1999), Hahn vd. (2011), Kaida vd. (2006), Kaida vd. (2007), Putilov vd. (2013), Teas vd. (2007), çalışma sonuçlarına göre sağlıklı veya hasta yetişkinlerin gün içerisinde maruz kaldıkları doğal ışık miktarları arttırıldığı duygu durum bozuklukları giderilebildiği

veya ruh hallerinde daha iyi, neşeli ve mutlu hissettikleri belirtilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada yetişkinler üzerine yapılan duygu durum bozukluklarının doğal ışık ile giderilebilir olduğu araştırma bulguları referans alınarak ergenlerin duygu durum bozukluklarının da doğal ışık ile giderilebilir olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın belirtilen amacı doğrultusunda; TED Antalya Koleji'ndeki LGS' ye hazırlanan 8. Sınıf öğrencileriyle 3 durum tespiti yapılmıştır. Bunlar sırasıyla; 1-4 Mayıs 2019 ön ölçüm ve ön tespitler, 6-11 Mayıs 2019 mevcut durum ölçümleri, 13-25 Mayıs 2019 doğal ışığa bırakılma durum tespitleridir. Öğrencilerin eğitim gördükleri dersliklerin, iç mekân aydınlık düzeyleri tespit edilerek gün içerisinde maruz kaldıkları doğal ışık miktarları belirlenmiştir böylelikle; düşük seviyelerde doğal ışığın ergen depresyonu üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığına bakılmıştır. Daha sonrasında ise her iki grubu okulun bahçesine çıkartarak dış mekânda daha fazla miktarda doğal ışığa maruz bırakılması sağlanarak öğrencilerde bu etki anlamlı bir etki oluşturup oluşturmadığı tespit edilmiştir. Kaida vd. (2006), Hahn vd. (2011), Teas vd. (2007) çalışmalarında önce iç mekândaki aydınlık düzey ölçümleri tespit edilerek katılımcıların duygu durumlarının iç mekândaki aydınlık düzey miktarından nasıl etkilendiğine bakılmış daha sonrasında dışarıya çıkartılarak maruz kalınan doğal ışık miktarının artması sağlanmış ve doğal ışığa maruz bırakılma durumundaki duygu durumlar değişimleri anket/form ve ölçekler yardımıyla tespit edilmiştir. Bu çalışmada da form (demografik bilgi) ve ölçeklerle (sınav kaygısı ve depresyon değerlendirmesi) ilgili tespitler gerçekleştirilmiştir. 1-4 Mayıs 2019, ön ölçüm ve ön tespitlerde çalışmaya katılacak öğrencilerin ailelerinden izin alınmıştır ve ailelerin izin verdiği öğrencilerden oluşan örnekleme dair bilgiler, öğrencilerin eğitim gördükleri dersliklerin iç mekân aydınlık düzey ölçümleri yapılmıştır. Çalışmanın ön tespit ve ön ölçümlerinden elde edilen bilgiler aşağıda belirtilmektedir;

- i. Aydınlık düzey ölçümüyle elde edilen dersliklerdeki iç mekân doğal ışık miktarlarına göre okulun 5 ayrı 8. Sınıf şubeleri “Az ve Çok Doğal Işık Alan” olarak iki gruba ayrılmıştır. Tablo 5’ te görüldüğü üzere, elde edilen doğal ışık miktarlarına göre Az Doğal Işık Alan grup 218,4 lüks, Çok Doğal Işık Alan

grubun ise 356,6 l x miktarında doğal ışığa maruz kaldıkları tespit edilmiştir. İki grup arasındaki l x farkı 139,2' dir. Dolayısıyla çalışmada tespit edilen düşük seviyelerde doğal ışığın anlamlı bir etkisinin olup olmadığı sorusunun cevabı tespit edilerek; düşük seviyelerde doğal ışığın bir etkisi vardır fakat bu etki anlamlı bir etki yaramak için yeterli olmadığı belirlenmiştir.

- ii. 27 Nisan 2019 tarihinde öğrencilere uygulanan deneme sınavından çalışma başlamadan önce öğrencilerin akademik başarıları durumlarını tespit edilmiştir. Tablo 1' de görüldüğü üzere, Az Doğal Işık Alan grubun akademik başarısı 326,551; çok Doğal Işık Alan grubun akademik başarısı ise 360,341 puandır. Çok Doğal Işık Alan grubun akademik başarısı Az Doğal Işık Alan gruptan daha fazla olsa da iki grubun başarıları arasındaki puan farkı oldukça azdır. İki grup arasındaki 139,2 l x farkının öğrencilerin akademik başarıları arasında farkı anlamlı bir fark yaratmadığı tespit edilmiştir
- iii. Mishima ve meslektaşlarının 20001 yılında gerçekleştirdiği araştırma sonucuna göre yetişkinlerde cinsiyetin depresyonu etkilediği tespit edilmiştir. Elde edilen bilgilere göre erkeklerde kadınlara kıyasla daha az depresyon görüldüğü belirtilmektedir. Yetişkinler için belirtilen bu durum ergenler için de geçerli olduğu Allgood vd. (1990), Aydın vd. (1988), Offord vd. (1987),  y (1991)  alışmalarında belirtilmektedir. Bu sebepten ötürü çalışmanın örneklemini oluşturan 8. Sınıf  ğrencilerin demografik bilgilerinin tespit edilmesi amacıyla Kişisel Bilgi Formu uygulanarak öğrencilerin yaş ortalamasının $13,94 \pm 0,23$ olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya katılan 88 öğrencinin 36'sinin kız 52'sinin erkek olduğu yapılan form ile belirlenmiştir. Erkek sayısının daha fazla olduğu örnekleme depresyon olasılığın daha düşük olması beklenirken öğrencilere çalışmanın 9 Mayıs 2019 tarihleri arasında yapılan ölçek sonuçlarına göre örnekleme grubunun tamamında depresyon olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışmanın erkek örnekleme sayısının daha fazla olmasının çalışmayı etkilemediği tespit edilmiştir.

Bu çalışmada çok Doğal Işık Alan grubun 6-11 Mayıs 2019 tarihleri arasındaki mevcut durum ölçümlerinde Az Doğal Işık Alan gruba kıyasla depresyon seviyelerinin ve sınav kaygı durumlarının daha az, akademik başarılarının ise daha fazla olması

beklenmektedir. Çünkü Çok Doğal Işık Alan" grup gün içerisinde eğitim gördükleri dersliklerde daha yüksek miktarda doğal ışık aldığı için bu gruptaki öğrencilerin Az Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilere göre depresyonlarının daha az olması Beauchemin vd. (1996), Benedetti vd. (2001), Keep vd. (1980), Nightingale (1860), Graw vd. (1999), Şansal vd. (2012), Teas vd. (2007), Wirz vd. (1996), Wirz vd. (1993) çalışmalarına dayanarak beklenmektedir. Çalışmanın 13-25 Mayıs 2019 tarihleri arasında her iki gruptaki öğrencilerin 16:10-16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde okulun bahçesine çıkartılmasıyla gün içerisinde maruz kaldıkları doğal ışık miktarı artırılınca her iki grubun depresyon seviyelerinin düşmesi, sınav kaygılarının azalması ve akademik başarılarının artması beklenmektedir. Bu hipotezin sınanması için 6-11 Mayıs 2019 tarihleri arasındaki mevcut durum ölçümlerinde ve 13-25 Mayıs 2019 tarihleri arasında doğal ışığa maruz bırakma durumu ölçümlerinde kullanılan ölçeklerden ve deneme sınavlarından elde edilen bulgular gruplar arasında ve grup içinde kıyaslanmıştır.

Gruplar arası karşılaştırma sonuçlarının değerlendirilmesi aşağıda belirtilmektedir;

Sınav Kaygı Ölçeğinin gruplar arası karşılaştırma sonuçlarına göre; öğrencilerin Az Doğal Işık Alan grubun çalışma başlangıcında Çok Doğal Işık Alan gruba kıyasla sınav kaygı durumları daha yüksektir. Ayrıca çalışmanın birinci haftasında her iki gruptaki öğrencilerin cuma günü, Sınav Kaygı Ölçeği puanlarının, pazartesi uygulanan Sınav Kaygı Ölçeği puanlarına göre daha yüksek değerlerde olduğu tespit edilmiştir. Bu durum her iki gruptaki öğrencilerin deneme sınavına girmeden bir gün önceki kaygı durumlarında artış olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin sınav kaygısının sınav öncesinde artış göstermesi Softa vd. (2015), Spielberger vd. (1972), Spielberger vd. (1980) çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir. Her iki grubunun sınav kaygısı, öğrencilerin bahçeye çıkartılarak daha yüksek miktarlarda doğal ışığa maruz bırakılması sonucunda azaldığı saptanmıştır. Ama çalışmanın son haftasında her iki grubun sınav kaygı durumları azalsa da Az Doğal Işık Alan grubun kaygı durumu Çok Doğal Işık Alan gruba kıyasla daha yüksek olduğu yapılan Sınav Kaygı Ölçeği veri sonuçlarında görülmektedir Tablo 5.2' de görüldüğü üzere; çalışmanın son haftasında her iki gruptaki öğrencilerin deneme sınavından bir gün önceki kaygı durumlarının azaldığı belirlenmiştir. İki grup arasında çalışmanın 1. Haftasıyla 2. Haftası arasında anlamlı bir

farkın olduğu, çalışmanın 3. Haftasında ise her iki grup arasında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir.

Çocuklar İçin Depresyon Ölçeğinin gruplar arası karşılaştırma sonuçlarına göre; Az Doğal Işık gruptaki öğrencilerin çalışmanın birinci haftasında Çok Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilere kıyasla daha yüksek depresyon seviyelerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu durum Şansal vd. (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın bulguları göz önüne alındığında beklenen bir sonuçtur. Her iki gruptaki öğrencilerin çalışma sonuna doğru depresyon seviyelerinde azalma olduğu saptanmıştır. Çalışmanın üçüncü haftasında her iki grubun depresyon seviyelerinde azalma olsa da Az Doğal Işık Alan grubunun depresyon seviyesi Çok Doğal Işık Alan gruba kıyasla daha fazla olduğu öğrencilere uygulanan depresyon ölçeği veri sonuçlarında görülmektedir. Ayrıca çalışmanın son haftasında Çok Doğal Işık Alan gruptaki öğrencilerin depresyon seviyeleri 19 puanın altına düşmüştür. Çocuklar İçin Depresyon Ölçeğine göre 19 puanın altındaki puanlarda depresyon olmadığı sonucuna varıldığı için Çok Doğal Işık Alan grubun depresyon seviyesinin 19 puanın altına düşmesi bu grupta eğitim gören öğrencilerin duygu durumlarının iyileştiği çıkarımı da yapılabilmektedir. İki grup arasında çalışmanın üç haftasında da anlamlı bir farkın olduğu Tablo 5.5' te belirtilmektedir.

