



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ**

İç Mimarlık Ve Çevre Tasarımı Ana Bilim Dalı

**5-11 YAŞ GRUBUNDAKİ OTİZMLİ ÇOCUKLARIN EĞİTİM MEKANLARININ
FİZİKSEL VE PSİKOLOJİK KONFORUNUN SAĞLANMASI İÇİN İÇ MEKAN
TASARIMI**

Merve KAVAZ

Doktora Tezi

Ankara, 2022



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

İç Mimarlık Ve Çevre Tasarımı Ana Bilim Dalı

5-11 YAŞ GRUBUNDAKİ OTİZMLİ ÇOCUKLARIN EĞİTİM MEKANLARININ
FİZİKSEL VE PSİKOLOJİK KONFORUNUN SAĞLANMASI İÇİN İÇ MEKAN
TASARIMI

Merve KAVAZ

Doktora Tezi

Ankara, 2022

5-11 YAŞ GRUBUNDAKİ OTİZMLİ ÇOCUKLARIN EĞİTİM MEKANLARININ FİZİKSEL VE PSİKOLOJİK KONFORUNUN SAĞLANMASI İÇİN İÇ MEKAN TASARIMI

Danışman: Prof. Dr. Meltem YILMAZ

Yazar: Merve KAVAZ

ÖZ

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) bireyi ve yakın çevresini doğrudan etkileyen, sözlü ve sözsüz iletişim, sosyal etkileşim ve ilişkilerde çeşitli belirtiler gösteren, spektrum bozukluğu olarak tanımlanmıştır. İlk çocukluk döneminde, farkedilen OSB, yapılı çevre ile doğrudan ilişkidir. Tasarlanan mekanların, OSB li bireye uygunluğu, bireyin fiziksel ve psikolojik konforunu desteklemesi OSB nin etkileriyle etkin bir şekilde baş etmeyi sağlar. Özellikle, örgün eğitimin başladığı 5-11 yaş grubundaki OSB lilerin eğitim mekanlarının tasarımı, bireyin gelişimi için önemlidir. Mekan tasarımı, eğitim mekanlarının tasarımı ve OSB ile ilgili çalışmalar dünya literatüründe yer alsa da, ülkemizde bu konuyla ilgili çalışma çok azdır. Bu çalışma, OSB li bireylerin kendilerine uygun mekanlarda eğitim görmesi ve literatürde oluşmuş olan büyük boşluğun giderilebilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışma, Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri'nde gerçekleşmiştir. Araştırmada, farklı örneklem gruplarından (Türkiye ve ABD'deki OSB li bireylerin özel eğitim öğretmenleri, Türkiye'deki OSB li bireylerin aileleri) anket yoluyla okul tasarımı ile ilgili görüş alınarak, mekan tasarımında bireyi olumsuz etkileyen veya mekanda eksik, zayıf olan öğeler belirlenmiştir. Araştırmanın diğer aşaması olan, Ball State Health and Environmental Design Lab'de OSB li bireylerin davranışı ve ışık rengi ilişkisiyle ilgili araştırma yapılmıştır. Araştırma, TÜBİTAK yurt dışı doktora sırası araştırma bursu desteğiyle gerçekleşmiştir. Araştırmanın farklı ülkelerde, farklı örneklem gruplarıyla yapılması konuyu birçok yönden ele almayı ve detaylı önerilerin verilmesini sağlamaktadır. Böylelikle, üretilen yeni bilgi, OSB li bireylerin eğitim mekanlarındaki fiziksel ve psikolojik konforunu sağlamaktadır. Ayrıca, bundan sonra yapılacak çalışmalar için de bir adımdır.

Anahtar Kelimeler: OSB, OSB ve eğitim, OSB ve iç mimarlık, OSB ve mekan, OSB ve eğitim mekanları.

DESIGNING INTERIOR OF EDUCATIONAL ENVIRONMENTS TO PROVIDE PHYSICAL AND PSYCHOLOGICAL COMFORT FOR CHILDREN WITH AUTISM WHO ARE BETWEEN THE AGE OF 5-11

Supervisor: Prof. Dr. Meltem YILMAZ

Author: Merve KAVAZ

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) does affect the individual and their immediate surrounding directly which has various indications on verbal and non verbal communication, social interaction and relationship. ASD which is noticed in early childhood is directly related to built environment. Compatibility of designed places to individuals with ASD also supporting their physical and psychological comfort will provide dealing the effects of ASD. Especially, design of educational places where children with ASD in the age group of 5 to 11 get their initial education, is significant for their development. Although the studies such as place design, design of educational places related to ASD take place in world literature, there are very few studies on this subject in our country. This study, was carried out in order to provide education for individuals with ASD in the suitable places and to fill the gap in the literature. The research of this study, took place in Turkey and USA. In the research, elements of place which are missing or affecting individual negatively are determined through views of different sample groups (special education teachers, families of individuals with ASD) that obtained by questionnaires. Another stage of research took place at Ball State Health and Environmental Design Lab realized with TÜBİTAK doctoral research in abroad scholarship. In there, research was conducted on color of light and individuals' with ASD behavior, which greatly affect them. Doing the research in different countries with sample groups, allows to comprehend topic from various perspectives and to give detailed suggestions. Therefore, the new produced information provides physical and psychological comfort for individuals with ASD in educational environments. Moreover, it is a step for future studies.

Keywords: ASD, ASD and education, ASD and interior architecture, ASD and place, ASD and educational places.

TEŞEKKÜR

OSB ile ilgili araştırma yapmaya başladığımda, bu konuyla ilgili çalışma yapmam için beni cesaretlendiren, konuyla ilgili bilgi ve tecrübesini paylaşan, OSB yi deneyimleyen bu konuyla ilgili gerçekçi bakış açısıyla araştırmanın her adımını ilgiyle takip eden değerli hocam Prof. Dr. Meltem Yılmaz'a teşekkürlerimi sunarım.

Ball State University, Health and Environmental Design Lab, Amerika'da, TÜBİTAK 2214-A Yurt Dışı Araştırma Burs programıyla, araştırmamı yapmam için destekleyen TÜBİTAK'a sonsuz teşekkürler. Ball State University'de laboratuvardaki tüm imkanları kullanmam için destek olan Dr. Shireen Kanakri'ye, TherAplay yöneticisi Jackie Flor'a, araştırmanın yürütülmesi için her zaman yardımcı olan Maria Webster'e teşekkür ederim.

Araştırma sürecinde, yenilikçi fikirleri ve tecrübeleriyle araştırmanın doğru yönlendirilmesine yardımcı olan Prof. Dr. Tevhide Kargın ve Doç. Dr. Seray Olçay'a, Dr. Emre Demirel'e, iş hayatımın başlangıcına vesile olan Dr. Orkunt Turgay'a, dostum Dr. Burcu İleri'ye, yaratıcılığı, insanlığı ve duruşuyla akademik hayattaki rol modelim Tijen Sonkan Türkkkan'a teşekkür ederim.

Eğitim ve çalışma hayatımın her anına şahit olan, kolaylık ve zorlukta hep yanımda olan değerli annem, babam, abim, ve nişanlıma teşekkürler. Süreçte beni aydınlatan, çalışmaya katılan tüm OSB li bireylerin ailelerine, öğretmenlerine, tüm OSB li bireylere çok teşekkür ederim...

*Bu çalışmaya başlamamda esin kaynağı olan
tüm OSB li çocuklar ve ailelerine ithafen...*

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZ.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İTHAF.....	iv
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	viii
GÖRSEL DİZİN.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv
GİRİŞ.....	1
Önem.....	2
Amaç.....	3
Araştırma Problemi.....	4
Araştırma Soruları.....	4
Kapsam.....	5
Yöntem.....	6
Veri Toplama Araçları.....	8
1.BÖLÜM: MEKAN TANIMI.....	9
1.1. Eğitim Mekanlarının İç Mekan Tasarımı.....	10
1.2. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Tanımı.....	14
1.3. OSB Ve Çevre İlişkisiyle İlgili Tanımlar: Erişilebilirlik.....	21

1.3.1. Ulaşılabilirlik.....	22
1.4. OSB ve Mimarlık İlişkisi.....	29
1.5. OSB ve İlk Mimarlık Terminolojisi.....	35
1.6. OSB için İç Mekan Tasarımında Konfor: Konfor Kavramı.....	39
1.6.1. Mekanda Fiziksel Konfor Ögeleri.....	40
1.6.2. Mekanda Psikolojik Konfor.....	41
1.7. OSB li Bireylerin Eğitim Mekanlarının İç Mekan Tasarımı.....	44
2. BÖLÜM: LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	48
2.1. Akustik.....	53
2.2. Renk.....	61
2.3. Aydınlatma.....	66
2.4. Malzeme.....	69
3. BÖLÜM: VERİLER.....	71
3.1. Araştırmanın Örneklem Grupları.....	71
3.1.1. Örneklem Grubu 1.....	72
3.1.2. Örneklem Grubu 2.....	73
3.1.3. Örneklem Grubu 3.....	73
3.1.4. Örneklem Grubu 4.....	74
3.2. Araştırmanın 1. Aşaması:Anket Çalışması.....	74
3.3. Likert Ölçeğine Göre Anket Verileri.....	76
3.4. Kapalı Uçlu Soru Yanıtına Göre Anket Verileri.....	83
3.5. Araştırmanın 2. Aşaması.....	88
3.5.1.OSB ve Işık.....	90
3.5.2. Işık Tipinin Seçimi.....	90
3.5.3. Işık Renklerinin Seçimi.....	91
3.5.4. Davranışsal Gözlem ve Davranış Kodlarının Oluşturulması.....	93

3.5.5. Katılımcıların Belirlenmesi.....	96
3.5.6. Ortam Özellikleri ve Araçlar.....	97
3.6. Alan Araştırması Verileri.....	99
3.6.1. Veri Analizi: Hazırlık.....	100
3.6.2. Veri Analizi: Araçlar.....	100
3.7. Alan Araştırması Verileri.....	102
4. BÖLÜM: TARTIŞMA: ANKET VERİLERİ	107
4.1. Anket Araştırması Verileri / Öneriler:.....	114
4.2. Mekan Kriterlerinin OSB li Bireyler İçin İyileştirilmesine Yönelik Öneriler	116
4.3. Alan Araştırması Verileri / Tartışma.....	123
5. BÖLÜM: SONUÇ	128
KAYNAKLAR.....	132
EKLER.....	146
ETİK KOMİSYON İZİNİ.....	165
ETİK BEYAN FORMU.....	166
ORJİNALLİK RAPORU.....	167
ORIGINALITY REPORT.....	168
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	169

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Örneklem Gruplarının Kişisel Özellikleri.....	72
Tablo 2. Anket Soruları / Likert Ölçeği.....	76
Tablo 3. Anket Soruları / Kapalı Uçlu Sorular.....	76
Tablo 4. Kategori ve Davranış Tablosu.....	96
Tablo 5. Işık ve Davranış.....	103
Tablo 6. Işık ve Davranış.....	104
Tablo 7. Işık ve Davranış.....	105
Tablo 8. Işık ve Davranış.....	106
Tablo 9. Işık ve Davranış.....	107
Tablo 10. Mekan Kriterleri/ Değerlendirme.....	115

GÖRSEL DİZİN

Görsel 1. Boschdrift Hilversum, WM Dudok Okulu, 1921	11
Görsel 2. J.G. Wiebenga Okulu, 1932.....	11
Görsel 3. Cossins, Peacock ve Belway, Açık Hava Okulu, Uffculme, İngiltere,1924.....	11
Görsel 4. H.B van Broekhuizen, Arnhemse Buitenschool Monnikenhuizen, Arnhem,1930.....	11
Görsel 5. Stephen Wiltshire, Central Park New York.....	18
Görsel 6. Remzi Yılmaz, Köpek Çizimi.....	18
Görsel 7. Remzi Yılmaz, Varlıklar.....	18
Görsel 8. Mike Ayres, Duyu Bütünleme Odası.....	20
Görsel 9. Mike Ayres, Duyu Bütünleme Odası.....	20
Görsel 10. Mike Ayres, Duyu Bütünleme Odası.....	20
Görsel 11. Mike Ayres, Duyu Bütünleme Odası.....	20
Görsel 12. Mike Ayres, Duyu Bütünleme Odası.....	20
Görsel 13. Nilay Vardar, Görme Engelliler için Oy Pusulası.....	22
Görsel 14. Hasan Ünver ve Ruşen Yamaçlı, Evrensel Tasarım Piramidi.....	23
Görsel 15. Aas Architecture, Hazelwood School.....	24

Görsel 16. Aas Architecture, Hazelwood School.....	25
Görsel 17. Aas Architecture, Hazelwood School.....	25
Görsel 18. Aas Architecture, Hazelwood School Vaziyet Planı.....	25
Görsel 19. Aas Architecture, Hazelwood School Kesit Çizimi.....	26
Görsel 20. Behavior Associates Muncie, Kişisel Arşiv.....	27
Görsel 21. Behavior Associates Muncie, Kişisel Arşiv.....	27
Görsel 22. Behavior Associates Muncie, Kişisel Arşiv.....	27
Görsel 23. Behavior Associates Muncie, Kişisel Arşiv.....	27
Görsel 24. Archdaily, Maison Bordeaux.....	28
Görsel 25. Archdaily, Maison Bordeaux.....	29
Görsel 26. Archdaily, Maison Bordeaux.....	29
Görsel 27. Simon Humphreys, Kapsayıcılık.....	34
Görsel 28. Simon Humphreys, Kapsayıcılık.....	34
Görsel 29. Simon Humphreys, Kapsayıcılık.....	34
Görsel 30. Da Silva ve De Olivieara, 2012, Mimarlıkta Konfor Özellikleri.....	40
Görsel 31. NewTherm, Isıl Konfor.....	41
Görsel 32. NewTherm, Isıl Konfor.....	41
Görsel 33. Magda Mostafa, Duyumsal Bölgeleme Dolaşım Şeması.....	47

Görsel 34. Masataka ve Grandgeorge, 2016.....	52
Görsel 35. Mc Laren SJ ve Page WH, Ses Seviyeleri ve Akustik Kalite.....	57
Görsel 36. Soundproof Cow, Cam Yünü Ses Yalıtımı.....	58
Görsel 37. Soundproof Cow, Cam Yünü Ses Yalıtımı.....	58
Görsel 38. Soundproof Cow, Cam Yünü Ses Yalıtımı.....	58
Görsel 39. Soundproof Cow, Cam Yünü Ses Yalıtımı.....	58
Görsel 40. Aksa Akustik, Yüzer Tavan Panelleri.....	59
Görsel 41. Designing For Autism Spectrum Disorders, Başarısız Duvar Yalıtımı.....	59
Görsel 42. Designing For Autism Spectrum Disorders, Başarısız Duvar Yalıtımı.....	59
Görsel 43. Designing For Autism Spectrum Disorders, Akustik Tasarım.....	60
Görsel 44. Karen Goedeke, Womb-like Space.....	60
Görsel 45. GA Architects ve University of Kingston, Renk Paleti.....	61
Görsel 46. Burçin İşitetik, Renk Çemberi.....	63
Görsel 47. Nightingale. Walk! Philadelphia Signage	64
Görsel 48. Dana Shnoudi, Interior Ph.....	65

Görsel 49. Dana Shnoudi, Interior Ph.....	65
Görsel 50. Dana Shnoudi, Interior Ph.....	66
Görsel 51. Özge Memiş, Aydınlatma Seviyeleri ve Uyarılma Seviyeleri.....	68
Görsel 52. Led Işık, Kişisel Arşiv	91
Görsel 53. Led Işık, Kişisel Arşiv.....	91
Görsel 54. Feit Electric, Işık Renk Paleti, Kişisel Arşiv.....	92
Görsel 55. Feit Electric, Işık Renk Paleti, Kişisel Arşiv.....	93
Görsel 56. HEDR Lab, Laboratuvar/ Bekleme Alanı, Kişisel Arşiv.....	98
Görsel 57. HEDR Lab, Laboratuvar/Gözlem Alanı, Kişisel Arşiv.....	98
Görsel 58. HEDR Lab, Ball State Uni., Logitech Kamera, Kişisel Arşiv.....	98
Görsel 59. HEDR Lab, Konica Minolta Işık Metre, Kişisel Arşiv.....	98
Görsel 60. HEDR Lab, Test Odası, Kişisel Arşiv.....	99
Görsel 61. HEDR Lab, Ball State Uni., Test Odası/ Düzenleme, Kişisel Arşiv...	99
Görsel 62. HEDR Lab, Ball State Uni., Şematik Çizim, Kişisel Arşiv.....	99
Görsel 63. HEDR Lab, Ball State Uni., The Observer Programı, Kişisel Arşiv...	101
Görsel 64. HEDR Lab, Gözlem Odası, Kişisel Arşiv.....	101
Görsel 65. HEDR Lab, Deneye katılan 7 yaşında OSB li öğrenci	102
Görsel 66. HEDR Lab, Deneye katılan 8 yaşında OSB li öğrenci	102

Görsel 67. Sound Zero, Ses Yalıtım Süngeri.....	116
Görsel 68. Sound Zero, Ses Yalıtım Süngeri.....	116
Görsel 69. Turkish Acoustic AŞ. Akustik Panel Duvar Detayı Çizimi.....	117
Görsel 70. Sound Zero, Yosun Duvarı (Moss Wall).....	118
Görsel 71. Carousell, Karo Halı.....	118
Görsel 72. Ulrike Altenmüller-Lewis. Finlandiya'da Hiidenkivi Okulu Mekan Geçişleri.....	122

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu

ASPECTSS: Acoustics, Spatial Sequencing, Escape Space, Compartmentalization, Transitions, Sensory Zoning

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

YÖK: Yükseköğretim Kurulu

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

LED: Light Emitting Diode

WHO: World Health Organization

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

GİRİŞ

Mimarlık; bireylerin sadece fiziksel ihtiyaçlarını tanımlayan, bu ihtiyaçları karşılayan bir disiplin değil, aynı zamanda bireylerin psikolojik ve sosyal ihtiyaçlarını da tanımlayan ve karşılayan bir disiplindir. Bu bakış açısıyla mimarlık disiplini değerlendirildiğinde, mimarlık sadece biçim bilimi, estetik ihtiyaçları karşılayan bir disiplin değil, aynı zamanda; insanı, toplumu, sağlığı ve kültürü doğrudan etkileyen bir disiplindir. Hayatımızın birçok yönünü etkileyen bu disiplinde, mimarlara pek çok görev düşmektedir. Yapılan her tasarımda kullanıcının yaşamına tasarladığımız yapılarla belli oranda karar vererek, bireylerin yaşamına yön veririz. Tasarım kararlarımız, kullanıcıyı zamanla iyi ya da kötü etkiler ve sonuçları yıllar içinde daha çok belirginleşir. Tasarımlarımızın hangi kullanıcı grubuna hitap ettiği büyük önem taşımaktadır. Özellikle, farklı ihtiyaçları olan kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarını dikkate almak, tasarımcının sorumluluğudur. Toplumda, özel gereksinimli bireylerin sayısı azımsanmayacak kadar çoktur.

Özel gereksinimli bireyler grubunda yer alan Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanılı bireyleri anlamaya çalışmak, bu bireylerin ihtiyacına çözüm üretmekte ilk adımdır. OSB; hasar görmüş birçok sosyal davranışı, iletişim ve dil kullanımında farklılıkları barındıran ve bireyin ilgi alanına göre tekrar edici davranışlarla sürdürülen eylemleri ifade etmektedir. Dünyada OSB yaygın olarak görülmektedir. Her 44 çocuktan 1'inin OSB tanısı aldığı ifade edilmektedir (CDC, 2021). OSB, bireyin erken çocukluk dönemiyle başlar ve yaşam boyu devam eder. OSB yi tamamen ortadan kaldıran herhangi bir yöntem henüz bulunmamıştır. Bu nedenle, her disiplinin OSB nin etkileriyle baş etmek için kendi alanınca çözüm önerileri sunması önemlidir. Bireye OSB tanısı konulduktan sonra, eğitim ile bireyin gelişimi sağlanır. Dolayısıyla, ilk eğitimin alındığı 5-11 yaş dönemi OSB li bireyin etkin bir eğitim alabilmesi ve bireyin topluma kazandırılmasında büyük önem taşımaktadır. Bu araştırmanın konusu, 5- 11 yaş grubundaki OSB li bireylerin eğitim mekanlarının iç mekan tasarımıdır. Bu konu, OSB li bireylerin iç mimarlık disiplinince mekansal ihtiyaçlarının göz ardı edilmesi ve yeterince karşılanmaması sebebiyle araştırılmak istenmiştir. Mekan bireyin iyilik halini doğrudan etkiler, dolayısıyla fiziksel ve

psikolojik konforuna katkı sağlar. Özellikle, eğitim mekanlarının tasarımı bireyin fiziksel ve psikolojik konforunu etkilemesiyle, eğitim kalitesini de belirlemektedir. Bu nedenle, araştırmanın odağı 5- 11 yaş grubundaki OSB li bireylerin eğitim mekanlarının iç tasarımıdır.

Bu çalışma iç mimarlık disiplinde, OSB ve eğitim mekanlarıyla ilgili ilk tez olması sebebiyle öncüdür. Araştırma Türkiye ve ABD’de, OSB ile ilgili özel eğitim öğretmenleri, aileler ve OSB li bireylerle doğrudan gerçekleştirilecektir. Katılımcılarla gerçekleşen araştırmada eğitim mekanlarının fiziksel konfor öğeleri (akustik, mekansal dizilimi, kaçış alanları, güvenlik, bölümlere ayırma) ve psikolojik konfor öğeleri (duyumsal bölgeleme, mekan geçişi, ışık rengi) incelenerek yeni önerilerinin ve bilgilerin sunulması sağlanacaktır.

Bu çalışmada öncelikle, mekan ve eğitim mekanlarının tanımları, OSB ve OSB ye ilişkin kavramların tanımı yer alacaktır. OSB ve mimarlık ile ilgili literatür araştırması, örneklem gruplarıyla gerçekleşen anketler, farklı ışık renklerinde OSB li bireylerin davranışlarının gözlemlenmesine dayalı veriler ve tartışma bölümü yer alacaktır. Bu sayede, eğitim mekanlarının tasarımı, hem paydaş görüşlerinin katkısı hem de OSB li bireylerinin davranışlarının gözlemiyle, çok yönlü ve kapsamlı şekilde ele alınacaktır.

Önem

Bilindiği gibi sağlık; fiziksel, zihinsel ve ruhsal sağlığı içeren bütünseldir. İç Mimarlık alanı ‘herkes için tasarım’ kavramı yönüyle araştırıldığında, genel olarak fiziksel engeli olan kişilere tasarımlar yapmak olarak algılanmıştır. Fakat, fiziksel engellerin yanında diğer gelişimsel farklılıklar da göz önünde bulundurulmalı ve ‘herkes için tasarım’ başlığı altında değerlendirilmelidir. Zihinsel ve ruhsal rahatsızlıklar, yetersizlikler için sağlıklı ve iyileştirici yaşam alanları sağlandığında, kişilerin yaşadıkları zorluklarla baş etme gücünü ve mekana aidiyet duygularını artırabiliriz.

Böylelikle, OSB nin var olan olumsuz etkileri azaltılır. İlkokullar ve anaokulları OSB li çocukların gelişim dönemleri için çok önemli dönemlerdir. Bu dönemler, onların ilk eğitimi aldıkları yıllar olduğundan, okulların tasarımları onların ihtiyaçlarına göre olmalıdır. OSB li çocukların aileleri, çocuklarının diğer normal gelişimli çocuklarla kaynaşmasını istemektedir. Bu nedenle, hem toplumun konuyla ilgili hassasiyet göstermesi hem de eğitim mekanlarının bireylere uygun olarak tasarlanması önemlidir.

Amaç

Araştırmanın başlığını oluşturan *5-11 Yaş Grubundaki Otizmlili Çocukların Eğitim Mekanlarının Fiziksel Ve Psikolojik Konforunun Sağlanması İçin İç Mekan Tasarımı* konusu hem mimarlık, iç mimarlık hem de özel eğitim disiplinlerinin araştırma alanına girmekte olan bir çalışmadır. Araştırma iki aşamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Birinci kısımda, eğitim mekanlarının var olan tasarım kalitesi, katılımcıların görüşleriyle incelenir. Böylelikle, OSB ile doğrudan ve dolaylı olarak ilişkili olan katılımcılarla eğitim mekanlarının fiziksel ve psikolojik konfor kavramları yeniden tanımlanır. Var olan tasarım kalitesi ve mekan algısı literatür ışığındaki mekan ölçütlerine göre değerlendirilecektir. Değerlendirme sonucunda ise, gerekli tasarım önerileri sunulacaktır.

Araştırmanın ikinci kısmında ise, ışık rengi gibi belirli mekan öğesinin bireylerin davranışına etkisi deneysel yöntemle araştırılıp, hangi ışık renginin bireyi olumlu etkilediği ve hangi ışık renginin bireyi olumsuz etkilediği paylaşılacaktır. Bu sayede, farklı mekan ihtiyacı olan 5-11 yaş grubundaki OSB li bireylerin, eğitim mekanlarında fiziksel ve psikolojik konforu sağlayacak iç mekan özelliklerinin belirlenerek, iyileştirilmesine yönelik bilgiler bilimsel katkı sağlamak ve literatürdeki boşluğu doldurmak amacıyla sunulacaktır.