Deneme sınavı puanlarının gruplar arası karşılaştırma sonuçlarına göre; Az Doğal Işık Alan grubun çalışma başlangıcında Çok Doğal Işık Alan gruba kıyasla daha düşük akademik başarılarının olduğu tespit edilmiştir. Bu durum Çok Doğal Işık Alan grubun mevcut durumda eğitim gördükleri dersliklerde gün içerisinde Az Doğal Işık Alan gruba kıyasla daha fazla miktarda doğal ışığa maruz kalmasından kaynaklı daha başarılı olduklarını göstermemektedir. Çünkü Çok Doğal Işık Alan grubun öğretmenleri Az Doğal Işık Alan grubun öğretmenlerinden daha iyi öğretiyor olabilir veya başarılı öğrenciler şubelere alfabetik sırayla yerleştirilmiş olabilirler bu sebeple Çok Doğal Işık Alan sınıfları; 8A ve 8B olduğu için başarılı öğrenciler bu sınıflarda toplanmışta olabilirler. İki grup arasındaki başarı farkının doğal ışıktan olup olmadığının irdelenebilmesi için her iki gruptaki öğrenciler çalışmanın ikinci ve üçüncü haftalarında 13-25 Mayıs 2019 tarihleri arasında hafta içi her gün 16:10-16:45 saatleri arasındaki

etüt dersinde okulun bahçesine çıkartılmasıyla gün içerisinde maruz kaldıkları doğal ışık miktarları arttırılmıştır. Doğal ışığa maruz bırakılmaları sonucunda çalışmanın son haftasında her iki grubun da akademik başarılarının arttığı öğrencilere yapılan deneme sınavları verileri sonucunda Tablo 5.7 görülmektedir. Bu sonuç doğal ışığın ofis çalışanlarının performansları üzerindeki etkisine dair yapılan Veitch vd. (1996) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın bulguları, mevcut çalışma bulgularını destekler niteliktedir. Bu çalışmayla öğrenciler doğal ışığa maruz bırakıldıklarında aynı ofis çalışanlarının doğal ışığa maruz bırakılmasıyla artan performansları gibi her iki gruptaki öğrencilerin akademik başarıları artış sağlamıştır. Her iki gruptaki öğrencilerin akademik başarıları çalışmanın son haftalarına doğru artmış olsa da az doğal ışık alan gruptaki öğrencilerin deneme sınavından aldıkları puanlarının çalışma süresince çok doğal ışık alan gruptaki öğrencilerden daha düşük olduğu belirtilmektedir. Dolayısıyla çalışma süresince Az Doğal Işık Alan grubun akademik başarıları artmış olsa da Çok Doğal Işık Alan grup kadar akademik başarıyı gösterememişlerdir. Bu durum Çok Doğal Işık Alan grubun mevcut durumda daha yüksek miktarda doğal ışığa maruz kalmasından dolayı Az Doğal Işık Alan gruba göre performanslarını doğal ışığa maruz bırakıldıktan sonra daha açığa çıkartmalarıyla ilişkilendirilebilir. Çalışmanın sadece ikinci ve üçüncü haftasında anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın birinci haftasında anlamlı bir farkın bulunmaması ise iki grup arasındaki akademik başarı farkının birbirine çok yakın puanlarda olmasıyla ilişkilendirilebilir.

Çalışma başlangıcında Az Doğal Işık Alan grubun Çok Doğal Işık Alan gruba kıyasla depresyon seviyelerinin daha yüksek olması, sınav kaygı durumlarının daha fazla olması ve akademik olarak daha az başarılı olduğu yapılan istatistiksel analizler sonucunda söylenmektedir. Bu durum çalışmanın hipotezini doğrulamaktadır. Gruplar arası karşılaştırma sonuçları Spielberger vd. (1980), Lufi vd. (2005), Brown (2002), Koçkar vd. (2002), Erkan (1991) çalışmalarını da destekler niteliktedir. Spielberger vd. (1980) ve Lufi vd. (2005) çalışmalarında depresyon seviyesi yüksek olan ergenlerde sınav kaygısının da yüksek olduğunu belirtmiştir. Brown (2002), Brown (2002), Koçkar vd. (2002) ve Erkan (1991) çalışmalarında ise sınav kaygısı yüksek olan ergenlerin akademik başarının düşük olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla araştırmacıların araştırma sonuçlarına göre Az Doğal Işık Alan grubun Çok Doğal ışık alan gruba göre depresyon

seviyelerinin, sınav kaygı durumlarının yüksek; akademik başarılarının ise düşük olması beklenen bir durumdur. Çalışmanın son haftasında ise her iki gruptaki öğrencilerin depresyon seviyelerinde, sınav kaygı durumlarında azalma, akademik başarılarında ise artış saptanmıştır. Fakat çalışma sonucunda her iki gruptaki depresyon seviyesi, sınav kaygı durumları azalmış, akademik başarıları ise artmış olsa da Az Doğal Işık Alan grubun depresyon seviyesi ve akademik başarı veri sonuçları, Çok Doğal Işık Alan grubun veri sonuçlarından daha az, sınav kaygı veri sonuçlarından ise daha yüksek değerlerde kalmıştır. Her iki gruptaki öğrencilerin depresyon seviyeleri, sınav kaygı durumları ve akademik başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Fakat bu anlamlı farkın çalışmanın ikinci ve üçüncü haftasında öğrencilerin hafta içi her gün 16:10- 16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde okul bahçesine çıkartılarak daha yüksek doğal ışık miktarlarına maruz bırakılmasından kaynaklı olduğu kesin bir biçimde söylenilememektedir. Her iki grup arasındaki bu fark sadece doğal ışık miktarının artmasıyla açıklanamayabilir o sebeple her iki grubun haftalık değişimleri grup içi karşılaştırmalarla tespit edilmiştir.

Grup içi karşılaştırmada öğrencilerin kendisi kendisiyle kıyaslanmıştır. Buna göre grup içi karşılaştırma sonuçlarının değerlendirilmesi aşağıda belirtilmektedir;

Sınav Kaygı Ölçeğinin gruplar içi karşılaştırma sonuçlarına göre; her iki gruptaki öğrencilerin çalışma süresince sınav kaygı durumlarında azalma tespit edilmiştir. Her iki grubun haftalar arasında kaygı durumlarında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Buna göre; Az ve Çok Doğal Işık Alan grubun sınav kaygı durumları arasında çalışmanın 3. Hafta ile 1.Haftası arasında ve 2.Hafta ile 1.Haftasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5.9).

Çocuklar İçin Depresyon Ölçeğinin gruplar arası karşılaştırmasında her iki gruptaki öğrencilerin çalışma süresince depresyon seviyelerinde azalma tespit edilmiştir. Her iki grubun haftalar arasında depresyon seviyesinde anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Buna göre; Az Doğal Işık Alan grubun çalışmanın 3. Hafta ile 1.Haftası arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Çok Doğal Işık Alan grubun ise çalışmanın 3. Hafta ile 1.Haftası arasında ve 3. Hafta ile 2. Haftasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir(Tablo 5.11).

Deneme sınavı puanlarının gruplar arası karşılaştırmasında her iki gruptaki öğrencilerin çalışma süresince akademik başarılarında artış tespit edilmiştir. Her iki grubun haftalar arasında akademik başarılarında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Buna göre; Az ve Çok Doğal Işık Alan grubun çalışmanın 3. Hafta ile 1.Haftası ve 2. Hafta ile 1. Haftası arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir(Tablo 5.13).

Grup içi karşılaştırma sonuçlarına göre her iki gruptaki öğrencilerin çalışmanın birinci haftasından üçüncü haftasına doğru sınav kaygı durumlarında ve depresyon seviyelerinde azalma olduğu, akademik başarılarında ise artış olduğu yapılan istatistiksel analiz sonuçlarında belirtilmiştir. Dolayısıyla grup içi karşılaştırma sonuçları gruplar arası karşılaştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Gruplar arası karşılaştırma sonuçlarına göre Az ve Çok Doğal Işık Alan grubun haftalar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmişti. Bu anlamlı fark grup içi karşılaştırma sonuçlarıyla da öğrencinin kendisinin kendisiyle kıyaslanması sağlanarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin kendisinin kendisi ile kıyaslanması durumunda öğrencinin çalışma süresince depresyon seviyelerini etkileyecek olumsuz bir durum yaşayıp yaşamadığına okulun PDR uzmanı öğrencilerle bireysel görüşmeler yaparak, öğrencilerin depresyon seviyesini etkileyeceği olumsuz bir durum veya olay yaşamadığı araştırmacıya bildirilmiştir. LGS sınavına doğru öğrencilerin sınav kaygı durumları ve depresyon seviyelerinin artması Spielberg vd., 1980 ve Gündoğdu,1994 çalışmalarının sonuçları doğrultusunda beklenirken bu etkilerin azaldığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin çalışma süresince depresyonlarını etkileyecek olumsuz durum veya olay yaşamadıkları bilindiği için de gruplar arası ve grup içi karşılaştırma sonucunda çıkan anlamlı farkın; çalışmanın ikinci ve üçüncü haftasında öğrencilerin etüt dersinde bahçeye çıkartılarak daha yüksek miktarlarda doğal ışığa maruz bırakılma durumuyla ilişkilendirilebilir. Dolayısıyla ergenlik depresyonu sonucu oluşan duygu durum bozukluklarının giderilmesine bilinen tedavi yöntemlerine ek olarak gün içerisinde, dış ortamlardaki doğal ışık miktarına maruz kalınması da bir seçenek olarak değerlendirilebilir. Öğrencilerin dış mekân olarak okul bahçesine çıkartılmasıyla maruz kaldıkları doğal ışık miktarının artmasıyla, azalan depresyon seviyesi değişimleri Aanhet vd. (2008), Graw vd. (1999), Hahn vd. (2011), Kaida vd. (2006), Kaida vd. (2007), Putilov vd. (2013), Teas vd. (2007), bulgularını desteklemektedir. Ayrıca belirtilen anlamlı öğrencilerin dışarıya çıktığında maruz

kaldıkları doğal ışık haricinde temiz hava, ağaçlar gibi doğa ve doğal öğelere maruz kalmasının da Biyofili Hipotezi ve Stresten Kurtulma Teorisine dayanarak etkisinin olabileceğini göz ardı etmek mümkün değildir.

Stresten Kurtulma Teorisine göre doğa ve doğal öğe içeren manzaralar içeren görsellere bakmak insanların streslerini azaltıcı etki göstermektedir. 8A ve 8B okul bahçesi cephesine bakan dersliklerdir. 8C, 8D ve 8E ise okulun ara bahçe cephesine bakmaktadır. Dolayısıyla 8A ve 8B dersliklerinde eğitim gören öğrenciler gün içerisinde ağaçlık alana bakarken 8C, 8D ve 8E okulun ara bahçesinde 3 metre ilerisinde okulun diğer koridorundaki sınıflara bakmaktadır. Sınıfların cepheleri kaynaklı iç mekân aydınlık düzeylerinin birbirinden farklı olması dışında 8A ve 8B' nin Çok Doğal Işık Alan grup olarak mevcut durumda kaygı seviyelerinin, Az Doğal Işık Alan grup olarak 8C, 8D ve 8E dersliklerinde eğitim gören öğrenci grubuna kıyasla daha düşük seviyelerde olması durumu da Stresten Kurtulma Teorisinin bir sonucu olabileceği düşünülmektedir.

Duygu durum bozukluklarına doğal ışığın etkileri konusuna ilişkin literatürde mevcut çalışmalarda sağlıklı veya hasta yetişkinlerin sabahları 09:00-12:00 saatleri arasında özellikle öğlen 12' de açık havada 1000 lüks miktarından fazla doğal ışığa maruz kalmalarının kişinin ruh halinde daha iyi hissetme, bir duygu durum bozukluğu olan depresyonun daha hızlı iyileştiğini dair bilgiler özetlenmiştir ve doğal ışık maruziyetinin artmasının insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri olduğu kanıtlanmıştır. Bu çalışmada öğrenciler iki haftalık süreçte hafta içi her gün 16:10-16:45 saatleri arasında doğal ışığa maruz bırakılmışlardır. Eğer öğrenciler çalışma kapsamında öğlen 12' de dışarıya çıkartılsalardı belki de daha yüksek doğal ışık miktarlarına maruz kalacakları için çalışma sonucunda tespit edilen fark daha anlamlı bir etki oluşturabilirdi. Ama öğrencilerin öğle yemeği arası öğlen 12' de olduğu için öğrencilerin öğlen 12' de okul bahçesine çıkartılarak bir ders saati kadar kitap okutulması için okuldaki öğle yemeğinin saatinin değiştirilmesi gerekmektedir ve bu durum okuldaki eğitim sisteminde değişikliğe sebebiyet vereceği için okul yönetimi tarafından onaylanmamıştır. Bu sebeple öğrenciler 16:10-16:45 saatleri arasındaki etüt dersinde dışarıya çıkartılmışlardır. Bu durum çalışmanın ikinci ve üçüncü haftasında hafta içi

her gün 16:10- 16:45 saatleri arasında öğrencilerin sadece 35 dakika dışarıya çıkartılarak doğal ışığa maruz bırakıldığı yani; toplam 10 günde, günlük 35 dakika doğal ışığa maruz bırakılarak duygu durum bozukluklarının giderildiği anlamına gelmektedir. Bu durum yetişkinlerdeki duygu durum bozuklukları üzerine yapılan Kaida vd. (2006) ve Hahn vd. (2011) çalışmalarının sonuçlarını desteklemektedir. Bu çalışma öğrencilerin her gün 35 dakika doğal ışığa maruz bırakılmasıyla gerçekleştirilmiştir fakat öğrenciler daha uzun süreler boyunca doğal ışığa maruz bırakılsa daha büyük bir etki oluşup oluşmayacağı veya çalışma haftasını daha uzun tutarak öğrencilerin daha kısa süreler boyunca doğal ışığa maruz bırakılması sonucunda anlamlı bir etki oluşup oluşmayacağı da bilinmemektedir. İç mekân aydınlatmasının ergenlerde depresif semptomları hafifleterek ergenlerin akademik başarılarını artırması üzerine yapılan Şansal (2012) çalışmada, sınıflardaki aydınlık düzey değişimini sağlamak için sınıflardaki pencereler, kâğıt ile kapatılarak göze ulaşan aydınlatma seviyesi ile depresyon olasılığı arasındaki etkiyi araştırmıştır. Şansal (2012) çalışmada aydınlık seviyesinin artışı depresyon olasılığını azaltırken aydınlık seviyesinin azalışı depresyon olasılığının artmasına neden olabileceği tespit edilmiştir. Dolayısıyla Şansal (2012) çalışmasıyla bu çalışmanın sonuçları birbirini destekler niteliktedir. Fakat bu çalışmada aydınlık düzey miktarı azaltılmamıştır. Öğrenciler daha düşük seviyelerde doğal ışığa maruz bırakılması sonucunda öğrencilerin depresyon seviyeleri değişimlerinin ne olacağı bilinmemektedir.

Doğal ışık mimarlığın temel tasarım öğelerinden biridir. Tasarımda, doğal ışık ile diğer fiziksel çevre öğeleri arasındaki bağı kuracak ve güçlendirecek, tasarımcıya destek olacak bilgi dağarcığının oluşması gerekmektedir. Ayrıca burada belirtmek gerekir ki, literatür ve çalışma sonuçları birlikte değerlendirildiğinde mekan tasarımcısının mekan tasarlarken genel refahımızı ve bilişsel yeteneklerimizi sürdürmek veya güçlendirmek için en uygun iç aydınlatma koşullarını göz önünde bulundurmalıdır. Tasarlanan mekânların güney cepheye konumlanması, iç mekânda maruz kalınan doğal ışık miktarı için iyi bir tercih olabilir. Mekân tasarlarken mekan içerisindeki kullanıcının görsel konforunu bozmayacak şekilde yeterli büyüklükte cephe açıklıklarının tercih edilmesi de büyük önem arz etmektedir.

Sonuç olarak bu çalışmayla ergen depresyonu üzerinde doğal ışığın etkili olabileceği tespit edilmiştir. Fakat kısıtlı sayıdaki vaka üzerinden kesin bir yargıya varılamamaktadır. Dolayısıyla ilerleyen çalışmalarla bu etki daha kontrolü bir şekilde yapılarak belirlenmesi gerekmektedir ve daha fazla örneklem sayısı ile desteklenmesi literatüre bu konuda katkı sağlamak için oldukça önemli bir husustur.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Amerikan Psikiyatri birliği, 1995 Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı (DSM-IV) . E Köroğlu (Çev. Ed), Ankara, Hekimler Yayın Birliği.
- Antony, M. M., & Swinson, R. P., 2000. Mükemmeliyetçilik, dost sandığınız düşman (When Perfect isn't Good Enough). Çeviri: Aslı Açıkgoz, İstanbul: Kuraldışı Yayınevi.
- Atabek, E., 2000. Bizim duygusal zekamız (2. baskı). İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.
- Aydın, B., 2005. Çocuk ve ergen psikolojisi.
- Bloom, B. S., 2012. İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme. (D.A. Özçelik, Çev.) Ankara: MEB Yayınları (1979).
- Boyce, P. R., 2014. Human factors in lighting. Crc Press.
- Bowlby, J., 1973. Attachment and loss, vol. II: Separation. Basic Books.
- CIBSE, K. B., 2011. Lighting Guide 5: Lighting for Education. Society of Light and Lighting
- Cooley, J. E. & Spielberger, C. D., 1980. Cognitive versus emotional coping responses as alternatives to test anxiety. Cognitive Therapy and Research, 4, 459- 466.
- Cüceoğlu, Doğan., 1998. İnsan ve Davranışı. 8. Basım. İstanbul: Remzi Kitapevi
- Denton RE, Kampfe CM., 1994. The relationship between family variables and adolescent substance abuse: a literature review. Adolescence, 29: 475–495.
- Galasiu, A. D., & Veitch, J. A., 2006. Occupant preferences and satisfaction with the luminous environment and control systems in daylit offices: a literature review. Energy and Buildings, 38(7), 728-742.
- Gündoğdu, M. (1994) The relationship between helpless explanatory style, test anxiety and academic achievement among sixth grade basic education students. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. ODTÜ, Ankara.
- IEA, Energy audit and inspection procedures, 2016. A Technical Report of IEA SHC Task 50[C4]: [Daylight performance assessment methods], International Energy Agency.
- Kaye, D., Montgomery, M. E., Munson, S. W., 2002. Child and adolescent mental health (pp. 276). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Kierkegaard, S., 2012. Kaygı kavramı.
- Köknel, Ö., 1989. Genel ve klinik psikiyatri. Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul.
- Kuzgun, Y., 2005. Akademik benlik kavramı ölçeği el kitabı. Nobel.
- Lewinsohn PM, Essau CA., 2002. Depression in adolescents. In I. Gotlib & C.Hammen (eds.), Handbook of depression. New York: Guilford Press.
- Mange, EJ., Mange,A.P., 1994. Basic Human Genetics, Sinauer Associates Inc., USA
- Nightingale, F., 1860. Notes on nursing: What it is and what it is not. London: Harrison.
- Mayes, L. C. & Cohen, D. J., 2006. Çocuğunuzu anlama rehberi (1. bs.). İstanbul: Beyaz Balina Yayınları.
- Meiss, V., 1991. Elements of Architecture: From Form to Place. Routledge.
- Menino, T. M., 2000. Designing Schoolyards & Building Community. The Boston Schoolyard Initiative. Usa, 16s.
- Öner, N., 1990. Sınav kaygısı envanteri el kitabı. İstanbul: Yöret Yayınları.
- Özgüven, İ. E., 1999. Psikolojik testler. PDREM yayınları.
- Pickard, Q., 2002. The Architects' Handbook. Blackwell Science, Uk, 468s.
- Reeve A., 2000. Recognizing and treating anxiety and depression in adolescents. Med Clin North Am, 84: 891-904.
- Rey JM, Birmaher B., 2009. Treating child and adolescent depression. Lippincott Williams & Wilkins.
- Spielberger, C. D. (1966). Theory and research on anxiety. Anxiety and behavior, 1(3).
- Spielberger, C. D., 1972. Anxiety as an Emotional State. C. D. Spielberger(Ed.), Anxiety: Current Trends in Theory and Research Vol. 1, 23-49. New York: Academic Press.
- Spielberger, C. D.,1983. State-trait anxiety inventory for adults.
- Spielberger, C. D., 2010. Test anxiety inventory. The Corsini encyclopedia of psychology, 1-1.
- Spielberger, C. D. (Ed.). (2013). Anxiety and behavior. Academic Press.
- Şaylı, B.S., 1986, Medikal Sitogenetik, Yargıçoğlu Kitapevi, Ankara
- Takahashi, N., 1999. Developing School Grounds As Learning Places.

- Ulrich RS., 1984. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*. 224: 420-421.
- Ulrich RS, Simons RF, Losito BD, Fiorito E, Miles MA, Zelson M., 1991. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *J. Environ. Psychol.*, 11 (3): 201-230.
- Ulrich, R.S., 1979. Visual landscape and psychological well-being. *Landsc. Res.*, 4, 17–23.
- Ulrich RS ., 1981. Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects. *Environ. Behav.*, 13 (5): 523-556.
- Türkiye İstatistik Kurumu, 2011. İntihar istatistikleri – Suicide statistics. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, 2012;16.
- Türkiye İstatistik Kurumu, 2013. İntihar girişim istatistikleri – Suicide attempt statistics TR31 İzmir 2012. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, 16.
- Wells, B. W. P., 1965. Subjective responses to the lighting installation in a modern office building and their design implications. *Building Science*, 1(1), 57-68.
- Wilson E.O., 1984. *Biophilia*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wilson E.O., 1993. “Biophilia and the Conservation Ethic”. In S.R. Kellert & E.O. Wilson (Eds.), *The Biophilia Hypothesis*. Washington DC: Island Press.
- Wilson E.O., 2002. *The Future of Life*. New York, Alfred A. Knopf.
- Yavuzer H., 2005. *Gençleri Anlamak*. 2. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Yavuzer H., 2013. *Ana-Baba-Çocuk*. 24. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul
- Yörükoğlu, Atalay., 1996. *Gençlik Çağı*. İstanbul: Özgür Yayınları.
- Yörükoğlu, A., 2000. *Değişen toplumda aile ve çocuk* (6. Baskı). İstanbul: Özgür Yayınlar.