Araştırma Problemi

OSB tıp, psikoloji, özel eğitim gibi birçok disiplinde araştırılan geniş bir konudur. OSB ve mimarlık ile ilgili araştırmalar yurt dışında çeşitli ülkelerde yapılmaya devam ederken, ülkemizde ise bu konuyla ilgili çok fazla araştırma yapılmadığı gözlemlenmiştir. Özellikle YÖK Tez Merkezi araştırıldığında, OSB ve iç mimarlık ile ilgili herhangi bir tezin bulunamaması, Türkiye’de bu konuda, özellikle iç mimarlık disiplininde önemli bir boşluğun olduğunu göstermektedir. OSB ve mimarlık, iç mimarlık ilişkisi göz ardı edildiğinden, OSB li bireyler kendilerine uygun olmayan mekanlarda yaşamakta ve eğitim görmektedir. OSB ve mimarlık, iç mimarlık ilişkisi birbirinden ayrı gibi görünse de, birbiriyle iç içedir. Yapılan araştırmalar ve önerilerle OSB ve mimarlık, OSB ve iç mimarlık ilişkisi daha kolay anlaşılacaktır. Mekan tasarımı bireylerin fiziksel ve psikolojik konforunu doğrudan etkilediğinden dolayı, iyi iç mekan tasarımı OSB li bireye yaşam konforu sağlar. Bu yaşam konforunun önemiyle de, OSB li bireye en iyi seviyede yaşam kolaylığının sağlanabilmesi amacıyla konu mimarlık/iç mimarlık disiplinince araştırılmıştır. Böylelikle, iç mimarlık disiplininde yayınlanacak ilk tez olarak bu konuda diğer araştırmaların yapılmasına öncü olur ve disiplinde gözlemlenen bu boşluğun zaman içerisinde nitelikli bir şekilde dolmasını hedefler. Bu konunun, disiplin içerisindeki boşluğu doldurmak ve araştırma konusunun özel bireyler olan OSB li bireylere fayda sağlamak amacıyla araştırılıyor olması araştırmanın temel motivasyon kaynağıdır.

Araştırma Soruları

- 5-11 yaş grubundaki OSB li bireylerin eğitim mekanları, fiziksel konforun (akustik, mekansal dizilimi, kaçış alanları, güvenlik) ve psikolojik konforun (duyumsal bölgeleme, mekan geçişi, ışık rengi) sağlanmasını hedefleyen mekan kriterlerine göre nasıl değerlendirilebilir?
- 5-11 yaş grubundaki OSB li bireylerin eğitim mekanları, özel eğitim öğretmenleri tarafından nasıl değerlendirilir?
- 5-11 yaş grubundaki OSB li bireylerin eğitim mekanları, bireylerin aileleri tarafından nasıl değerlendirilir?
- Değerlendirmelere göre, eğitim mekanlarında hangi mekansal sorunlar daha

çok görülmektedir?

- Karşılaşılan mekansal sorunlar için çözüm yolları nelerdir?
- 5-11 yaş grubundaki OSB li bireylerin fiziksel ve psikolojik konforu eğitim mekanlarında nasıl sağlanabilir?
- 5-11 yaş grubundaki bireyler farklı ışık renklerine nasıl tepki verir?
- 5-11 yaş grubundaki bireyler hangi ışık renginde daha güçlü iletişim kurabilir?
- 5-11 yaş grubundaki bireylerin bir göreve devam etmesinde ışık renginin etkisi var mıdır?
- Hangi ışık renkleri 5-11 yaş grubundaki bireyleri olumlu etkilemektedir?
- Hangi ışık renkleri 5-11 yaş grubundaki bireyleri olumsuz etkilemektedir?

Kapsam

Araştırmanın coğrafi bölge olarak kapsamı, Ankara'da ilkokul seviyesinde dört farklı okul ve ABD'nin Indiana eyaleti, Muncie şehrinde bulunan Ball State University / Health and Environmental Design Laboratuvarı'dır. Araştırmanın ABD'de gerçekleşen kısmı, TÜBİTAK 2214-A Yurt Dışı Araştırma Bursu desteğiyledir. Araştırma, OSB olan bireyleri ve bu bireylerin bulunduğu eğitim mekanlarını hedef alır. Araştırmanın çalışma evreni, OSB (Otizm Spektrum Bozukluğu) olan bireyler ve bu bireylerin eğitim mekanlarıdır.

Araştırmanın örnekleme, ölçüt örneklemedir. Bu örneklemede, birinci örneklem kümesi, Ankara'daki dört farklı ilkokulda eğitim veren özel eğitim öğretmenleridir. İkinci örneklem kümesi, OSB li bireylerin aileleridir. Üçüncü örneklem kümesi ise, Ball State Üniversitesi'nde Health and Environmental Design Lab'de gerçekleştirilen alan araştırmasına katılacak OSB li bireyler ve anket çalışmasına katılacak özel eğitim öğretmenleridir.

Yöntem

Bu tez çalışmasında nicel araştırma yönteminden yararlanılmıştır. Araştırma amacı yönüyle, betimsel bir araştırmadır. Araştırmada; OSB li bireylerin aileleri, özel eğitim öğretmenleri, OSB li bireyler olarak tanımlanmış farklı örneklem grupları bulunmaktadır. Araştırmada kullanılan veri aracı anket ve davranışsal gözlemdir. Araştırma iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamayı, Türkiye'deki OSB li bireylerin özel eğitim öğretmenleri ve aileleriyle gerçekleşen anket çalışması ve ABD'de OSB li bireylerin özel eğitim öğretmenleriyle gerçekleştirilen anket çalışması tanımlamaktadır. Anketin uygulanacağı örneklem gruplarında, katılımcılar bazı özelliklere göre seçilmektedir. Bu katılımcılar, OSB li bireylere eğitim veren, bakımını yapan veya bu bireylerle yakın ilişkide bulunan kişiler olmalıdır. Anketin uygulanmasında, MEB'den izin alınmıştır (Ek 4). Anket soruları hazırlanırken ilk Otizm ve Mimarlık kriterler bütünü olan ASPECTSS kriterlerinden yararlanılmıştır (Mostafa). Anket, OSB ve eğitim mekanlarının iç mimarisi yönünden değerlendirmek üzere tasarlanmıştır.

Anket, farklı kurumlarda gerçekleşmiştir. Bu kurumlar, Ankara'daki devlet okulları, Ball State University/ Health and Environmental Design Laboratory'dir. Anketin, devlet okullarında özel eğitim öğretmenlerine uygulanabilmesi için, MEB'den 11.07.2019 tarihinde devlet okullarını ziyaret etmek ve okulda bulunan özel eğitim öğretmenleriyle anket yapabilmek için gerekli araştırma izni alınmıştır (Ek 4). Anketlerin okullarda uygulanması yaklaşık iki hafta sürmüştür. Anketin ilk sayfası, mekan ölçütleriyle ilgili katılımcıları bilgilendirmek üzere hazırlanmıştır. Anket soruları, çeşitli mekan ölçütlerinin değerlendirmesi ile ilgili olduğundan, bu mekan ölçütlerinin ne anlama geldiği genel olarak bilgilendirme metninde açıklanmıştır. Bu sayede, araştırma sorularını yanıtlarken nelerin beklendiği açıklanmıştır. Katılımcılardan mimari anlamda herhangi bir bilgi veya tecrübe beklenmez. Sadece kendi gözlemleriyle soruları yanıtlamaları beklenir. Ayrıca, her katılımcının anketi tamamlaması yaklaşık 25 dakika sürmektedir. Katılımcıların, anket sorularına verdiği her yanıt, örneklem grubu içerisinde belirli bir yüzde oluşturur. Bu sayede, her örneklem grubundan elde edilen veriler nicel değerlerle (yüzde) olarak belirtilir.

Verilerden elde edilen bulgular, değişkenleri betimlemektedir. Farklı değişkenler, karşılaştırma gerekmeksizin konuyla ilgili genel yaklaşımı tarif etmektedir.

Elde edilen veri sonuçları; akustik, mekan dizilimi, kaçış alanlarının anketler ve gözlemlerle sorgulanması sonucunda elde edilmiştir. Bu iç mekan kriterlerinin sorgulanmasıyla oluşan bulgular, yapılacak yeni önerilerin geliştirilmesine katkıda bulunur. Elde edilen bulgular, OSB li bireylerin eğitim mekanı tasarlanırken dikkat edilecek unsurları ortaya çıkarırken, mekansal olarak eksik olan yönlerin belirlenmesini sağlar. Bu sayede, eğitim mekanının fiziksel ve psikolojik konfor unsurları yeniden tanımlanır ve yeni tasarım önerileri geliştirilir.

İkinci aşamayı ise, Ball State University Health and Environmental Lab'de gerçekleşen ışık rengi ve 13 OSB li bireyin davranış gözlemi tanımlamıştır. Araştırmanın içeriği, katılımcı özellikleri, seçilen ışık ve renkler belirlendikten sonra katılımcı bulma aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada, katılımcıların ailelerine bilgi vermek üzere araştırma broşürü hazırlanmıştır. Mart 2021' de, OSB li bireylerin eğitim gördüğü tüm klinikler önce mail yoluyla ulaşılarak, sonra telefonla aranmıştır. Muncie şehrinde bulunan Behavior Associates isimli OSB li bireylerin eğitim gördüğü klinik, 6 Nisan 2021 tarihinde ziyaret edilmiştir. Ziyaret edilen bu klinikteki eğitimcilerle konuşulup klinik ve OSB li bireylerle ilgili bilgi alındıktan sonra, araştırmaya katılım için, araştırma broşürleri iletilmiştir. Bu klinikten herhangi bir katılımcı bulunamamıştır.

8 Nisan 2021 tarihinde, Ball State University Communication Center (İletişim Merkezi) internet sayfasında, araştırma için katılımcı arandığıyla ilgili broşür yayınlanmıştır (Ek 7). Bu broşür, okuyucular için bir ay boyunca her gün paylaşılmıştır. Katılımcıların aileleri üniversitede çeşitli pozisyonlarda çalışan kişilerdir. Katılımcılar 5-11 yaş grubundadır. İlan ve görüşmeler sonucunda araştırmaya, 5-11 yaş grubunda 13 OSB li birey katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada nicel araştırma yönteminden faydalanılmıştır. Bu araştırma yöntemiyle, belirlenen konuyla ilgili net sonuçlar elde edilir. Araştırma yapılırken yararlanılan veri toplama araçları aşağıda belirtildiği üzeredir:

Anket: Anket soruları, katılımcılarla paylaşılmadan önce, gönüllü katılım formu (Ek 5) ile önceden bilgilendirilmiştir. Gönüllü katılım formunda, araştırmanın nedeni, amacı kısaca anlatılmıştır. Araştırmada, OSB li bireylerle araştırmaya dair herhangi bir görüşmenin kesinlikle yapılmayacağı belirtilmiştir. Ayrıca, ankete katılımın gönüllük esasına dayandığı ve katılımcıların özel yaşamı, kişisel bilgilerinin hiçbir şekilde paylaşılmayacağı belirtilmiştir. Anket soruları hazırlanırken, özel eğitim uzmanlarından bilgi alınmıştır. Anket 15 sorudan oluşmaktadır. Bu sorular, sıralama ve kapalı uçlu sorulardır. Kapalı uçlu sorularla, konunun mekan ölçütleriyle ilgili nicel veri oluşturulur. Anket sorunlarının büyük çoğunluğu, katılımcıya sıralama yaptırma şeklindeki sorulardan oluşmaktadır. Anket soruları, mevcut eğitim mekanlarının akustik, duyumsallık, güvenlik gibi çeşitli özelliklerini sorgular. Bu nedenle, anket soruları hazırlanırken esas alınan ölçek ASPECTSS kriterleridir. Sonraki bölümlerde detaylı olarak açıklanacak olan ASPECTSS kriterlerindeki OSB li bireyleri etkileyen tüm mekânsal özellikler, anket katılımcıları tarafından değerlendirilmiştir. Ayrıca, eğitim mekanlarının mekânsal özellikleri değerlendirilirken sıralama yaptırıldığı için, net ve anlaşılır sonuçlar elde edilmiştir.

Gözlem: Araştırmada yapılan gözlem, OSB li bireylerin davranışsal gözlemdir. OSB li bireyin davranışı ve ışık rengi ilişkisi, araştırmanın ikinci aşamasında araştırılmıştır. Davranışsal gözleme göre, bireyi olumlu veya olumsuz olarak etkileyen ışık rengi tanımlanmıştır.