Süreli Yayınlar

- Aktepe E, Kandil S, Topbaş M., 2005. Çocuk ve ergenlerde özkıyım davranışı. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 4:88-97.
- Albano, A. M., & Hoffman, L., 2003. Treatment of social anxiety disorder. Cognitive therapy with children and adolescents: A casebook for clinical practice, ss.128-161.
- Allgood-Merten, B., Lewinsohn, P. M., & Hops, H., 1990. Sex differences and adolescent depression. Journal of abnormal psychology, ss. 99(1), 55.
- Allood-Merten B, Lewinsohn PM, Hops H ve ark., 1990. Sex differences and adolescent depression. J Abnorm Psychol, ss. 99: 55-63.
- ALPASLAN, A. H., & Erol, Y., 2016. Çocuk ve Ergenlerde Depresif Bozukluk Non-Farmakolojik Tedavisi. Türkiye Klinikleri, 2(1), 62-67.
- American Psychiatric Association., 1994. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth revised edition (DSM-IV). Washington, DC: American Psychiatric Association
- American Psychiatric Association., 2010. American Psychiatric Association Practice Guidelines for the Treatment of Patients with Major Depressive Disorder. Practice. 150 October, ss. 1- 28.
- Anderson, C. A., Horowitz, L. M., & French, R. D., 1983. Attributional style of lonely and depressed people. Journal of Personality and Social Psychology, 45(1), 127.
- Anderson, J. A., & Olnhausen, K. S., 1999. Adolescent self-esteem: A foundational disposition. Nursing Science Quarterly, ss. 12(1), ss. 62-67.
- Angold, A., Costello, E. J., & Worthman, C. M., 1998. Puberty and depression: the roles of age, pubertal status and pubertal timing. Psychological medicine, ss. 28(1), 51-61.
- Aries, M. B., Aarts, M. P., & van Hoof, J. 2015. Daylight and health: A review of the evidence and consequences for the built environment. Lighting Research & Technology, 47(1), ss. 6-27.
- Babore, A., Trumello, C., Candelori, C., Paciello, M., & Cerniglia, L., 2016. Depressive symptoms, self-esteem and perceived parent-child relationship in early adolescence. Frontiers in psychology, ss. 7, 982.
- Badcock, C. R., 2000. Evolutionary psychology: A critical introduction. Macmillan International Higher Education.
- Beauchemin KM, Hays P., 1996. Sunny hospital rooms expedite recovery from severe and refractory depressions. J. Affective Disorders, ss. 40(1-2): ss. 49-51.

- Beauchemin KM, Hays P., 1997. Phototherapy is a useful adjunct in the treatment of depressed in-patients. *Acta Psychiatr Scand*, ss. 95:424–427.
- Beautrais AL, Joyce PR, Mulder RT., 1998 Youth suicide attempts: a social and demographic profile. *Aust N Z J Psychiatry*;32:349-357
- Beautrais AL. Suicide and serious suicide attempts in youth, 2003. A multiple-group comparison study. *Am J Psychiatry*;160:1093-1099.
- Beck AT, Ster RA, Garbin MG., 1998. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory. Twenty-five years of evaluation. *Clin Psychol Rewv.*, ss. 8:77- 100.
- Benedetti, F., Colombo, C., Barbini, B., Campori, E., & Smeraldi, E., 2001. Morning sunlight reduces length of hospitalization in bipolar depression. *Journal of affective disorders*, ss. 62(3), 221-223.
- Bernstein J.G, 1988. Psychopharmacology in Children and Adolescents In:Hand Book of Drug Therapy in Psychiatry, 423-449
- Bertan, M., Özcebe, H., & Yurdakök, K., 2001. Adolesan sağlığı ve risk faktörleri önemli bir sorun; sigara, alkol ve uyuşturucu kullanımı. *Yeni Türkiye Dergisi Yıl*, ss. 7(39), 673-686.
- Berto, R., 2014. The role of nature in coping with psycho-physiological stress: a literature review on restorativeness. *Behavioral sciences*, 4(4), ss. 394-409.
- Birmaher B, Arbelaez C, Brent D., 2002. Course and outcome of children and adolescent major depressive disorder. *Child Adolesc Psychiatric clinnam* ss. 619- 37.
- Bodur, Ş., & Üneri, Ö. Ş., 2008. Çocuk ve ergenlerde majör depresif bozukluk: bir gözden geçirme. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 9, ss. 05-110.
- Boeninger DK, Masyn KE, Feldman BJ, Conger RD., 2010. Sex differences in developmental trends of suicide ideation, plans, and attempts among European American adolescents. *Suicide Life Threat Behav.* 40:451-464
- Boyce, P., Hunter, C., & Howlett, O., 2003. The benefits of daylight through windows. Troy, New York: Rensselaer Polytechnic Institute.
- Boyce, P. R., 2004. Lighting research for interiors: the beginning of the end or the end of the beginning. *Lighting Research & Technology*, 36(4), ss. 283-293.
- Bridge JA, Goldstein TR, Brent DA.,2006. Adolescent suicide and suicidal behavior. *J Child Psychol Psychiatry* 2006;47:372-394.

- Bowlby, J., 1969. Attachment and loss: volume I: attachment. In Attachment and Loss: Volume I: Attachment (ss. 1-401). London: The Hogarth Press and the Institute of Psycho-Analysis.
- Bowlby, J., 1969. Attachment and loss v. 3 (Vol. 1). Random House. Furman.
- Bringslimark, T., Hartig, T., & Patil, G. G., 2009. The psychological benefits of indoor plants: A critical review of the experimental literature. *Journal of Environmental Psychology*, ss. 29(4), 422-433.
- Brooks, S. J., Krulewicz, S. P., & Kutcher, S., 2003. The Kutcher Adolescent Depression Scale: assessment of its evaluative properties over the course of an 8-week pediatric pharmacotherapy trial. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, ss. 13(3), 337-349.
- Brosschot, J. F., Pieper, S., & Thayer, J. F., 2005. Expanding stress theory: Prolonged activation and perseverative cognition. *Psychoneuroendocrinology*, ss. 30(10), 1043-1049.
- Brown, M., M., 2002. The effect of test anxiety on the achievement test scores of high school students as measured by the Preliminary Scholastic Test. (Unpublished dissertation thesis). South Carolina State University.
- Brown, D.K., Barton, J.L., Gladwell, V.F., 2013. Viewing nature scenes positively affects recovery of autonomic function following acutemental stress. *Environ Sci Technol*, S.4, ss.5562–5569.
- Buzi, R. S., Weinman, M. L., & Smith, P. B., 2007. The relationship between adolescent depression and a history of sexual abuse. *Adolescence*, (Sayı:168), ss. 679- 688.
- Bridge JA, Goldstein TR, Brent DA. Adolescent suicide and suicidal behavior. *J Child Psychol Psychiatry* 2006;47:372-394.
- Carney, R. M., Freedland, K. E., Sheline, Y. I., & Weiss, E. S., 1997. Depression and coronary heart disease: a review for cardiologists. *Clinical cardiology*, 20(3), 196-200.
- Cassady, C. J., Johnson. E. R., 2002. Cognitive test anxiety and academic performance *Contemporary Educational Psychology*, 27, 270-295.
- Cengiz, H. F., 1988. Lise 3. sınıf öğrencilerinin ÖSYM 1. Basamak sınavı öncesi ve sonrası kaygı düzeylerinin bazı faktörler yönünden karşılaştırması. Hacettepe Üniversitesi: Yayınlanmamış Y.Lisans tezi, Ankara

- Çetinkaya, S., Nur, N., Ayvaz, A., Özdemir, D., & Kavakci, Ö., 2009. Sosyoekonomik durumu farklı üç ilköğretim okulu öğrencilerinde akran zorbalığının depresyon ve benlik saygısı düzeyiyle ilişkisi/The relationship between school bullying and depression and self-esteem levels among the students of three primary schools with different socioeconomic levels in Sivas province. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 10(2), 151.
- Demir T, Demir D, Kayaalp ML ve ark., 1999. Ergenlerde Depressif Bozuklukların Yaygınlığı ve Depressif Bozukluğu Olan Ergenlerin Özellikleri. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, ss. 6: 3-11.
- Doğan, O., 1995. Şizofreni Epidemiyolojisi V. *Anadolu Psikiyatri Günleri Bilimsel Çalışmaları*.
- Dopheide, J. A., 2006. Recognizing and treating depression in children and adolescents. *American journal of health-system pharmacy*, ss. 63(3), 233-243.
- Dye, M. W., Hauser, P. C., & Bavelier, D., 2008. Visual attention in deaf children and adults. *Deaf cognition: Foundations and outcomes*, ss. 250-263.
- Erkan, S., 1991. Sınav kaygısının öğrenci seçme sınavı başarısı ile ilişkisi. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitimde Psikolojik Hizmetler Anabilim Dalı.
- Ergene, T., 1994. Sınav kaygısı ile bafıa çıkma programı- nın etkililiği. *Psikiyatri Psikoloji ve psikofarmakoloji Dergisi*. 2(1), 36-42.
- Eskin, M., 1995. Adolescents' attitudes toward suicide, and a suicidal peer: A comparison between Swedish and Turkish high school students. *Scandinavian journal of psychology*, ss. 36(2), 201-207.
- Eskin, M., Ertekin, K., Harlak, H., & Dereboy, ., 2008. Lise Öğrencisi Ergenlerde Depresyonun Yaygınlığı ve İlişkili Olduğu Etmenler. *Turk Psikiyatri Dergisi*, 19(4).
- Espiritu, R. C., Kripke, D. F., Ancoli-Israel, S., Mowen, M. A., Mason, W. J., Fell, R. L., & Kaplan, O. J., 1994. Low illumination experienced by San Diego adults: association with atypical depressive symptoms. *Biological psychiatry*, ss. 35(6), 403-407.
- Felner RD, Adan AM, ve Silverman MM., 1992. Risk assessment and prevention of youth suicide in schools and educational contexts. *Assessment and Prediction of*

- Suicide. RW Maris, AL Berman, JT Maltzberger ve ark. (Ed), New York, Guilford Press, ss. 420-447.
- Fendrich M, Weissman M, Warner V., 1990. Screening for depressive disorder in children and adolescents: validating the center for epidemiologic studies depression scale for children. *Am J Epidemiol.* ss. 131(3):538-551.
- Fetnes H.H, Gellen B., 1992. Lithium and Tricyclic Antidepressants. *Pediatric Psychopharmacology*. Shaffer D.(ed) *The Psychiatric Clinics of North America*. 223-241.
- Freedman, A. M., Kaplan, H. I., & Sadock, B. J., 1976. *Comprehensive Textbook of Psychiatry*, II.
- Fisman, L., 2001. *Child's Play: An Empirical Study of the Relationship between the Physical Form of Schoolyards and Children's Behaviour*. Yale University. Msc Thesis, Usa, 44s.
- Fromm, E., 1964. *Psicoanálisis de la sociedad contemporánea: hacia una sociedad sana*. Fondo de cultura económica.
- Frost, R. O., Marten, P., Lahart, C., & Rosenblate, R., 1990. The dimensions of perfectionism. *Cognitive therapy and research*, ss. 14(5), 449-468.
- Goudie, A., 1990. *The human impact on the natural environment* (No. Ed. 3). Basil Blackwell Ltd..
- Gould MS, Shaffer D, Fisher P, ve ark., 1992. The clinical prediction of adolescent suicide. RW Maris, AL Berman, JT Maltzberger ve ark. (Ed), New York, Guilford Press, ss.130-143.
- Graw, P., Recker, S., Sand, L., Kräuchi, K., & Wirz-Justice, A., 1999. Winter and summer outdoor light exposure in women with and without seasonal affective disorder. *Journal of Affective Disorders*, ss. 56(2-3), 163-169.
- Grøholt B, Ekeberg O, Wichstrom L ve ark., 2000. Young suicide attempters: a comparison between a clinical and an epidemiological sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, ss. 39: 868-875.
- Grøholt, B., Ekeberg, Ø., & Haldorsen, T., 2000. Adolescents hospitalised with deliberate self-harm: the significance of an intention to die. *European child & adolescent psychiatry*, 9(4), ss. 244-254.

- Guillon MS, Crocq MA, Bailey PE ve ark., 2003. The relationship between self-esteem and psychiatric disorders in adolescents. *Eur Psychiat*, ss. 18: 59–62.
- Hale, W.W., Engels,R., Meeus,W.İ.M., 2005. Does Perceivet Parantal Rejection Make Adolescents Sad and Mad? The Association of Perceivet Parantal Rejection with adoloscent depression and aggression, *journal of adelescent health.Journey*, ss. 36;6,466-474
- Hahn, T., Marquand, A. F., Ehliş, A. C., Dresler, T., Kittel-Schneider, S., Jarczok, T. A., ... & Fallgatter, A. J., 2011. Integrating neurobiological markers of depression. *Archives of general psychiatry*, ss. 68(4), 361-368.
- Hales, R.E., Yudofsky,S.C., 2004. *Essentials of Clinical Psycihiatri*
- Hall, L. A., Williams, C. A., & Greenberg, R. S., 1985. Supports, stressors, and depressive symptoms in low-income mothers of young children. *American Journal of Public Health*, ss. 75(5), 518-522.
- Hartig, T., Mang, M., & Evans, G. W., 1991. Restorative effects of natural environment experiences. *Environment and behavior*, ss. 23(1), 3-26.
- Hartig, T.M.; Evans, G.W.; Jamner, L.D.; Davis, D.S.; Gärling, T., 2003.Tracking restoration in natural and urban field settings. *J. Environ. Psychol.* ss. 23, 109-123.
- Hartig, T., & Staats, H., 2006. The need for psychological restoration as a determinant of environmental preferences. *Journal of environmental psychology*, ss. 26(3), 215-226.
- Hayward, D. G., & Weitzer, W. H., 1984. The public's image of urban parks: Past amenity, present ambivalence, uncertain future. *Urban Ecology*, ss. 8(3), 243-268.
- Heerwagen JH, Orians GH., 1986. Adaptations to windowlessness: A study of the use of visual decor in windowed and windowless offices. *Environment and Behavior*. ss. 18 (5): 623-639.
- Herken, Hasan, Bodur, Said. & Kara, Fatih., 2000. Üniversite “Öğrencisi Kızlarda Madde Kullanımı İle Kişilik ve Ruhsal Belirti İlişkisi”. *Klinik Psikiyatri*, Cilt 3, ss. 40-45
- Hoffman, P. D., Buteau, E., Hooley, J. M., FRUZZETO, A. E., & Bruce, M. L., 2003. Family members' knowledge about borderline personality disorder: Correspondence with their levels of depression, burden, distress, and expressed emotion. *Family Process*, ss. 42(4), 469-478.

- Horney, K., 1945. *Our inner conflicts: A constructive theory of neurosis*. New York: W.W.
- Ikei, H., Komatsu, M., Song, C., Himoro, E., & Miyazaki, Y., 2014. The physiological and psychological relaxing effects of viewing rose flowers in office workers. *Journal of physiological anthropology*, 33(1), 6.
- Kaida, K., Takahashi, M., Haratani, T., Otsuka, Y., Fukusawa, K. and Nakata, A., 2006. Indoor exposure to natural bright light prevents afternoon sleepiness. *Sleep*, 29, 461-469
- Kaida, K., Takahashi, M., and Otsuka, Y., 2007. A short nap and natural bright light exposure improve positive mood status. *Industrial Health*, 45, 301-308
- Kaufman J, Birmaher B, Brent D, et al., 1997. Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for school-age children-present and lifetime version (K-SADS P/L): initial reliability and validity data. *J Am Acad Child Adolesc Psych*. ss. 36:980-988.
- Kayıhan, K. S., Güney, S. Ö., Ünal, F. C., 2017. Biophilia as the Main Design Question in Architectural Design Studio Teaching. *Megaron*, S.13(1), ss.1-12.
- Kecskés, I., Rihmer, Z., Kiss, K., Vargha, A., Szili, I., & Rihmer, A., 2003. Possible effect of gender and season on the length of hospitalisation in unipolar major depressives. *Journal of Affective Disorders*, 73(3), 279-282.
- Keep, P., JAMES, J., & INMAN, M., 1980. Windows in the intensive therapy unit. *Anaesthesia*, 35(3), 257-262.
- Kellert, S. R., 1993. The biological basis for human values of nature. The biophilia hypothesis, 42-69.
- Kelvin, R., 2016. Depression in children and young people. *Paediatrics and Child Health*, 26(12), 540-547.
- Kendle, A. D., & Rohde, C. R. E., 1995. Relative importance of uncontrolled and ordered nature for people in urban areas. In *Ecological Aspect of Green Areas in Urban Environments*, Proceedings of the 1995 IFPRA World Conference, Vereniging Voor Openbaar Groen, Bruge (pp. 5-55).
- Klerman GL, DiMascio A, Weissman M, Prusoff B, Paykel ES., 1974. Treatment of depression by drugs and psychotherapy. *Psychotherapy* ss. (2):186-91
- Kim, W. J., 2003. Child and adolescent psychiatry workforce: a critical shortage and national challenge. *Academic Psychiatry*, ss. 27(4), 277-282.

- Kim YH., 2003. Correlation of mental health problems with psychological constructs in adolescence: final results from a 2-year study. *Int J Nurs Stud*, ss. 40: 115-124.
- Kim, J. J., & Wineman, J., 2005. Are windows and views really better? A quantitative analysis of the economic and psychological value of views. Report, University of Michigan.
- Kirkland, K. & Hollansworth, J. G. Jr., 1980. Effective test taking: Skillacquisition versus anxiety-reduction techniques. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 48, 431-439.
- Koçkar, A. İ., Kılıç, B. G., & Şener, Ş., 2002. İlköğretim öğrencilerinde sınav kaygısı ve akademik başarı. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 2, 100- 105.
- Korkut, F., 1992. Gestalt yaklaşımına dayalı olarak yapılan bireysel danışmanın sürekli kaygı üzerindeki etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 151-162.
- Kovacs, M., 1981. Rating scales to assess depression in school-aged children. *Acta Paedopsychiatrica: International Journal of Child & Adolescent Psychiatry*.
- Kovacs M, Akiskal HS, Gatsonis C, et al., 1994. Childhood-onset dysthymic disorder: Clinical features and prospective naturalistic outcome. *Arch Gen Psychiatry*, ss. 51:365-374 .
- Kuller, R. and C. Lindsten, 1992. "Health and Behavior of Children in Classrooms with and without Windows," *Journal of Environmental Psychology*, 12, ss. 305-317.
- Küey L, Özmen E, Demet MM, Aydemir Ö, Gülseren Ş, Kültür S., 1996. Depresif bozukluklar ve anksiyete bozukluklarının karşılaştırmalı fenomenolojisi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 7:179-175
- Lederbogen, F., Kirsch, P., Haddad, L., Streit, F., Tost, H., Schuch, P., ... & Meyer Lindenberg, A., 2011. City living and urban upbringing affect neural social stress processing in humans. *Nature*, ss. 474(7352), 498.
- Lewinsohn PM, Gotlib IH, Seeley JR ve ark., 1997. Depression-related psychosocial variables: Are they specific to depression in adolescents? *J Abnorm Psychol*, 106: 365–375.
- Lewinsohn, P. M., Rohde, P., & Seeley, J. R., 1998. Treatment of adolescent depression: frequency of services and impact on functioning in young adulthood. *Depression and anxiety*, 7(1), ss. 47-52.

- Lewinsohn PM, Rohde P, Seeley JR ve ark., 2000. Natural course of adolescent major depressive disorder in a community sample: predictors of recurrence in young adults. *Am J Psychiat*, ss. 157: 1584-1591
- Lufi, D., & Darliuk, L., 2005. The interactive effect of test anxiety and learning disabilities among adolescents. *International Journal of Educational Research*, 43(4-5), ss. 236-249.
- Markus, T. A., 1967. The function of windows—a reappraisal. *Building Science*, 2(2), ss. 97-121.
- Melnyk BM, Brown HE, Jones DC ve ark., 2003. Improving the mental/psychosocial health of US children and adolescents: outcomes and implementation strategies from the national KySS Summit. *J Pediatr Health Care*, ss. 17: 1–24.
- Myers K, Winters NC., 2002. Ten year review of rating scales II: Scales for internalizing disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psych.*, ss. 41:634-659.
- Newton-Bishop JA, Chang YM, Elliott F, Chan M, Leake S, Karpavicius B, et al., 2011. Relationship between sun exposure and melanoma risk for tumours in different body sites in a large case-control study in a temperate climate. *Eur J Cancer*. ss. 47:732–41.
- Nolen-Hoeksema S, Girgus JS., 1994. The emergence of gender differences in depression during adolescence. *Psychol Bull*, ss. 115: 424– 44
- Okudaira, N., Kripke, D. F., & Webster, J. B., 1983. Naturalistic studies of human light exposure. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 245(4), R613-R615.
- March J, Silva S, Petrycki S, Curry J, Wells K, Fairbank J, Burns B, Domino M, McNulty S, Vitello B, Severe J. Floxetine, 2004. cognitive behavioral therapy, and their combination for adolescents with depression: Treatment for adolescents with depression study (TADS). *JAMA*. ss. 292(7):807-820
- Öy B., 1991. Çocuklar için depresyon ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, ss. 2: 132–137.
- Özbaran, B., Erermiş, S., Büküşoğlu, N., Bildik, T., Tamar, M., Ercan, E. S., ve ark., 2009. Social and emotional outcomes of child sexual abuse: A clinical sample in Turkey. *Journal of Interpersonal Violence*, 24(9), ss. 1478-1493.
- Özmen, P., 2010. 20. yüzyıl başlarından 1980'lere kadar uzanan süreçte modern mimarlıkta doğal ışık kullanımının irdelenmesi (Doctoral tezi, DEÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Peen, J., Schoevers, R. A., Beekman, A. T., & Dekker, J., 2010. The current status of urbanrural differences in psychiatric disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 121(2), 84-93.
- Peleg-Popko, O., 2002. Children's test anxiety and family interaction patterns. *Anxiety, Stress & Coping*, 15(1), ss: 45-59.
- Putilov, A. A., 2013. State-and trait-like variation in morning and evening components of morningness–eveningness in winter depression. *Nordic journal of psychiatry*, 71(8), 561-569.
- Pyszczyński, T., & Greenberg, J., 1985. Depression and preference for self-focusing stimuli after success and failure. *Journal of personality and social psychology*, 49(4), 1066.
- Rasor, I. T.; Rasor, R. A., 1998. Test anxiety and study behavior of community college students in relation to ethnicity, gender and age. (ED 415942)
- Riddle M.A., 1991. Pharmacokinetics in children and Adolescents In: *Child and Adolescent Psychiatry A Comprehensive Text Book* Lewis M.(ed) Willaams and Willkins, 767-770.
- Roche, L., Dewey, E., & Littlefair, P., 2000. Occupant reactions to daylight in offices. *International Journal of Lighting Research and Technology*, ss. 32(3), 119-126.
- Rosley, M. S. F., Rahman, S. R. A., & Lamit, H., 2014. Biophilia theory revisited: experts and non-experts perception on aesthetic quality of ecological landscape. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, ss. 153, 349-362.
- Ryan N, Pug-Antich J, Cooper T., 1986. Imipramin in adolescent major depression: plasma level and clinical respons. *Acta Psychiatr Scand*, ss. 73:275-288.
- Sarason, I. G., 1980. *Test anxiety: Theory, research, and applications*. Hillside. Lawrence Erlbaum Assoc Inc.
- Savides, T. J., Messin, S., Senger, C., & Kripke, D. F., 1986. Natural light exposure of young adults. *Physiology & behavior*, 38(4), 571-574.
- Shaffer D, Fisher P, Lucas C, Dulcan M, Schwab-Stone M., 2000. NIMH Diagnostic Interview Schedule for Children, Version IV (NIMH DISC-IV): description, differences from previous versions, and reliability of some common diagnoses. *J Am Acad Child Adolesc Psych*. ss. 39: 28-38.
- Seth, P.K., Seth, S., 1994, *Human Genetics*, Omega Scientific Publishers, NewDelhi