1. BÖLÜM: MEKAN TANIMI

Mekanın tanımı tarihten bugüne, çeşitli görüşlere göre çeşitlilik göstermiştir. Mekan tanımı Rönesans döneminde biçimlerin mükemmelliğinin ve sayısal kompozisyonun bütünü olarak algılanır. 19. yy. in sonlarına doğru ise, mekanın tanımlanmasında dokunsal ve görsel deneyimlerin aracı olduğu, Riegl¹ teorisinin ortaya çıkmasıyla da mekan tanımı çeşitlenmiştir (Altan,2012). Mekan tanımı, üretilen yeni fikirlerle şekillenmektedir. Yeni bir biçimin, yeni bir malzemenin üretilmesiyle mekan tanımı değişmektedir. Bazı teorisyenler mekanı formla ilişkilendirirken, bazı teorisyenler ise mekanı aidiyet duyulan bir yer olarak insanın psikolojik yönüyle tanımlar. Seamon ve Sovwers (2008), Place and Placelessness, Edward Relph isimli makalesinde mekanın deneyimler ile tanımlanacağından bahseder. Burada mekan tanımı, insanların mekana yüklediği anlam ve mekan deneyimiyle özdeşleştirilmiştir. Mekan; insan ve yapılı çevrenin kurduğu ilişkiye dairdir. Juhani Pallasmaa (2011) ise duyuşsal deneyimin beden aracılığıyla gerçekleştiğine vurgu yapmaktadır. Mekan tanımının çok katmanlı yapısı ve pek çok bileşeni bulunmaktadır. Çok katmanlı bu yapı, çeşitli araştırmalarla ve öne sürülen düşüncelerle sınırlarını genişletmektedir.

Mekan tanımının çok katmanlı yapısının yanı sıra, mekan bireylerin belirli ihtiyacına yanıt vermek üzere tasarlanır. Bu ihtiyacı karşılarken, belirli mimari öğelerle mekan tanımlanır hale getirilir. Dr. İhan Altan, Mimarlıkta Mekan Kavramı isimli makalesinde, mekan kavramını daha iyi anlayabilmek için bazı örnekler vermiştir:

kendimizi üç farklı ortamda bulunduğumuzu kabul ederek bir gözlem yapmak yerinde olacaktır: birincisinde her yönde açık, göz alabildiğine uzanan, hudutsuz, sonsuz görünen bir tabiatın ortasında olduğumuzu, ikinci olarak kısmen ağaç ve ağaç gruplarının ve kısmen de muhtelif yükseklikte çalılarla kuşatılmış bir ortamda, üçüncü olarak da ağaç gövdelerinin çok sık olduğu bir orman da bulunduğumuzu tahayyül edelim. İşte ağaç ve çalılarla çevrelenmiş olan ikinci ortam bizde ilk mekan kavramını düşünmemizi sağlar. Bir anlamda mekan hissi korunmuşluk ve çevrelenmişlik duygularıyla ortaya çıkmaktadır. Mekan kavramının kolay anlaşabilmesi için doğal mekandan örneklerle açıklamayı uygun gördüm. Yalnız ikinci ortamdaki ağaç ve çalıların bizde mekan hissi uyandırabilmesi için hangi yükseklikte ve nasıl konumlandırılmış olmalarının ve ne kadar büyüklükte bir alan kuşatmaları gerektiği sorusu akla gelebilir. Bu sorulara matematiksel bir cevap vermenin imkansızlığı mekan olgusunun aslında -daha ileri kısımlarda da görüleceği gibi- pek çok değişkene bağlı olmasındandır (Altan,2012).

¹ Alois Riegl, biçimsel analizin öncüsü ve ortaya koyduğu teori, biçimsel kaygılarla çelişir.

Yukarıda bahsedilen örnekte görüldüğü üzere, mekanın daha kolay tanımlanabilmesi için belirli bir sınırlamanın olması gerektiğini görmekteyiz. Bu görüş, günlük yaşam şartlarımız içerisinde beklenen bir barınma arayışıdır. Bu anlayışın ötesinde mekan, sınırlılıkların tanımlandığı bir olgu değil, aidiyetin oluşabildiği bir yerdir. Bir 'yerin' mekan olabilmesi için bulunulan yerle ilişki kurulabilmesi, bulunulan yerde aidiyet duygusunun deneyimlenebilmesi gerekir. Bu nedenle, mekan sadece sadece duvar, kiriş, kolon gibi fiziki öğelerden ibaret değil, bu öğelerin de ötesinde başka etmenleri de barındırır. Bu etmenler, mekanın psikolojik öğeleridir. Mekanın psikolojik öğesi; mekanın bireyleri nasıl etkilediğini, mekan ve insan ilişkisini araştırmaktadır. Bir binada veya yerde fiziki öğelerin bulunması o binayı veya yeri, mekan olarak tanımlayamaya yetmez. Bu yetersizliğin nedeni, o yerin insanla ilişki kurmamasından dolayı olabilir. Mekan bireyin fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarını karşıladığında, mekan kullanıcısıyla ilişki kurabildiğinde kullanıcı için bir anlam ifade eder ve o zaman bulunulan yer, mekan olabilir.

'Bir yer hem fiziksel olarak hem de yorumlanarak, hissedilerek, algılanarak, hikâyelendirilerek kısaca yaşanarak inşa edilmektedir' (Çolak, 2017).

Dolayısıyla, mekan tanımı tek bir disiplin tarafından incelenebilecek bir kavram değil, tarih, kültür, antropoloji, sosyoloji gibi disiplinlerinde inceleyebileceği çok katmanlı yapıda olan bir kavramdır.

1.1. Eğitim Mekanlarının İç Mekan Tasarımı

Mekanın anlamında, fiziksel ve psikolojik yönün önemi kaçınılmaz bir gerçekliktir. Mekan ihtiyaçları, mekan çeşitlerine göre değişkenlik gösterir. Mekan, yaşama, çalışma, sosyalleşme gibi çeşitli kategorilerde, bireylerin ihtiyaçlarını karşılar. Bireyin erken çocukluk döneminden yetişkinliğe kadar en önemli deneyimlerini kazandığı mekanlar, şüphesiz eğitim mekanlarıdır. Eğitim yapılarının fiziksel koşulları; eğitimin kalitesi, öğrenme başarısı üzerine etkisi büyüktür.

Eğitim yapıları, geçmişten günümüze kadar değişkenlik göstermiştir. Örneğin, 20. yy.da pencerelerle çevrili, uzun koridorlara sahip dikdörtgen formunda eğitim yapılarının tasarlanması, mimari çevrelerde daha yaygındı. İç mekan tasarımında

ise, koridor üzerinde sıralanan sınıf düzeni yapılmaktaydı (Hertzberg,2008). 20.yy.da hakim olan modern mimarinin izleri okul tasarımlarında da görülmektedir. Cam cepheyle kaplı yapılar, düz yapıda formlar gibi özellikler görülmektedir.



Görsel 1. J.G. Wiebenga, Okul, 1932
(Hertzberg, Herman, 2008, s.13)



Görsel 2. WM Dudok, Boschdrift, 1921
(Hertzberg, Herman, 2008, s. 11)

İlerleyen dönemler içerisinde, eğitim yapılarının tanımı yeniden sorgulanmıştır. Örneğin, eğitimin sadece dört duvar arasında sınırlı kalınmadan açık havada gerçekleştirilebileceği fikri tartışılmıştır. Hollandalı mimar Jan Duiker'in öncülüğünde ortaya çıkan açık hava okulları tanımı, döneminde mimarlar arasında yaygındı (Hertzberg,2008). Açık hava okulları, iç mekan ve dış mekan kavramını ortadan kaldırmakta ve mekanı çevreleyen sınırlardan bireyleri özgürleştirmektedir. Açık okullar fikri, daha sonraki yıllarda, iç mekanda açıklık ve erişilebilirlik fikrine dönüşmüştür (Hertzberg, 2008).



Görsel 3. Cossins, Peacock ve Belway,
Açık Hava Okulu, Uffculme, İngiltere,1924
(Hertzberg, Herman, 2008, s.15)



Görsel 4. H.B van Broekhuizen, Arnhemse
Buitenschool Monnikenhuizen, Arnhem,1930
(Hertzberg, Herman, 2008, s.16)

Hayatının elli yılını eğitim yapılarının mimarisi üzerine adayan Hertzberg, okulların tasarımında otorite olarak kabul edilir. Hertzberg, eğitim yapılarını bahçe duvarlarıyla çevrelemek yerine, okulu topluma açmayı hedefler ve öğrencilerin kendilerini en güvende hissettikleri mekan olan ev hissini, okulda hissettirmek ister (Şensoy,2019). Dr. Selda Al Şensoy, eğitim yapılarında mekan ve öğrenme ilişkisini incelemek üzere, bir çalışma yapmıştır. Çalışmada, Hertzberg'in tasarladığı Delft Montessori Okulu ve De Eilanden Montessori Okulu seçilmiştir. Her iki okul benzer müfredatı içermesi sebebiyle araştırma için seçilmiştir. Yapılan çalışmada, Form-Operasyon-Performans metodu (FOP) kullanılmıştır (Şensoy,2019). Bu metoda göre sınıflar, sirkülasyon alanları, merkez hol, ortak kullanım alanlarının form ve performans ilişkisi değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda, konuyla ilgili bazı kavramlar dikkat çekicidir (Şensoy,2019):

Sürekli Öğrenme: Eğitim yapıları mimarı Hertzberger'e göre, okulun bütün mekanları eğitimi ve öğrenimi destekleyici nitelikte olmalıdır. Çalışmada seçilen okullara göre bu fikri en iyi yansıtan mekan, öğrenme sokağı olarak adlandırılan sirkülasyon alanlarıdır. Koridor çözümlenmesinde, her bir köşe çalışma veya toplanma mekanı olarak tasarlanmıştır. Doğrusal bir koridor yerine, farklı mekanlar arasında bağlantıyı sağlayan okuma, araştırma, sosyalleşme gibi aktiviteler tasarlanmıştır.

Sosyalleşme: Okulların iç mekan fonksiyonlarının açık plan tipinde tasarlanması, koridor ile sınıflar arasındaki sürgülü kapılar gibi ortak mekanlara geçişin kolaylaşması, öğrencilere sosyalleşme imkanı tanır.

Bireyselleşme: Sosyalleşme alanlarının yanı sıra, öğrencilerin bazen yalnız kalacağı alanlara ihtiyaçları vardır. Sınıflarda pencerelerin önündeki masa ve sandalyeler, sınıf ile koridor arasındaki geçişle sirkülasyon alanlarındaki bireysel çalışma masaları ve merdiven altında bulunan alan öğrencilerin bireysel zaman geçirebilecekleri mekânlar olarak tasarlanmıştır.

Kişiselleştirme: Öğrencilerin kendilerini mekana ait hissedebilmeleri için, yaptıkları çalışmalarını sergileyebildiği alanların bulunması, eşya dolapları, bahçe gibi alanları

kişiselleştirebilmelerine izin verilmesi eğitim mekanlarında kişiselleştirmenin örneğidir.

Esneklik: Hertzberg'e göre, esnek öğrenme becerisinde mekanlar, etkin olarak kullanılabilir ve çocuğun öğrenmesine olumlu yönde katkıda bulunabilmelidir. Hedeflenen olumlu etkiyi sağlayabilmek için, değişken mekanlar tasarlanabilir. Örneğin; gösteri, sunum gibi etkinlikleri gerçekleştirebilmek için çökertilmiş veya yükseltilmiş zeminlerin portatif elemanlarla sahneye dönüştürülmesi esnekliği sağlamaktadır.

Antropometrik Tasarım: Antropometrik tasarım, her mekanda ihtiyaç duyulan en önemli unsurdur. Gerçekleştirilen tasarımlar bireyin, yaş gruplarına ve vücut ölçülerine göre tasarlanmalıdır. Bu sayede, tasarlanan mekan ve ürünlerin kullanım kolaylığı sağlanır. Eğitim mekanlarının farklı yaş grupları tarafından kullanılabilmesinden dolayı, eğitim mekanlarının tasarımı kullanıcı özelliğine ve yaş grubuna göre olmalıdır.

Aydınlatma: Hertzberg doğal aydınlatmayı ekonomi ve sağlık yönünden, yapay aydınlatmaya göre daha kullanışlı bulmaktadır. Binada geniş pencere boşlukları ve çatı pencereleriyle gün ışığı bina içine maksimum seviyede alınabilir. Bu sayede, daha canlı ve sıcak bir atmosfer yaratmaya çalışılır.

Eğitim mekanlarının tasarımı, çok sayıda unsuru içeren bir konudur. Okulun bulunduğu konum, çevresiyle ilişkisi, çevresel güvenlik, iç mekan güvenliği, ulaşım, konfor, sağlık, sürdürülebilirlik, ekonomi gibi pek çok alt konuyu, aslında kendi içerisinde ana konu olan pek çok konuyu içerir. Bu konular, bireyi doğrudan etkilemektedir. Örneğin, Amerika Çevre Koruma Ajansının yayınladığı rapora göre, devlet okullarının % 46'sında iç mekan çevre kalitesinin düşük seviyede olduğu belirtilmiştir (U.S. Environmental Protection Agency. 2011). İç mekan çevre kalitesi, iç mekandaki hava, ısı, aydınlatma kalitesinin bütüncül olarak değerlendirdiği iç mekan kalite durumudur. İç mekanın kalitesini etkileyen havalandırmanın yetersizliği havadaki karbondioksit oranının fazlalığı bireylerin sağlıklarını tehdit eder. Araştırmalara göre, karbondioksidi fazla soluyan öğrencilerin daha zor

öğrenebildiği, basit veya zorlu işlerde daha çok zorlandığı ve karar almada güçlük yaşadığı belirtilmiştir (Heming,2017).

Bir başka önemli iç mekan ögesi ise, iç mekanın ısısidir. Aşırı soğuk veya aşırı sıcak ortamlarda, bireyler fiziksel olarak etkilenirler. Singapur'da araştırmacıların çocuk sağlığı ve okulların iç mekan hava kalitesi üzerine yaptığı araştırmaya göre, çok sıcak sınıflarda halsizlik, baş ağrısı, influenza geçişinin hızlandığı ve akademik başarısızlığın görüldüğünden bahsedilmiştir (Zuraimi, M. S ve diğerleri, 2007).

Özetle, eğitim mekanları tasarlanırken öğrenciyi etkileyen fiziksel faktörlerin yanı sıra mekanın psikolojik etkisinde göz önünde bulundurulmalıdır. Mekanın öğrenmeyi destekleyen çeşitli özelliklerinin bulunması, öğrencilerin eğitim mekanlarına aidiyetlerinin artırılması için kişiselleştirebileceği alanların bulunması, mekanlarının çoğu noktasının sosyalleşmeye, araştırmaya uygun olarak tasarlanması, eğitim mekanlarının nasıl tasarlanması gerektiği hakkındaki temel düşüncelerdir. Ayrıca, mekanın uygun havalandırma, aydınlatma, doğru malzeme seçimiyle konforunun sağlanması bireylerin sağlığını olumlu etkiler. Diğer yandan, öğrenciler için önemli olan güvenlik kavramı, okul için seçilen uygun konumdan iç mekandaki zemin malzemesine ve korkuluğun yüksekliğine kadar detaylı bir konudur. Eğitim mekanlarının tasarımı, fiziksel ve psikolojik olarak iki ana başlıkta ifade edilse de, aslında bireyi bütünsel olarak etkiler. Yapılan araştırmalara göre, bu tür mekanlar tasarlarken ana konuyu gruplandırarak tasarlamak, bütünsel bir yaklaşım elde etmede daha başarılı olmayı sağlayacaktır. Daha açık bir ifadeyle, eğitim mekanlarının tasarımında, öğrenimin temelleri ve öğrencilerin eğitimden beklentisi gibi konulara göre çeşitli başlıkların iç mekan tasarımı ile ilişkisi kurulur ise, doğru bir yaklaşım elde edilebilir. Bu yaklaşımın yanı sıra, eğitim mekanının hangi kullanıcı grubuna göre tasarlandığı, mekan kullanıcısının kaç yaş aralığında olduğu gibi özellikler önemlidir. Bu anlamda, tasarım yaparken kullanıcı profilinin tanımının yapılabilmesi, eğitim mekanlarının tasarlanmasını kolaylaştırır.

1.2. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Tanımı

Ruh sağlığı kapsamında yaşamı etkileyen birçok farklılık vardır. Psikoloji ve tıp gibi disiplinlerde geniş bir araştırma konusu olan Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) da

bunlardan biridir. Aslında OSB, her bireyde farklı özellikler gösterebilen özelliğinden dolayı Otizm Spektrum Bozukluğu olarak tanımlanmıştır. OSB günden güne yaygınlaşmaktadır. Türkiye’de bulunan güncel OSB li sayısı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ‘ndan talep edilmiş, “güncel veri bulunmamaktadır” şeklinde geri dönüş alınmıştır. Bu nedenle, mevcut verilere göre, Türkiye’deki OSB li sayısı araştırılmıştır. 2018 verilerine göre Türkiye’de 34.589 OSB li birey bulunmaktadır (Tohum Otizm Vakfı, 2021). Otizm Dernekleri Federasyonu (ODFED) verilerine göre, günümüzde tahmini olarak 550.000 OSB li birey, 0-14 yaş grubunda 150.000 OSB li çocuk bulunduğu varsayılıyor. Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi’nin (Centers for Disease Control and Prevention) verilerine göre, her 44 çocuktan 1’i OSB tanısı almaktadır (2021).

Otizm Spektrum Bozukluğu, Dünya Sağlık Örgütü’nün (WHO) tanımına göre, hasar görmüş birçok sosyal davranışı, iletişim ve dil kullanımında farklılıkları barındıran ve bireyin ilgi alanına göre tekrar edici davranışlarla sürdürülen eylemlerdir. (WHO, 2019). OSB çocukluk döneminde başlar, gençlik ve yetişkinlik dönemlerinde devam eder. Genellikle, belirtiler ilk 5 yılda belirgindir. Epilepsi, depresyon, anksiyete bozukluğu ve hiperaktivite ve dikkat eksikliği bozukluğu gibi rahatsızlıklar OSB’ ye eşlik edebilir (WHO, 2019). OSB nin bireylere getirdiği bazı özellikler bulunmaktadır. DSM 5 kriterlerine göre OSB nin özellikleri: Sınırlı ve yineleyici ilgi, sosyal etkileşim/iletişim eksiklikleri, gibidir (American Psychiatric Association, 2013).

OSB her bireyi farklı şekilde ve düzeyde etkilemektedir. Bu nedenle her OSB li birey farklı seviyelerde desteğe ihtiyaç duyar. Destek ihtiyacını anlamaya çalışmaktan önce OSB nin özelliklerini kavramak, geliştirilecek desteğe de ışık tutar. OSB nin hangi özellikleri olduğuyla ilgili detaylı bilgi Nöropsikiyatri Portalı olan psikiyatri isimli internet sayfasında paylaşılmıştır. OSB nin beyindeki farklı yapılanma nedeniyle, diğerleriyle iletişim kurmada güçlüklerle ve psikolojik bazı rahatsızlıklara sebep olan bir spektrum bozukluğu olduğu belirtilmiştir. OSB de ana belirtiler (Raisingchildren, 2021):

“OSB de Sosyal etkileşim ve ilişkiler, Belirtiler:

- Diğer insanlarla konuşurken nadiren kelimeleri kullanmak
- Hiç konuşmamak
- Onunla konuşulurken, nadiren yanıtlamak
- Ebeveyn ile ilgi alanlarını ve başarılarını paylaşmamak
- El sallama veya parmak ile göstermeyi içeren jestleri nadiren kullanmak ve bu jestleri anlayamamak
- İletişim kurarken sınırlı olarak mimikleri kullanmak
- Arkadaşlara ilgi göstermemek ve arkadaşlık edinmekte güçlük çekmek
- Nadiren, yaratıcı oyunlarla ilişki kurmak

OSB’de tekrarlayıcı ve duyumsal davranış, Belirtiler:

- Oyuncakları belirli sıraya göre, tekrar tekrar dizmek
- Objeleri döndürmek
- Tekrarlayıcı konuşmalar
- Çok az ilgi veya çok yoğun ilgiye sahip olmak
- Bir şeylerin her zaman aynı şekilde olmasını istemek
- Programdaki değişikliklerde veya bir etkinlikten başkasına geçmekte zorluk yaşamak
- Kurutma makinesi sesi, elbisenin etiketi, gibi ses ve hislere karşı duyumsal hassasiyetin var olması. Ve bunlardan dolayı strese girmek

OSB belirtileri çocukluğun ilk dönemlerinde, erken çocukluk döneminde anlaşılır. Fakat bu dönemde, çocuk küçük olduğu için teşhis koymak zor olabilir. Çocukların genel olarak hoşlandığı oyunlardan OSB li çocuk hoşlanmayabilir, göz temasından kaçınır, takıntılı davranışlar, oyuncakları belirli sırada dizme gibi davranışlar sergiler. Bu noktada, ebeveyn genellikle çocuğun düzenli, titiz olduğunu düşünür. Birden çok belirti oluyorsa ve bu belirtiler bir arada görülüyorsa bu konuda önlem alınması gerektiği uzmanlarca tavsiye edilmektedir. Çünkü erken teşhis ile çocuk belirli eğitimlerle iletişim kurmayı, başkalarıyla ilgilenmeyi ve öz bakım becerilerini öğrenebilir. OSB ömür boyu devam eder. Ergenlik dönemlerinde depresyon,

epilepsi veya anksiyete gibi problemler açısından birey büyük risk altındadır (Güçlücan, 2020). Yetişkinlik dönemlerinde ise, bazı OSB li bireyler çalışabilir ve kendi başlarına yaşayabilir. Kendi başlarına yaşamaları ve çalışmaları aslında erken çocukluk dönemindeki eğitimleri, çevre ilgisi ve tutumuna bağlıdır. Bu nedenlerle, erken teşhis büyük önem taşır. Çalışmalarına ve öz bakım becerilerine rağmen, yine de ilişki kurmada güçlük çekerler.

OSB li bireylerin hepsi aynı özelliklere sahip değildir. OSB li bireylerde hipersensitivite ve hiposansitivite özellikleri görülmektedir. Hipersensitivite (aşırı duyarlılık) tüm duyularla ilgili deneyimlerin çok yoğun olarak hissedilmesi demektir. Örneğin hipersensitivite özelliğine sahip birey, halıda uçuşan küçük bir tüyü bile farkedebilir, parlak ışıktan, kalabalık gürültüsünden rahatsızlık duyabilirler (The Voice, 2014). Hiposensitivite de yine duyularla ilgili, gerçek anlamda görmemek, duymamak ya da yeterince hissetmemektir. Örneğin, hiposensitivite özelliğine sahip bireyler, nesnelere nerede olduğunu ayırt etmekte zorlanırken, yüksek ses ve gürültüden hoşlanabilir (The Voice, 2014).

OSB li bireylerin bazılarının yaşadığı sıkıntıların yanı sıra, bazı olağanüstü yetenekleri olabilir. Fakat bu yetenekler tüm OSB li bireylerde olacak beklentisine girilmeden sadece mümkün olabileceği akılda tutulmalıdır. Çünkü, hiçbir spektrum bozukluğu olmayan normal gelişimli olarak tanımladığımız bireylerin de genelinde olağan üstü yetenekler bulunmaz. Bu nedenle, OSB li çocuğun eğitiminde kendine öz bakım verebilme, kendine yetebilme, çevresiyle ilişki kurabilme, etkin bir eğitimi alabilme ana hedef olarak belirlenmelidir. Çocuğun olağanüstü yeteneklerini ortaya çıkarmak için fazla çaba daha olumsuz sonuçlar doğurabilir. Zaten bu olağanüstü yetenekler bireyde var ise fazla çaba gösterilmeksizin görünür hale gelir. OSB li bireylerin olağanüstü beceri gösterebileceği alanlar; resim, matematik, müzik gibi sanatsal veya matematiksel olabilir. OSB li bireylerin % 10 u müzik yeteneği, hafıza yeteneği gibi olağanüstü yeteneklere sahip olabilir (Tohum Otizm Vakfı, 2022). Örneğin, Stephen Wiltshire şehirleri kuş bakışı gördüğünde, tüm şehir ve bina detaylarını hafızasına kaydedip, tüm şehri detaylarıyla çizebiliyor.



Görsel 5. Stephen Wiltshire, Otistik Ressamın Gözüyle New York. 2009.
<https://www.kisa.link/PEcR> Erişim: 6.01.2022)

Bir başka örnek ise, Hacettepe Üniversitesi'nde yetenek sınavını kazanarak Resim Bölümü'nde şu an 1. Sınıfı tamamlamak üzere olan Remzi Yılmaz'dır. Remzi, çocukluk yıllarında aldığı eğitimler ve kendi çabası ile bugün üniversitede eğitim gören, çevresiyle iletişim kuran bir OSB li bir bireydir. Küçük yaşlardan itibaren çizime ilgi duymuş, ileri derecede soyut algısı olan bir bireydir. Görsel 6 ve 7'de Remzi Yılmaz'ın çizimleri ve gelişmiş soyut algısını gözlemleyebiliriz.