- Slaney, S. F., Chong, W. K., & Winter, R. M., 1999. A new syndrome of short stature, distinctive facial features and periventricular grey matter heterotopia. *Clinical dysmorphology*, 8(1), 5-9.
- Softa, H. K., KARAAHMETOĞLU, G. U., & Çabuk, F., 2015. LİSE SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN SINAV KAYGISI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(4), 1481-1494.
- Spielberger, C.D., R.C. Gorsuch, and R.E. Lushene., 1970. *Manual for the State-Trait Anxiety Invenntory*. California : ConsultingPsychologists Press.
- Spielberger, C. D., & Spielberger, C. D. (1989). *State trait anxiety inventory: A comprehensive bibliography*.
- Staats, H., Kieviet, A., & Hartig, T., 2003. Where to recover from attentional fatigue: An expectancy-value analysis of environmental preference. *Journal of environmental psychology*, 23(2), 147-157.
- Stone NJ., 1998. Windows and environmental cues on performance and mood. *Environ. Behav.*, ss. 30 (3): 306–322.
- Strife, S., & Downey, L. (2009). Childhood development and access to nature: A new direction for environmental inequality research. *Organization & environment*, 22(1), 99-122.
- Şansal, K. E., 2012. Time-dependent effects of indoor lighting on well-being and academic performance (Doctoral dissertation, UCL (University College London)).
- Takakura, M., & Sakihara, S., 2000. Gender differences in the association between psychosocial factors and depressive symptoms in Japanese junior high school students. *Journal of Epidemiology*, ss. 10(6), 383-391.
- Tamar M, Özbaran B. Çocuk ve ergenlerde depresyon. *Klinik Psikiyatri*, 2004. ss. 2:84-92
- Taylor, J. A., 1953. A personality scale of manifest anxiety. *The Journal of abnormal and social psychology*, ss. 48(2), 285.
- Teas, J., Hurley, T., Msph, S. G., & Mph, K. O., 2007. Walking outside improves mood for healthy postmenopausal women. *Clinical medicine. Oncology*, 1, CMOS343.
- Toros, F., 2002. Çocukluk çağı ve ergenlik dönemi depresyonlarında risk etmenleri. *Türkiye Klinikleri Psikiyatri Dergisi*, 3(2), ss. 75-79.
- Undheim AM, Sund AM., 2005. School factors and the emergence of depressive symptoms among young Norwegian adolescents. *Eur Child Adoles Psy*, ss. 14: 446–453.

- Üçüncü, G., 1995. Gün Işığının Kullanımı Açısından Le Corbusier, Alvar Aalto ve Tadao Ando Arasındaki Benzerlikler ve Farklılıklar. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Steiner, H., 2008. Ergen terapisi (Y. Özkardeşler Şallı, Çev.). İstanbul: Prestij Yayınları.
- Van den Berg, A. E., Koole, S. L., & Van der Wulp, N. Y., 2003. Environmental preference and restoration:(How) are they related?. Journal of environmental psychology, ss. 23(2), 135-146.
- Van den Berg, A. E., Hartig, T., & Staats, H., 2007. Preference for nature in urbanized societies: Stress, restoration, and the pursuit of sustainability. Journal of social issues, ss. 63(1), ss: 79-96.
- Veitch, J. A., & Gifford, R., 1996. Assessing beliefs about lighting effects on health, performance, mood, and social behavior. Environment and Behavior, ss. 28(4), ss: 446-470.
- Veitch, J. A., Bradley, J. S., Legault, L. M., Norcross, S., & Svec, J. M. (2002). Masking speech in open-plan offices with simulated ventilation noise: noise level and spectral composition effects on acoustic satisfaction. Institute for Research in Construction, Internal Report IRC-IR-846.
- Vischer JC., 1996. Workspace strategies: Environment as a tool for work. New York: Chapman and Hall.
- Zito JM, Safer DJ, de Jong-van den Berg LT, Janhsen K, Fegert JM, Gardner JF et al., 2008. A three-country comparison of psychotropic medication prevalence in youth. Child Adolesc Psychiatry Ment Health. 2:26.
- Wang, N., & Boubekri, M., 2009. Behavioral responses to daylight space: a pilot study. Journal of the Human-Environment System, 12(1), ss: 15-25.
- Weller EB, Weller EA., 1990. Depressive disorders in children and adolescents. Psychiatric Disorders in Children and Adolescents, BD Garfinkel, GA Carlson, EB Weller (Ed), Philadelphia, WB Saunders Company, ss.3-20.
- Wells VE, Deykin EY, Klerman GL., 1985. Risk factors for depression in adolescence. Psychiatric Developmen, 3(1): ss. 83-108.
- Weissman M, Warner V, Wickamaratne P ve ark., 1997. Offspring of depressed parents: 10 years later. Arch Gen Psychiatry, 54: ss. 932-940.

- Williamson DE, Ryan ND, Birmaher B ve ark., 1995. A case-control family history study of depression in adolescents. *J American Acad Child Psy*, ss. 34: 1596–607.
- Wine, J.D., 1980. Cognitive Attentional Theory of Test Anxiety. In. I.G. Sarason (Ed.). *Test anxiety: Theory, research, and applications*. Hilldale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc., Publishers.
- Wirz-Justice, A., Graw, P., Kräuchi, K., Gisin, B., Jochum, A., Arendt, J., & Pöldinger, W., 1993. Light therapy in seasonal affective disorder is independent of time of day or circadian phase. *Archives of General Psychiatry*, 50(12), ss. 929-937.
- Wirz-Justice A, Graw P, Krauchi K et al., 1996. Natural light treatment of seasonal affective disorder. *J Affect Disord* ss. 37:109–20.
- Wirz-Justice, A., Quinto, C., Cajochen, C., Werth, E., & Hock, C. (1999). A rapid-cycling bipolar patient treated with long nights, bedrest, and light. *Biological psychiatry*, 45(8), 1075-1077.
- Whitehouse, S., Varni, J. W., Seid, M., Cooper-Marcus, C., Ensberg, M. J., Jacobs, J. R., & Mehlenbeck, R. S., 2001. Evaluating a children's hospital garden environment: Utilization and consumer satisfaction. *Journal of environmental psychology*, 21(3), ss. 301-314.
- Whiting, S., 1981. The problem of depression in adolescence. *Adolescence*, 16(61), ss. 67.
- Wong, J. Y., Rew, L., Slaikeu, K. D., 2006. A systematic review of recent research on adolescent religiosity/spirituality and mental health. *Issues in Mental Health Nursing*, 27, ss. 161-183.
- Wotton E, Barkow B., 1983. An investigation of the effects of windows and lighting in offices. *Proceedings of the International Daylighting Conference*. Phoenix, Washington, DC: American Institute of Architects, ss. 405-411.

Diğer Yayınlar

- Koç, M ., 2004. Gelişim Psikolojisi Açısından Ergenlik Dönemi ve Genel Özellikleri. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1 (17), ss. 231-238.Retrieved from <http://dergipark.org.tr/erusosbilder/issue/23750/253040>
- NICE. CG28 Depression in Children and Young People: NICE guideline [Internet]. Nice publications. 2014. <http://publications.nice.org.uk/depression-in-children-and-young-peoplecg28>.
- World Health Organization. Suicide prevention (SUPRE). Available at: http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/ Erişim tarihi 5 Temmuz 2013

EKLER



Ek. A. 1 Kişisel Bilgi Formu

TED ANTALYA KOLEJİ ÖĞRENCİLERİ- KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Aşağıdaki form sorularına verilen yanıtlar Bahçeşehir Üniversitesi İç Mekân Tasarımı Yüksek Lisans Programında yürütülen Yüksek Lisan Tezi kapsamında kullanılacaktır. Bunun dışında herhangi bir kullanımı söz konusu değildir. Katılımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Buse Işık, *Mimar*

Tarih/ / 2019

Kişisel Bilgiler: Uygun alanı işaretleyiniz (X)

Ad:

Soyad:

Cinsiyet: (K) (E)

Yaş:

Sınıf: (8A) (8B) (8C) (8D) (8E)

Sınıf No:

Ek. A. 2 Çocuklar için Depresyon Ölçeği (ÇDÖ)

Tarih:/ / 2019

Adı Soyadı:

Sınıf:

Sevgili Öğrenciler,

Aşağıda gruplar halinde bazı cümleler yazılıdır. Her gruptaki cümleleri dikkatlice okuyunuz. Her grup için, bugün dahil son iki hafta içinde size en uygun olan cümlenin yanındaki sayıyı yuvarlak içine alınız.

A) 1- Kendimi arada sırada üzgün hissederim.

2- Kendimi sık sık üzgün hissederim.

3- Kendimi her zaman üzgün hissederim.

B) 1- İşlerim hiçbir zaman yolunda gitmeyecek.

2- İşlerimin yolunda gidip gitmeyeceğinden emin değilim.

3- İşlerim yolunda gidecek.

C) 1- İşlerimin çoğunu doğru yaparım.

2- İşlerimin bir çoğunu yanlış yaparım.

3- Her şeyi yanlış yaparım.

D) 1- Bir çok şeyden hoşlanırım.

2- Bazı şeylerden hoşlanırım.

3- Hiçbir şeyden hoşlanmam.

E) 1- Her zaman kötü bir çocuğum.

2- Çoğu zaman kötü bir çocuğum.

3- Arada sırada kötü bir çocuğum.

F) 1- Arada sırada başıma kötü bir şeylerin geleceğini düşünürüm.

2- Sık sık başıma kötü bir şeylerin geleceğinden endişelenirim.

3- Başıma çok kötü şeylerin geleceğinden eminim.

G) 1- Kendimden nefret ederim.

2- Kendimi beğenmem.

3- Kendimi beğenirim.

H) 1- Bütün kötü şeyler benim hatam.

2- Kötü şeylerin bazıları benim hatam.

3- Kötü şeyler genellikle benim hatam değil.

I) 1- Kendimi öldürmeyi düşünmem.

2- Kendimi öldürmeyi düşünürüm ama yapmam.