Görsel 6. Remzi Yılmaz. Köpek Çizimi. (Yılmaz, M., 2019)



Görsel 7. Remzi Yılmaz. Varlıklar. (Yılmaz, M., 2019)

OSB yi tamamen ortadan kaldıracak tedavi yöntemi henüz bulunamasa da, çeşitli spor ve sanat gibi etkinlikler, OSB nin meydana getirdiği olumsuz etkilerle baş etmeyi sağlayabilir. Ayrıca OSB ile başa çıkmada, duyu bütünleme odası sıklıkla kullanılır. Ergoterapist² olan Jean Ayres'a göre duyu bütünleme, bilgiyi duyularla almak ve önceki bilgiyle, zihinle ve mevcut bilgi ile yeni edinilen bilgiyi anlamlı hale getirmektir (Daljevic, 2013). Duyu bütünleme terapisinin amacı, anlamlı bir sonuç üretebilmek için merkezi sinir sistemine gelen duyuların organize edilmesidir. Ergoterapide, beyinde duyular aracılığıyla tam olarak işlenemeyen bilgiler, duyuların bütünleşmesi sayesinde işlenebilir. Uygulama, duyumsal olarak (renk, ses, doku gibi) uyarıların bulunduğu bir oda da gerçekleşir. Bu uygulama, yaşa göre değişir. Fakat; bireyde yaşanan OSB, konsantrasyon güçlüğü, konuşma güçlüğü, öğrenme bozuklukları gibi sorunlarla karşı karşıya kalanlar içindir. Duyu bütünleme terapisiyle, duyumsal beceriler geliştirilir, stres ve kaygı azalır (Daljevic, 2013). Duyu bütünleme odalarındaki zemin ve duvarlar yumuşak olmalıdır. Yastık veya şilte kullanılabilir. Bu sayede, duyu bütünleme odasında oluşabilecek fiziksel kazalar engellenirken aynı zamanda bireyler kendilerini güvende hisseder ve yeteneklerini keşfedecekleri bir alanda olduklarını fark edebilirler. Duyu bütünleme odaları birbirinden farklı olabilir. Bireylerin dikkatini çekmek için, su dolu tüpler içerisinde oluşan baloncuklar kullanılır. Işık tüpleri, projektörler vasıtasıyla bireylerin görsel olarak dikkatini artırılabilir. Duyu bütünleme odalarında işitsel öğelerde yer almaktadır. Bu işitsel öğeler; titreşimli müzik sandalyeleri ve kullanıcının müziğin ritmini hissedebilecekleri titreşimli alanlardır. (Daljevic, 2013). Bu özelliklere ek olarak, bireylerin koku duyu duyu da esansiyel yağların sprey olarak veya yumuşak toprak üzerinde kullanılmasıyla, harekete geçirilmesine yardımcıdır (Daljevic, 2013). Duyu bütünleme tekniği, birçok kurumda bireyleri duyumsal anlamda desteklediği için kullanılır. Bu sayede, bireylerin rahatlamasını ve duygusal anlamda dengede olmasını da sağlar.

² Ergoterapist: Ergoterapistler, herhangi bir sağlık problemi nedeniyle vücut yapı ve işlevlerinde bozukluğu olan veya yer aldığı sosyal ya da kültürel azınlık grup nedeniyle toplumdan dışlanmış veya katılımı kısıtlanmış tüm kişilerle çalışır (Hacettepe Üniversitesi Ergoterapi Bölümü, 2020).



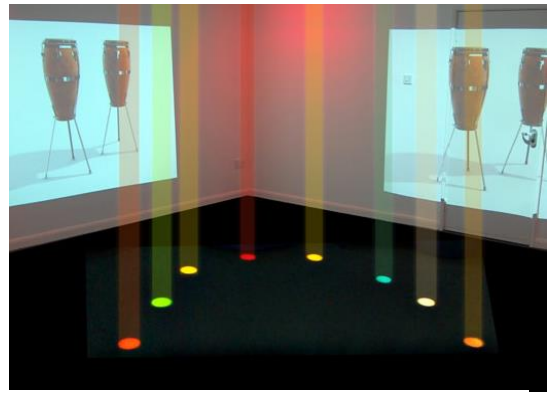
Görsel 8. Mike Ayres. Duyu Bütünleme Odası. <https://www.kisa.link/PEd4> Erişim tarihi: 06.01.2022



Görsel 9. Mike Ayres. Duyu Bütünleme Odası. <https://www.kisa.link/PEd4> Erişim tarihi: 06.01.2022



Görsel 10. Mike Ayres. Duyu Bütünleme Odası. <https://www.kisa.link/PEd4> Erişim tarihi: 06.01.2022



Görsel 11. Mike Ayres. Duyu Bütünleme Odası. <https://www.kisa.link/PEd4> Erişim tarihi: 06.01.2022



Görsel 12. Mike Ayres. Duyu Bütünleme Odası. <https://www.kisa.link/PEd4> Erişim tarihi: 06.01.2022

OSB de, eğitimin yeri ve önemi, bireyin gelişimi için tartışılmaz bir gerçekliktir. Erken çocukluk döneminden itibaren alınan etkin eğitimle, davranışsal problemlerin azaltılması, bireylerin bağımsız yaşamaları hedeflenir. OSB li bireyler erken çocukluk döneminden itibaren birebir, küçük ve büyük gruplarla birlikte eğitim

almalıdır. Eğitim, kesintisiz olacak şekilde, OSB li bireyin motor ve sosyal becerilerini geliştirecek, özel eğitim müfredatına uygun olarak tasarlanmalıdır.

1.3. OSB Ve Çevre İlişkisiyle İlgili Tanımlar: Erişilebilirlik

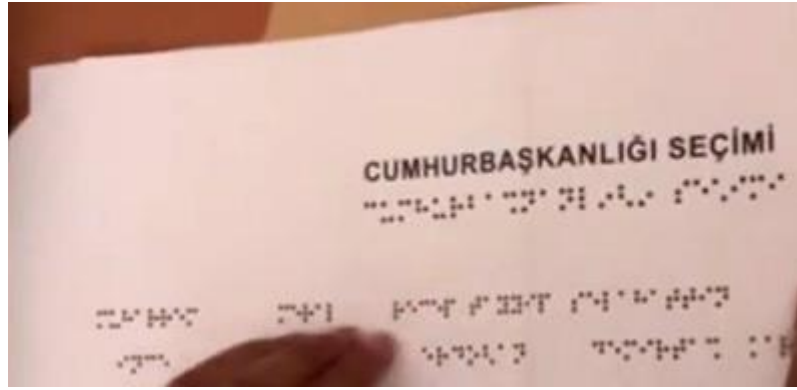
Erişilebilirlik kavramı; her bireyin din, dil, ırk, fiziksel ve mental özellikleri gözetilmeksizin her yere ve hizmetlere erişebilmesidir. Erişebilirlik kavramı, sadece bir mekana erişmek ile ilgili değil, aynı zamanda bilgi gibi soyut kavramlara da erişebilmesidir. Engelliler için Mekan Düzenlemelerinde Kapsayıcı Tasarım isimli kitapta, erişilebilirliğin sadece fiziksel çevreye erişim olmadığı aynı zamanda ekonomik, kültürel, inanç, bilgi gibi hizmetlere de erişimi içerdiği anlatılmaktadır (Yılmaz ve Koca,2017).

Erişilebilirlik kavramı çevreyle ilişkili bir kavramdır. Fiziksel çevreye erişim, ulaşılabilirlik kavramıyla ilgilidir. Erişilebilirlik kavramı ise, bahsedildiği üzere geniş kapsamlıdır. Engelli bireyler erişilebilirlik konusuyla ilgili bazı desteklere ihtiyaç duyabilirler. Bu destekler; teknoloji odaklı ve hizmet odaklı olabilir. Bu anlamda yapılan erişilebilir tasarımlar, engelli bireylerin yaşamını kolaylaştırmaktadır. Bu tasarımlar doğrudan ve dolaylı erişimi sağlar (Disabled World, 2014). Örneğin, görme engelli bireyler için kullanılan ekran okuyucu programları, bilgiye erişimi sağlar. Bu programlar; NVDA, Serotek System Access, Apple Voice Over v.b. gibi programlardır (Oldman, 2020). Aslında, ekran okuyucu gibi erişim imkanlarının sağlanması görme yetisi zayıflamış bireyler, yaşlılar içinde kolaylık sağlar. Bu sayede, herkes için erişim sağlanır.

Diğer yandan, özel gereksinimlere sahip bireylerin vatandaşlık haklarını yerine getirmesi, siyasi anlamda erişilebilirliğin sağlandığını gösterir. Birleşmiş Milletler Sözleşmesinde, bu konu siyasal ve toplumsal hayata katılımı düzenleyen 29. Madde'de belirtilir. Bu maddede:

(...) (i) Seçim usullerinin, tesislerinin, materyallerinin uygun, erişilebilir ve anlaşılması ve kullanılmasının kolay olmasını sağlamak, (ii) Engellilerin, seçimlerde ve referandumlarda baskıya uğramadan, gizli oy kullanmasını korumak (...)" (Biamag,2020).

Bu sözleşmeye göre, engelli bireylerin vatandaşlık haklarını yerine getirirken erişilebilirlik ve gizlilik esaslarının yerine getirilmesi gerekmektedir. Siyasal hayata katılımı ile ilgili erişilebilirlikle ilgili çeşitli çalışmalar Türkiye’de yapılmaktadır. Engelsiz Erişim Derneği ve Boğaziçi Üniversitesi Görme Engelliler Teknoloji ve Eğitim Laboratuvarı (GETEM) 2017 referandumunda kendi olanakları ile görme engellilerin tek başlarına ve erişilebilir biçimde oy kullanabilmeleri için birleşik oy pusulası ebatlarında bir şablon hazırladı. YSK da bu şablonun kullanılmasına izin verdi. Böylece ilk kez görme engelliler oylarını refakatçi olmadan kullanarak, gizli, eşit ve serbest oy kullanma hakkına sahip oldular (Biamag,2020).



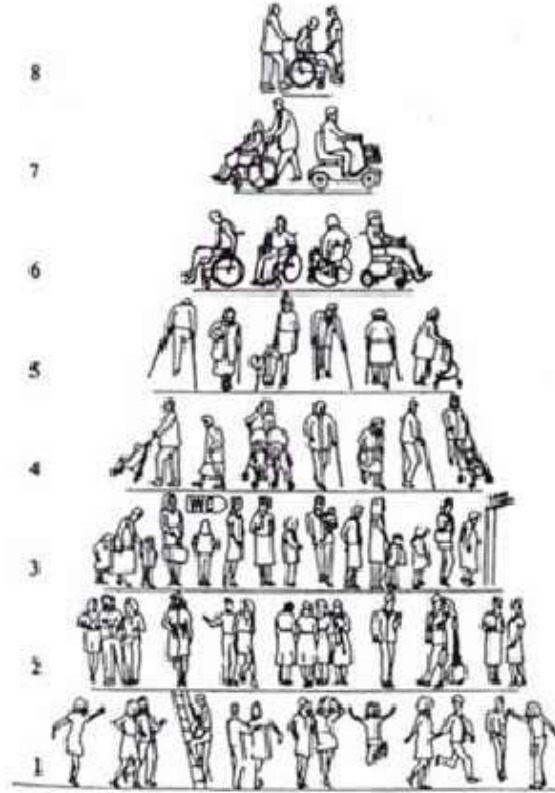
Görsel 13. Nilay Vardar. Görme Engelliler için Oy Pusulası.2018. <https://www.kisa.link/PEd6>.
Erişim tarihi: 06.01.2022

Görsel 13’te görülen, Braille alfabesiyle tasarlanmış oy pusulası, görme engelli bireylerin oy kullanma hakkını yerine getirmelerini sağlar. Zihinsel engellilerin oy kullanma hakkı halen tartışılmaktadır. Bazı ülkelerde, bununla ilgili bazı gelişmeler bulunur. Yapılan çalışmalar ve yeniliklerle hizmetlerin erişilebilirliğinin genişlemesi beklenmektedir. Bu sayede herkes için erişilebilir tasarımdan söz edilebilir (QLR Research Report, 1998).

1.3.1. Ulaşılabilirlik:

Amerika Engellilik Yasası (American Disabilities Act) ulaşılabilirliği, “Ulaşılabilir yol, bina içinde bir noktadan kamusal mekana doğru sürekliliği ve engeli olmayan yoldur; merdiven, basamak veya yürüyen merdiven içermez” ifadesiyle tanımlamaktadır (American Disabilities Act). Ulaşılabilir mekanlar, tasarımın herkese hitap ettiği

evrensel tasarım ilkelerinin dikkate alındığı tasarımlarla gerçekleştirilebilir. Evrensel tasarım terimi Mimar Ronald L. Mace tarafından kullanılmıştır. Bu kavram; yapılı çevre ve tüm ürünlerin estetik ve kullanılabilirliği açısından; herkese hitap etmesidir (Ünver ve Yamaçlı,2014).



Görsel 14. Evrensel Tasarım Piramidi (Ünver ve Yamaçlı, 2014, s. 218)

Görsel 14' te bulunan evrensel tasarım piramidinde, sadece belli engelli grubunun değil, fiziksel engeli bulunmayan her yaş grubundan insanın kapsandığı görülmektedir. Bu sayede; yaş, statü, fiziksel yetiler gibi tanımlar ortadan kalkar. Bu konuyla ilgili düşüncüyü geliştirmek için diğer evrensel tasarım tanımları incelenebilir. Örneğin, Ulaşılabilirlik Kültürü isimli makalede evrensel tasarımın, bir sosyal sürdürülebilirlik projesi olduğu belirtilmekte ve belirli bir engel grubuna odaklanmaktan ziyade, yaş, hareket ve duyu yeteneklerle sınırlı tutulmayan bir tasarım felsefesi olduğu belirtilir (Ünver ve Ruşen,2014).

Ulaşılabilirlik, yapısal çevre ve ürünlerin kullanımını ilgilendiren bir kavramken, erişilebilirlik ulaşılabilirliği de kapsayan fakat bireylerin inanç, kültür ve bilgi gibi

olgulara erişilebilirliği ile de ilgilidir. Evrensel Tasarım İlkeleri ilk olarak North Carolina State University tarafından belirlenmiştir. Bu ilkeler (Balaram, 2011):

- Eşitlikçi Kullanım (Equitable Use)
- Kullanımda Esneklik (Flexibility in Use)
- Basit ve Sezgisel Kullanım (Simple and Intuitive Use)
- Anlaşılabilir Bilgi (Perceptible Information)
- Hata İçin Tolerans (Tolerance for Error)
- Düşük Fiziksel Güç Gereksinimi (Low Physical Effort)
- Yaklaşım ve Kullanım için Boyut ve Alan (Size and Space For Approach and Use)

Evrensel tasarım kavramı çeşitli uygulamalar üzerinde incelendiğinde daha somut bir şekilde anlaşılabilir. Bu uygulamalar ilk örnek Hazelwood Okulu'dur. Alan Dunlop Mimarlık tarafından tasarlanan, Glasgow'daki Hazelwood Okulu farklı engel grubundaki bireylerin ihtiyaçlarını hedef alarak tasarlanmıştır. Okul, 2 ve 19 yaşlar arasındaki 54 öğrenciye eğitim verir (Aas Architecture, 2016). Her iki öğrenciden birinin görme, işitme ve zihinsel yetersizlikleri bulunmaktadır. Ayrıca, buradaki tüm öğrenciler OSB ye sahiptir. Hazelwood Okulu parkta konumlanır ve tasarlanırken bireysellik ve güvenlik kavramları işlenmiştir. Ayrıca, okul tasarımı yapılırken mimarın, tasarımda kurumsallık ve geleneksellik anlayışlarından uzaklaştığı belirtilmiştir (Aas Architecture,2016). Bina maksimum gün ışığını alarak, bütünsel görsellik, ses ve dokunsallık fikirleriyle tasarlanarak tüm duylulara hitap eder.

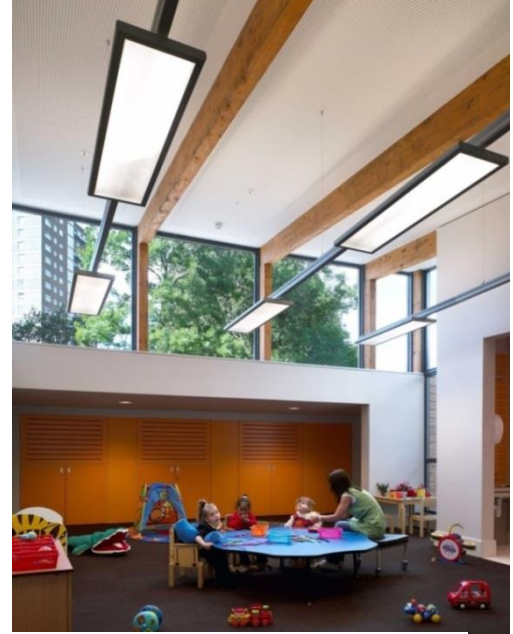


Görsel 15. Aas Architecture. Hazelwood School. <https://www.kisa.link/PEda> Erişim tarihi: 06.01.2022

Okulda, öğrencilerin iç mekanda güvenli şekilde dolaşması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, yön takibini kolaylaştıran duvar yüzeyleri kullanılır. İç mekanda, dolaşım alanında yönlendirmeyi sağlayan duvar yüzeyleri mantar kaplamadır (Aas Architecture,2016). Mantar kaplamanın pürüzlü yapısıyla iç mekanda dokunma duyusu vasıtasıyla yönlenme kolaylaşır. Sınıflar, arazinin sessiz bölümünde yeşil alanları görecek şekilde bulunur. Bu sayede bireyleri sakinleştirerek, onları psikolojik olarak destekler.



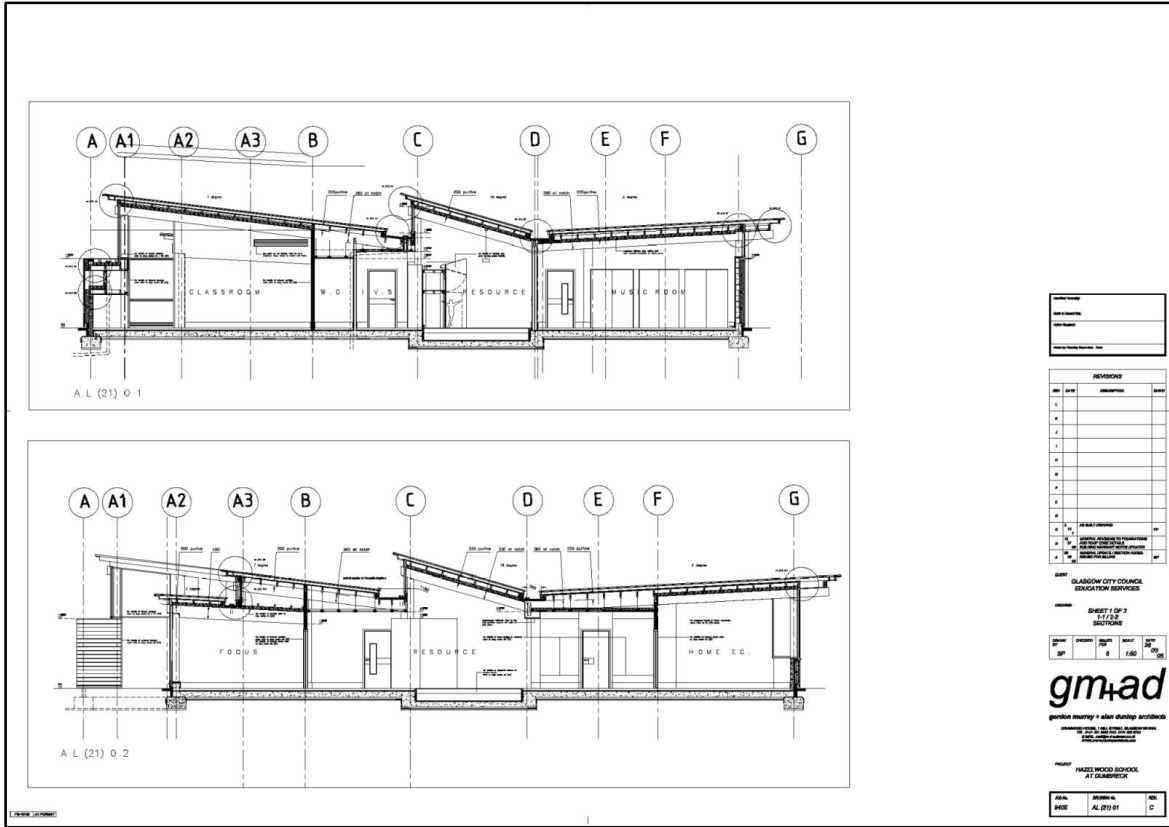
Görsel 16. Aas Architecture. Hazelwood School.<https://www.kisa.link/PEda> Erişim tarihi: 06.01.2022



Görsel 17. Aas Architecture. Hazelwood School.<https://www.kisa.link/PEda> Erişim tarihi: 06.01.2022



Görsel 18. Aas Architecture. Hazelwood School.<https://www.kisa.link/PEda> Erişim tarihi: 06.01.2022



Görsel 19. Aas Architecture. Hazelwood School Kesit Çizimi.
<https://www.kisa.link/PEda> Erişim tarihi: 06.01.2022

Okul tasarımı yapılırken uzun süreli araştırma döneminden geçilmiştir. Bu araştırma sürecinde; danışmanlık firmalarından, aile, öğrenci ve tedavi uzmanlarının görüşlerinden yararlanılmıştır. Alınan bu görüşler ışığında tasarlanan mekanlara, öğrencilerin olumlu yanıt verdiği belirtilmiştir. Ayrıca, yaşanan fiziksel farklılıklar sonucu oluşan olumsuz etkilere yönelik, bireyleri fiziksel anlamda destekleyen hassas ve dikkatli bir tasarım elde edilmiştir (Aas Architecture,2016).

Ulaşılabilirlik ilkesine örnek başka bir tasarım ise, Behavior Associates kliniğidir. Behavior Associates, Indiana eyaletinin Muncie şehrinde bulunan OSB li bireylerin bireyselliği ve topluma katılımı konusunda çeşitli yetenekleri geliştirmeyi hedefleyen bir kurumdur. Burada akademik, bireysel yaşam, sosyal ve iletişim becerileriyle ilgili dersler ve etkinlikler verilmektedir. Klinikte, uygulamalı davranış analizi yaklaşımı benimsenmekte, olumlu davranışların geliştirilmesine yönelik uygulamalar yapılmaktadır. Bu klinik, 5 yaştan 18 yaşa kadar, davranışsal program desteğine

ihtiyaç duyan OSB li bireylere hizmet vermektedir. Görsel 20’de kliniğe ait fotoğrafta dış mekanın doğa ile iç içe görüntüsü görülmektedir. Dış mekan, oyun oynamak, dinlenmek için elverişli alanlara sahiptir. İç mekanda, grup ve bireysel etkinliklerin yapıldığı alanlar görülmektedir. Genel olarak klinikte, sade işlev ve herhangi kazaya sebep olmayacak iç mekan malzemelerinin kullanıldığı görülmektedir. Görsel 21, 22 ve 23’te masa ve sandalyelerin köşelerinin özellikle yuvarlak olduğu görülmektedir. Görsel 22 ve 23’te zeminin halı kaplama olduğu görülmektedir. Bu sayede, iç mekanda güvenlik ve ev hissiyatı sağlanmıştır. Ayrıca, Görsel 22’de ahşap kaplanan duvar ve bahçe manzarasını gören eğitim alanıyla, doğa ile iç içe bir atmosferin hedeflendiği açıktır.



Görsel 20. Behavior Associates Muncie. ABD
Kişisel Arşiv



Görsel 21. Behavior Associates Muncie.
ABD. Kişisel Arşiv



Görsel 22. Behavior Associates Muncie.
Kişisel Arşiv



Görsel 23. Behavior Associates Muncie.
Kişisel Arşiv

Diğer bir örnek ise, mimar Rem Koolhaas'ın tasarladığı Fransa'da bulunan Bordo Evi, Maison Bordeaux kullanıcı profiline göre tasarlanan, ulaşılabilir tasarıma örnektir. Bordo Evi tüm şehre panoramik bir manzarayla bakan bir arazide konumlanmıştır. Yapımı 1998 yılında tamamlanmıştır (Arch Daily, t.y.). Rem Koolhaas ve OMA isimli firması Le Corbusier'in 'ev yaşam için bir makinedir' tanımını bu tasarımla tekrar tanımlamıştır. Bu evin kullanıcısı bir ailedir. Fakat, ailenin babasının geçirdiği trafik kazası sonucunda bu kişi yaşamını tekerli sandalye ile geçirmek durumunda kalır. Sade, yalın bir ev tasarımı yerine daha karmaşık ve yaşamı kolaylaştıracak detayların bulunduğu bir ev tasarımı hayal edilmiştir. Bu nedenle, evde hareketli duvarlar, kaldırılabilen yatak odaları, platformları ve otomatik pencereleri görebiliriz (Arch Daily, t.y.).



Görsel 24. OMA, Maison Bordeaux. 1998. <https://www.kisa.link/PEde> Erişim tarihi: 06.01.2022

Bordo Evi'nin üç ayrı bölüm olarak ayrıldığını ve geçirgen görünümle birbirine bağlandığını görülebilir. Cam cephe sayesinde, güçlü bir iç-dış mekan ilişkisi kurulmuştur (Görsel 26). Her kat planının karmaşık yapısı, mekanın engelli bireyin kullanımına uygun olup olmadığını sorgulatır. Fakat her katta tekrarlanmayan kat planı organizasyonu merkezi bir asansörle üç hacmi birbirine ustaca bağlar (Arch Daily) (Görsel 25). Bordo Evi, engelli bireyler için sadece ulaşılabilir değil aynı zamanda kavramsal yönden de güçlü bir tasarımdır.