3- Kendimi öldürmeyi düşünüyorum.

İ) 1- Her gün içimden ağlamak gelir.

2- Birçok günler içimden ağlamak gelir.

3- Arada sırada içimden ağlamak gelir.

J) 1- Her şey her zaman beni sıklar.

2- Her şey sık sık beni sıklar.

3- Her şey arada sırada beni sıkar.

K) 1- İnsanlarla beraber olmaktan hoşlanırım.

2- Çoğu zaman insanlarla beraber olmaktan hoşlanmam.

3- Hiçbir zaman insanlarla beraber olmaktan hoşlanmam.

L) 1- Herhangi bir şey hakkında karar veremem.

2- Herhangi bir şey hakkında karar vermek zor gelir.

3- Herhangi bir şey hakkında kolayca karar veririm.

M) 1- Güzel / Yakışıklı sayılırım.

2- Güzel / Yakışıklı olmayan yanlarım var.

3- Çirkinim.

N) 1- Okul ödevlerimi yapmak için her zaman kendimi zorlarım.

2- Okul ödevlerimi yapmak için çoğu zaman kendimi zorlarım.

3- Okul ödevlerimi yapmak sorun değil.

O) 1- Her gece uyumakta zorluk çekerim.

2- Birçok gece uyumakta zorluk çekerim.

3- Oldukça iyi uyurum.

Ö) 1- Arada sırada kendimi yorgun hissederim.

2- Birçok gün kendimi yorgun hissederim.

3- Her zaman kendimi yorgun hissederim.

P) 1- Hemen her gün canım yemek yemek istemez.

2- Çoğu gün canım yemek yemek istemez.

3- Oldukça iyi yemek yerim.

R) 1- Ağrı ve sızılardan endişe etmem.

2- Çoğu zaman ağrı ve sızılardan endişe ederim.

3- Her zaman ağrı ve sızılardan endişe ederim.

S) 1- Kendimi yalnız hissetmem.

2- Çoğu zaman kendimi yalnız hissederim.

3- Her zaman kendimi yalnız hissederim.

Ş) 1- Okuldan hiç hoşlanmam.

2- Arada sırada okuldan hoşlanırım.

3- Çoğu zaman okuldan hoşlanırım.

T) 1- Birçok arkadaşım var.

2- Birçok arkadaşım var ama daha fazla olmasını isterim.

3- Hiç arkadaşım yok.

U) 1- Okul başarıım iyi.

2- Okul başarıım eskisi kadar iyi değil.

3- Eskiden iyi olduğum derslerde çok başarısızım.

Ü) 1- Hiçbir zaman diğer çocuklar kadar iyi olamıyorum.

2- Eğer istersem diğer çocuklar kadar iyi olurum.

3- Diğer çocuklar kadar iyiyim.

V) 1- Kimse beni sevmez.

2- Beni seven insanların olup olmadığından emin değilim.

3- Beni seven insanların olduğundan eminim.

Y) 1- Bana söyleneni genellikle yaparım.

2- Bana söyleneni çoğu zaman yaparım.

3- Bana söyleneni hiçbir zaman yapmam.

Z) 1- İnsanlarla iyi geçinirim.

2- İnsanlarla sık sık kavga ederim.

3- İnsanlarla her zaman kavga ederim.

KATILIMLARINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM

Ek. A.3 Sınav Kaygı Ölçeği

Tarih:/...../2019

Ad Soyad:

Sınıf:

Sınıf Numarası:

YÖNERGE: Okuduğunuz cümle sizin için her zaman veya genellikle geçerliyse sağdaki boşluğa " doğru " anlamına gelen D harfinin altına X işareti; her zaman veya genellikle geçerli değilse " yanlış " anlamına gelen Y harfinin altına X işareti koyunuz. Sınav kaygınızla ilgili gerçekçi bir değerlendirme ancak sizin gerçekçi olmanızla mümkündür.

D Y

1. Sınava girmeden de sınıf geçmenin ve başarılı olmanın bir yolu olmasını isterdim.		
2. Bir sınavda başarılı olmak, diğer sınavlarda kendime güvenimin artmasına sebep olmaz		
3. Çevremdekiler (ailem, arkadaşlarım) başaracağım konusunda bana güveniyorlar		
4. Bir sınav sırasında, bazen zihnimin sınavla ilgili olmayan konulara kaydığını zannediyorum		
5. Önemli bir sınavdan önce / sonra canım bir şey yapmak istemez		
6. Öğretmenin sık sık küçük yazılı veya sözlü yoklamalar yaptığı derslerden nefret ederim		
7. Sınavların mutlaka resmi, ciddi ve gerginlik yaratan durumlar olması gerekmez		
8. Sınavlarda başarılı olanlar çoğunlukla hayatta da iyi pozisyonlara gelirler		

9. Önemli bir sınavdan önce veya sınav sırasında bazı arkadaşlarımın çalışırken daha az zorlandıklarını ve benden daha akıllı olduklarını düşünürüm		
10. Eğer sınavlar olmasaydı dersleri daha iyi öğreneceğimden eminim		
11. Ne kadar başarılı olacağım konusundaki endişeler, sınava hazırlığımı ve sınav başarıyı etkiler		
12. Önemli bir sınava girecek olmam uyku düzenimi bozar		
13. Sınav sırasında çevremdeki insanların gezinmesi ve bana bakmalarından sıkıntı duyarım		
14. Her zaman düşünmesem de, başarısız olursam çevremdekilerin bana hangi gözle bakacaklarından endişelenirim		
15. Geleceğimin sınavlarda göstereceğim başarıya bağlı olduğunu bilmek beni üzüyor		
16. Kendimi bir toplayabilsem, birçok kişiden daha iyi notlar alacağımı biliyorum		
17. Başarısız olursam, insanlar benim yeteneğimden şüpheye düşecekler		
18. Hiçbir zaman sınavlara tam olarak hazırlandığım duygusunu yaşayamam		
19. Bir sınavdan önce bir türlü gevşeyemem		
20. Önemli sınavlardan önce zihnim adeta durur kalır		
21. Bir sınav sırasında dışarıdan gelen gürültüler, çevremdekilerin çıkardıkları sesler, ışık, oda sıcaklığı, vb. beni rahatsız eder		
22. Sınavdan önce daima gergin ve huzursuz olurum		
23. Sınavların insanın gelecekteki amaçlarına ulaşması konusunda ölçü olmasına hayret ederim		
24. Sınavlar insanın gerçekten ne kadar bildiğini göstermez		
25. Düşük not aldığımda hiç kimseye notumu söylemem		
26. Bir sınavdan önce çoğunlukla içimden bağırmak gelir		
27. Önemli sınavlardan önce midem bulanır		
28. Önemli bir sınava hazırlanırken çok kere olumsuz düşüncelerle peşin bir yenilgiyi yaşarım		

29. Sınav sonuçlarını almadan önce kendimi çok endişeli ve huzursuz hissedirim		
30. Bir sınav veya teste başlarken ihtiyaç duyulmayan bir işe girebilmeyi çok isterim		
31. Bir sınavda başarılı olamazsam, zaman zaman zannettiğim kadar akıllı olmadığımı düşünürüm		
32. Eğer kırık not alırsam, annem ve babam müthiş hayal kırıklığına uğrar		
33. Sınavlarla ilgili endişelerim çoğunlukla tam olarak hazırlanmamı engeller ve bu durum beni daha çok endişelendirir		
34. Sınav sırasında, bacağımı salladığımı, parmaklarımı sıraya vurduğumu hissediyorum		
35. Bir sınavdan sonra çoğunlukla yapmış olduğumdan daha iyi yapabileceğimi düşünürüm		
36. Bir sınav sırasında duygularım dikkatimin dağılmasına neden olur		
37. Bir sınava ne kadar çok çalışırsam, o kadar çok karıştırıyorum		
38. Başarısız olursam, kendimle ilgili görüşlerim değişir		
39. Bir sınav sırasında bedenimin belirli yerlerindeki kaslar kasılır		
40. Bir sınavdan önce ne kendime tam olarak güvenebilirim, ne de zihinsel olarak gevşeyebilirim		
41. Başarısız olursam arkadaşlarımdan gözünde değerimin düşeceğini biliyorum		
42. Önemli problemlerimden biri, bir sınava tam olarak hazırlanıp hazırlanmadığımı bilememektir		
43. Gerçekten önemli bir sınava girerken çoğunlukla bedensel olarak panik halinde olurum.		
44. Testi değerlendirenlerin, bazı öğrencilerin sınavda çok heyecanlandıklarını bilmelerini ve bunu testi değerlendirirken hesaba katmalarını isterdim		
45. Sınıf geçmek için sınava girmektense, ödev hazırlamayı tercih ederdim		
46. Kendi notumu söylemeden önce arkadaşlarımdan kaç aldığını bilmek isterim		

47. Kırık not aldığım zaman, tanıdığım bazı insanların benimle alay edeceğini biliyorum ve bu beni rahatsız ediyor		
48. Eğer sınavlara yalnız başıma girsem ve zamanla sınırlanmamış olsam çok daha başarılı olacağımı düşünüyorum		
49. Sınavdaki sonuçların hayat başarımla ve güvenliğimle doğrudan ilişkili olduğunu düşünürüm		
50. Sınavlar sırasında bazen gerçekten bildiklerimi unutacak kadar heyecanlanıyorum		

KATILIMLARINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM

Sınav Kaygı Ölçeği'nin cevap anahtarı aşağıdaki gibidir;

CEVAP ANAHTARI:

I . Başkalarının sizi nasıl gördüğü ile ilgili endişeler.

3 14 17 25 32 37 41 46

II . Kendinizi nasıl gördüğünüzle ilgili endişeler.

2 9 16 24 31 38 40

III. Gelecekle ilgili endişeler.

1 8 15 23 30 49

IV . Yeterince hazırlanamamakla ilgili endişeler.

6 11 18 26 33 42

V . Bedensel tepkiler.

5 12 19 27 34 39 43

VI . Zihinsel tepkiler.

4 13 20 21 28 35 36 37 48 50

VII. Genel sınav kaygısı

7 10 22 29 44 4

Sınav Kaygı Ölçeği'nin yorum anahtarı aşağıdaki gibidir;

YORUM ANAHTARI:

I . BAŞKALARININ GÖRÜŞÜ

- 8-4 Başkalarının sizi nasıl gördüğü sizin için büyük önem taşıyor. Çevrenizdeki insanların değerlendirmeleri bir sınav durumunda zihinsel faaliyetlerinizi olumsuz etkiliyor ve sınav başarınızı tehlikeye atıyor.
- 3-0 Başkalarının sizinle ilgili görüşleri sizin için fazla önem taşıyor. Bu sebeple sınavlara hazırlanırken çevrenizdeki insanların sizinle ilgili ne düşündükleri üzerinde kafa yorup zaman ve enerji kaybetmiyorsunuz.

II . KENDİ GÖRÜŞÜNÜZ

- 7-4 Sınavlardaki başarınızla kendinize olan saygınızı eşdeğer görüyorsunuz. Sınavlarda ölçülerin kişilik değerinizi olmayıp bilgi düzeyiniz olduğunu kabullenmeniz gerekir. Düşünce biçiminiz problemleri çözmek konusunda size yardımcı olmadığı gibi, endişelerinizi arttırıp elinizi kolunuzu bağlıyor.
- 3-0 Sınavlardaki başarınızla kendi kişiliğinize verdiğiniz değeri birbirinden oldukça iyi ayırabildiğiniz anlaşılmaktadır. Bu tutumunuz problemleri daha etkili biçimde çözmenize imkân vermekte okul başarınızı olumlu yönde etkilemektedir.

III . GELECEKLE İLGİLİ ENDİŞELER

- 6-3 Sınavlardaki başarınızı gelecekteki mutluluğunuz ve başarınızın tek ölçüsü olarak görüyorsunuz. Bu yaklaşım biçiminin sonucu olarak sınavların

güvenliğiniz ve amaçlarınıza ulaşmanız konusunda engel olduğunu düşünüyorsunuz. Bu düşünceler bilginizi yeterince ortaya koymanızı güçleştiriyor ve başarınızı tehdit ediyor.

2-0 Gelecekteki mutluluğunuzun, başarınızın ve güvenliğinizin tek belirleyicisinin sınavlardaki başarınız olmadığının farkındasınız. Bu sebeple sınavlara geçilmesi gereken aşamalar olarak bakınız, bilginizi yeterince ortaya koymanıza imkân veriyor.

IV . HAZIRLANMAKLA İLGİLİ ENDİŞELER

6-3 Sınavları konusundaki değerinizi ve gelecekteki güvenliğinizin bir ölçüsü olarak gördüğünüz için herhangi bir sınava hazırlık dönemi sizin için bir kriz dönemi oluyor. Sınavda başarılı olmanızı sağlayacak olan hazırlanma tekniklerinizi öğrenirseniz kendinize güveniniz artacak, endişelerinizi kontrol etmek için önemli bir adım atmış olursunuz.

2-0 Bir sınava verdiğiniz önem, o sınavın kendi değerinden büyük olmadığı için, sınavlara büyük bir gerginlik hissetmeden hazırlanıyorsunuz. Sınavda başarılı olabilmek için, sınava hazırlanmanın sistemini bilmeniz, gereksiz gerginlikleri yaşamamanıza ve sınava huzurlu bir şekilde çalışarak başarınızın yükselmesine olanak sağlıyor.

V . BEDENSEL TEPKİLER

7-4 Bir sınava hazırlanırken iştahsızlık, uykusuzluk, gerginlik gibi bir çok bedensel rahatsızlıkla mücadele etmek zorunda kaldığınız anlaşılmaktadır. Bu rahatsızlıklar sınavla ilgili hazırlığınızı güçleştirmekte ve başarınızı olumsuz yönde etkilemektedir. Bedensel tepkilerinizi kontrol etmeyi başarmanız zihinsel olarak hem hazırlığınızı, hem de sınavda bildiklerinizi ortaya koymanızı kolaylaştıracaktır.

- 3-0 Sınava hazırlık sırasında heyecanınızı kontrol edebildiğiniz ve bedensel olarak çalışmanızı zorlaştıracak bir rahatsızlık hissetmediğiniz anlaşılmaktadır.

VI . ZİHİNSEL TEPKİLER

10-4 Sınava hazırlanırken veya sınav arasında çevrenizde olan bitenden fazlasıyla etkilenmeniz ve dikkatinizi toplamamızda güçlük çekmeniz yüksek sınav kaygısının işaretidir. Bu durum düşünce akışını yavaşlatır ve başarıyı engeller. Zihinsel ve bedensel rahatsızlığınız birbirini körükler ve sınava hazırlığınızı zorlaştırır. Sınavlarda başarılı olabilmek için zihinsel tepkilerinizi kontrol altına almayı öğrenmeniz gerekmektedir.

- 3-0 Zihinsel açıdan sınava hazırlanırken veya sınav sırasında önemli bir rahatsızlık yaşamadığınız görülmektedir. Heyecanınızı kontrol etmeniz zihinsel ve duygusal olarak hazırlığınızı kolaylaştırmakta ve başarınızı arttırmaktadır.

VII . GENEL SINAV KAYGISI

6-3 Sınavlarda kendinize güvenemediğiniz, sınavları varlığınız ve geleceğiniz için bir tehdit olarak gördüğünüz anlaşılmaktadır. Sınavlara sahip oldukları önemin çok üzerinde değer vermekte ve belki de bu sebeple çok fazla heyecanlanmaktasınız. Sınav kaygınızı azaltacak teknikleri öğrenmeniz, hem eğitim başarınızı yükseltecek hem hayattan aldığınız zevki arttıracak, hem de sizi daha etkili bir insan yapacaktır.

- 2-0 Sınavları geçilmesi gereken zorunlu engeller olarak görüp hazırlandığınız görülmektedir. Eğitim hayatındaki sınavların hayatın bir parçası olduğunun

farkındasınız ve bu tavrınız sınavlara hazırlığınızı kolaylaştırarak eğitim başarılarınızı olumlu yönde etkilemektedir



Ek. A.4 İzin Dilekçesi

Sayın Velimiz,

Okulumuz ilk mezunlarından Bahçeşehir Üniversitesi İç Mekân Tasarımı Yüksek Lisans programında öğrenim gören öğrencimiz Buse IŞIK, Yüksek Lisans Tezi kapsamında doğal ışığın ergenler üzerindeki etkilerini araştırmaktadır.

Bu araştırmasını ekte belirtilen program dahilinde okulumuzun 8.sınıf öğrencileri ile yapmak istemektedir.

.....No'lu kızımın/oğlumun.....

Çalışmaya katılmasına izin veriyorum./vermiyorum.

Veli Adı- Soyadı
İmza

İZZET UZUN
TED ANTALYA KOLEJİ
Yönetim Kurulu Başkanı

Bu çalışma 6-25 Mayıs 2019 tarihleri arasında 3 haftalık süreçte yürütülecektir. Literatürde yetişkinlerin gün içerisinde maruz kaldıkları doğal ışık miktarlarının artmasıyla duygu durum bozukluklarının giderilebilir olduğu veya ruh hallerinde daha iyi, neşeli ve mutlu hissettikleri belirtilmektedir. Yetişkinler için elde edilen bu araştırma sonuçları; ergenler üzerinde yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar elde edileceğini düşündürmektedir. Bu tez kapsamında gerçekleştirilmiş olan çalışmada doğal ışığın ergen depresyonu etkilerine odaklanılarak, ergen depresyonu sonucu oluşan duygu durum bozukluklarının giderilmesinde kullanılmakta, mevcut tedavi yöntemlerini desteklemek amacıyla doğal ışığın olası etkisi değerlendirilecektir. Ayrıca tez kapsamında ergenlik depresyonu sonucu ergenlerde oluşan sınav kaygı durumu ve kaygıya bağlı akademik başarın düşme durumu da irdelenecektir. Bu tezde yetişkinler üzerine yapılan duygu durum bozukluklarının doğal ışık ile giderilebilir olduğu araştırma bulguları referans alınarak ergenlerin duygu durum bozukluklarının da doğal ışık ile giderilebilir olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin demografik bilgilerin tespit edilebilmesi için kişisel bilgi formu, depresifliklerini değerlendirmek için Çocuklar için Depresyon Ölçeği'nin (Kovacs 1980) Türkçe uyarlaması Öy (1991), kaygı durumlarının değerlendirmek için Sınav Kaygı Ölçeği'nin (Spielberge vd., 1972) Türkçe uyarlaması Öner vd. (1990) kullanılacaktır. Öğrencilerin akademik başarılarının tespiti ise okul öğretmenleri tarafından hazırlanan deneme sınavları ile belirlenecektir. Çalışmada öncelikle öğrencilerin eğitim gördükleri dersliklerin, iç mekân aydınlık düzeyleri tespit edilerek gün içerisinde maruz kaldıkları doğal ışık miktarları belirlenmiştir böylelikle; düşük seviyelerde doğal ışığın ergen depresyonu üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığı irdelenmiştir. Daha sonrasında ise öğrencileri okulun bahçesine çıkartarak dış mekânda daha fazla miktarda doğal ışığa maruz bırakılması sağlanarak öğrencilerde bu etki anlamlı bir etki oluşturup oluşturmadığı tespit edilecektir.

Öğrenciler 13-25 Mayıs 2019 tarihleri arasında hafta içi hergün 16:10- 16:45 saatleri arasında etüt dersinde öğretmenleri eşliğinde okul bahçesine çıkartılarak sene başında Türkçe bölümü zümre başkanı tarafından belirlenen Beyaz Diş kitabını okuyacaklardır. Öğrenciler bu kitaptan Türkçe sınavında sorumlu olacaklardır. Bu kitap dönem başında aldığınız kitaplar içerisinde mevcut olduğu için ekstra bir kitap alımınız söz konusu

değildir. Çalışmaya katılmayacak öğrencilerimiz etüt dersinde bir sınıfta toplanılacak ve PDR uzmanı eşliğinde belirtilen kitabın okunması sağlanacaktır. Kullanılacak ölçekler istek dâhilinde PDR uzmanı tarafından e-mail olarak size gönderilecektir. Öğrencilerin ölçeklere verdiği sonuçlar okullun PDR uzmanına teslim edilecektir. PDR uzmanı öğrencinin durumuna dair sizleri bilgilendirecektir. Bu çalışma elde edilen veriler Bahçeşehir Üniversitesi İç Mekân Tasarımı Yüksek Lisans Programında yürütülen Yüksek Lisan Tezi kapsamında kullanılacaktır. Bunun dışında herhangi bir kullanımı söz konusu değildir.



Çalışma kapsamında öğrencilerle yürütülecek program aşağıda belirtildiği gibidir;

Çalışma Aşaması	Çalışma Evresi	Uyg. Tarih	Uyg. Gün	Uyg. Saat	Veri Toplama Araçlarının Kullanımı
1.Evresi	Ön tespitler	1.05.2019	Çarş.	12:00	İzin dilekçesinin dağıtılması (Ek 4)
		2.05.2019	Perş.	12:00	Kişisel bilgi formunun öğrencilere dağıtılması(Ek 1) Öğrencilerin mevcut durumdaki akademik başarı tespitlerin yapılması
	Ön Ölçüm	3.05.2019	Cuma	12:00	Sınıfların iç mekân aydınlık düzey ölçümlerinin yapılarak “Az ve Çok doğal ışık alan” grup olarak ayrılması
2.Evresi	Mevcut Durum Tespitleri	6.05.2019	Pzrtesi	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)
		9.05.2019	Perş.	12:00	Çocuklar için depresyon ölçeğinin uygulanması (Ek 2)
		10.05.2019	Cuma	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)
		11.05.2019	C.tesi	09:00 -12:00	Deneme sınavı uygulanması
3.Evresi	Doğal Işığa Maruz Bırakılma Durumu Tespitleri	13.05.2019	Pztesi	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)
		16.05.2019	Perş.	12:00	Çocuklar için depresyon ölçeğinin uygulanması (Ek 2)
		17.05.2019	Cuma	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)
		18.05.2019	C.tesi	09:00 -12:00	Deneme sınavı uygulanması
		20.05.2019	Pztesi	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)

		23.05.2019	Perş.	12:00	Çocuklar için depresyon ölçeğinin uygulanması (Ek 2)
		24.05.2019	Cuma	12:00	Sınav kaygı ölçeğinin uygulanması (Ek 3)
		25.05.2019	C.tesi	09:00 -12:00	Deneme sınavı uygulanması