Görsel 25. OMA, Maison Bordeaux. 1998.
<https://www.kisa.link/PEde> Erişim tarihi:
06.01.2022



Görsel 26. OMA, Maison Bordeaux. 1998.
<https://www.kisa.link/PEde> Erişim tarihi:
06.01.2022

1.4. OSB Ve Mimarlık İlişkisi

Mimarlık; kültür, sosyoloji, psikoloji, tarih, ekonomi gibi birçok disiplin ile ilişkilidir. Mimarlık, sadece biçim bilimi, estetik kaygıların barındığı bir disiplin değil, aynı zamanda; insanı, toplumu, sağlığı ve kültürü doğrudan etkileyen bir disiplindir. Son yıllarda, mimarlığın diğer disiplinlerden beslenerek geliştiğini görmekteyiz. Dolayısıyla, farklı disiplinlerden elde edilen bilgilerin bir araya getirilmesiyle, ele alınan sorunlar ve konular geniş bakış açısıyla değerlendirilmektedir. Bu yaklaşımla sorunlar, daha kolay çözümlenebilir. Bu düşünceye paralel olarak, Luca Sgambi bir konferansta modern mimarının, sıklıkla belli bir tasarım bilgisi doğrultusunda bazı disiplinlerin zaman zaman tasarım sürecine dahil olmasıyla ilerlediğini belirtmiştir. Sadece belirli disiplinlerin tasarım sürecine dahil olması Sgambi'ye göre iyi tasarıma ulaşmada yeterli değildir. Tasarımda çok disiplinli (multidisipliner) yapı, farklı disiplinlerden kişilerin konuyu farklı bakış açılarıyla ele alarak tartışması ve tasarım sorusuna farklı çözümler getirmesiyle oluşmalıdır. En son aşamada ise uygulamalar tüm detayıyla incelenmelidir (Sgambi,2019). Böylelikle, problem veya tasarım sorusu farklı disiplinlerin yaklaşımıyla çözümlenmiş olur.

Mekan tasarımında şüphesiz en önemli konu, mekanın insan ve sağlık ile ilişkisidir. Mekan sadece fiziksel ihtiyaçlarımızı karşılayan bir obje değil, aynı zamanda

psikolojimizle de doğrudan ilişkidir. Mekanla insan, insanla çevre doğrudan iletişim halindedir. “Çevre insanı etkiliyor ancak ne ölçüde ve nasıl etkilediği kişinin bireysel özelliklerine, kişiliğine, bilişsel ve kültürel yapısına göre değişir. Çevre insanlara korkutucu, heyecan verici, huzur verici, uyarıcı gelebilir”(Çil,2010).

Belirtildiği üzere; insan mekan ve çevresiyle ilişkisi sonucunda belirli deneyimler elde eder. Bu deneyimlerin, bireylere daha konforlu bir hayatı nasıl kazandıracakları sorgulanmalıdır. Bu konuyla ilgili birçok çalışma yapılmaktadır. Genellikle, mimarlık ve sağlık ilişkisi, fiziksel engelleri olan bireylerin yaşadığı deneyimler üzerinden değerlendirilmektedir. Fakat, bilindiği üzere sağlık kavramı insanın sadece bedenini değil, aynı zamanda ruh sağlığını da doğrudan ilgilendiren bir kavramdır. Mimarlık ve ruh sağlığı ilişkisi birçok parametreyi içeren, araştırılması gereken önemli bir konudur. Aslında mimarlık ve ruh sağlığı ilişkisi, özellikle OSB ve mimarlık ilişkisi, iç mimarlar tarafından çoğunlukla gözden kaçırılan bir konudur.

Mimarlık; zihinsel farklılıklar, OSB ve iç mimarlık ilişkisi çeşitli teorilerle incelenmiştir. Ülkemizde, bu konuyla ilgili tıp alanında birçok tez çalışması yapılsa da, mimarlık ve OSB ilişkisiyle ilgili tez yoktur. Yök Tez Merkezinde ‘iç mimarlık ve OSB’, ‘mimarlık ve OSB’ yazıldığında ise 0 veri bulunmuştur (Yök Tez Merkezi, 2022). Türkiye’de bu konuyla ilgili disiplinde büyük bir boşluk olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle, bu konuyla ilgili çalışmalar yapmak, OSB li bireyin hayata uyumunu destekleyeceği ve yaşam kalitesini artıracak için büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, bu alanda yapılacak sonraki çalışmalar için de öncüdür.

Dünya’da ise, OSB ve mimarlık ilişkisi araştırılmış ve araştırılmaya devam eden bir konudur. Bu araştırmalar; şehir ve bölge planlaması ölçeğinden konut ve kamusal mekanlar ölçeğine kadar değişmektedir. OSB ve mimarlık ile ilgili araştırmaların içerisinde, kriterler bütünü olarak tasarlanan ilk araştırma Magda Mostafa’nın araştırmasıdır. Bu araştırmada, OSB li bireyin yaşadığı iç mekan çevre kalitesini artıran pek çok unsur ASPECTSS kriterleri başlığı altında ele alınmıştır. Dünya

literatüründe, otizm ve mimarlık ile ilgili genel nitelikte birçok araştırma bulunsa da, araştırmaların kriterler bütünü olarak sunulduğu ilk araştırma ASPECTSS'tir.

Devam eden çalışmaların ve araştırmaların başlangıç noktası belirli kavramların ne ifade ettiğiyle ilgilidir. Bu kavramların OSB ile ilişkilendirilmeden önce sorgulanması konuyu bütünsel olarak kavrayabilmek için önemlidir. Mimarlık disiplinde sorgulanan kapsamlı kavramlardan biri ise barınma kavramıdır. Türk Dil Kurumu Sözlüğü'nde barınmak: 'Doğa etkilerinden korunmak için kapalı bir yere sığınmak' olarak tanımlanır (2020). Heidegger, Building, Dwelling, Thinking (İnşa Etmek, Barınmak, Düşünmek) isimli makalesinde barınma kavramını, ilişkilendirdiği bazı kavramlarla tanımlamıştır. Örneğin, Almanca'da "Bauen" Türkçe'de "İnşa etmek" anlamındadır. Bauen kelimesinin kökeninin 'olmak' kelimesinden geldiğinden bahsedilir (Cultural Studies Now, 2011). Heidegger barınmayı, var olmak ile bağlantılı olduğunu tartışır ve bu eylemlerin kimliğimizin bir parçası olduğunu belirtir (Cultural Studies Now, 2011). Bu düşünce, mimarlık tanımını genişleterek, mimarlığı sadece bir obje olmaktan çıkartıp mimarlığı yaşanılan ve var olan mekanların inşası olarak tanımlar. Yaşanılan ve yaşayan mekanlarda, bireylerin engellerini göz önünde bulundurularak tasarımlar yapılır. Böylelikle, yaşanılan mekanlar herhangi mimari engelden bağımsızlaşır (Vazquez ve Torres, 2013). Bu düşüncelerle, bireylere yönelik yaşanılan mekanların inşası, bireylerin fiziksel ve mental yetilerindeki farklılıkları ve engelleri dikkate alarak tasarımları meydana getirir. Bu konuda OSB ile ilgili çeşitli araştırmaları olan Dianne Smith, bilişsel, duyumsal farklılıkları olan kişilerin yaşadığı engellerin genel olarak daha 'az görünür' olarak tanımlandığı ve yapıları çevrenin bireylerin algısına göre olmadığı, sonuç olarak ise yapıları çevre, bireylere engel teşkil ettiğini belirtmiştir (2009). Mimarın probleme yaklaşımı, yürütülecek fonksiyonları sezerek, zihinsel bir imaj ortaya koymak için net bir yapı ve yapı elemanlarının bütünlük, seviye ve sırasına göre tasarlamak şeklindedir (Vazquez ve Torres,2013). Böylelikle, tasarlanan bina ve mekan kolay okunur, tahmin edilebilir hale gelir.

Mimarlık ve OSB nin ilişkisi araştırırken, kullanıcının mekanı ve formu nasıl algıladığı çok önemlidir. Çünkü tasarlanan her mekan kullanıcısıyla özdeşleşir. Bu nedenle, yapıllı çevrenin OSB li birey için ne ifade ettiği, tasarımları nasıl algıladığı büyük önem taşır. OSB li bireyin mekan algısını anlamaya çalışırken, Baron Cohen, Leslie ve Frith'in önerdiği 'zihin teorisinden' faydalanılabilir. Zihin Teorisi (Theory of Mind) OSB li bireyin algıladığı sosyal dünyanın kaotik, sözel ifadelerin kelime kelime yorumlandığı, sosyal aktivitelere katılımda zorlanmalar yaşandığı ve karşı tarafın bu özellikleri anlayarak bu duruma göre muamelesi önemlidir (1999). Burada, normal gelişimli bireylerin zihni belirli vaziyette olarak betonlaşmış konumda zihin (concrete state of mind) olarak tanımlanırken, OSB li bireylerin insanları obje gibi algıladığından, bireyleri tanımlayamadığı ve kendi farkında olmadığından kaynaklandığı belirtilir (Frith & Happe, 1999). Bu noktada, normal gelişim gösteren diye tanımladığımız bireylerin algısıyla, OSB li bireylerin algısını karşılaştırabiliriz.

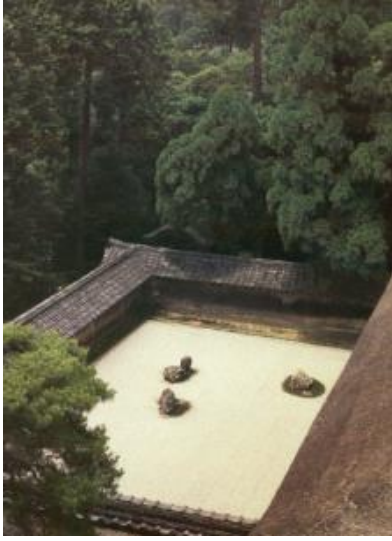
Kavranılan OSB li bireyin mekan algısı konusu, çeşitli tasarım ilkeleriyle tasarımcılar arasında yaygınlaşabilir. Bu fikre örnek olarak, OSB konusunda uzman olan mimar Simon Humpreys Ulusal Otizm Etkinliği'nde (The National Event for Autism) yaptığı sunumda OSB li bireyler için yapılan tasarımlarda bazı tasarım ilkelerinden bahsetmiştir. Kapsayıcı ilkeler (Humpreys):

- Sakinlik ve Düzen (Calm and Order): Duyumsallığın azaltılması, benzerlik
- Netlik ve Basitlik (Clarity and Simplicity): Simetri, kullanımda kolaylık, ritm, dizilim
- Proportion (Oran): Ölçek, harmoni, altın oran, doğada zengin olarak bulunan oranlar
- Sınırlama (Restraint): Karmaşık detayların azaltılması, çokluktan fazla az-ın tercihi, sakin mimari dil
- Duyular (The Senses): İyi akustik, doğal aydınlatma seviyeleri, doku, iyi havalandırma, uygun renk seçimi
- Gözlem (Observation): Bireye müdahale etmeksizin gözlemeleme, güvenlik

- Containment (Kapsama): Güvenli kaçış mekanları
- Ayrım (Distinction): Basit sade formlar, çalışma ve yaşam mekanlarının birbirinden ayrılması
- Malzemeler (Materials): Malzemelerin sınırlanması, sürdürülebilir, iyi akustik kalitesi olan, doğal malzemeler.

Yukarıda bahsedilen genel tasarım ilkeleri, OSB li bireylerin her şeyi filtresiz algılaması ve detayları algıladıkları halde bütünsel olarak algılayamadıklarından dolayı, duyumsal uyaranlara çok fazla maruz kalmaları nedeniyle önerilen ilkelerdir (Bogdashina, 2011). Sakinlik ve düzen arayışı ise, OSB li bireylerin günlük hayatlarında çok fazla güçlüklerle karşılaşmaları sebebiyle, mekan ve çevrede aranan özelliklerdir. Mekanlar tasarlanırken, bireylerin daha önce deneyimledikleri şekilde düzenlenmelidir. Örneğin, bir aktivite için belirli renkte bir kapı veya belirli formda, dokuda bir duvar seçilmişse diğer bölümde de benzer aktivite gerçekleştirilecekse benzer tasarımların tercih edilmesi, OSB li bireyin ne yapması gerektiğini daha kolay tahmin etmesine yardımcı olur (Donna Williams).

Bahsedilen diğer bir önemli ilke ise Sınırlama'dır (Restraint). Sınırlama OSB li bireylerin, duyusal uyarıcılara karşı aşırı derecedeki hassasiyetleriyle ilgilidir. OSB li bireyler, arka plan ve ön plandaki detayları algımlarken sorunlar yaşatabilirler (Humphreys,2016). Ayrıca, OSB li bireyler kolayca fark edilemeyen detayları diğer kişilerden daha kolay ve hızlı olarak algılayabilirler. Duyular ve uyaranlarla ilgili özellikleri, mekanda işlemek büyük önem taşır. Işık - gölge ilişkisi, derinlik ve uzaklık gibi kavramların algısını sağlarken, ses ve koku gibi duyusal öğeler zihni uyarır. Aynı zamanda bu öğeler, mekansal etkide önemli rol oynayan etmenlerdir. OSB li bireylerin, tüm uyarıcılardan ve kişilerden uzak kişisel alanlara da ihtiyaçları vardır. Bu alanlarda ait hissedebilecekleri kendi dünyalarını oluştururlar. Kişisel alanlar, düşünebilecekleri ve rahatlayabilecekleri alanlardır. Bireysel alanlar belirli sınırlarla çevrelenerek güvenli hale getirilmelidir. Humphreys'in bahsettiği Kapsayıcılık ilkesi bu konuyla ilgilidir. OSB li birey, gezinebileceği rahat bir alanda bulunurken oluşturulan sınırlarla güvenliği de sağlanmalıdır (2016).



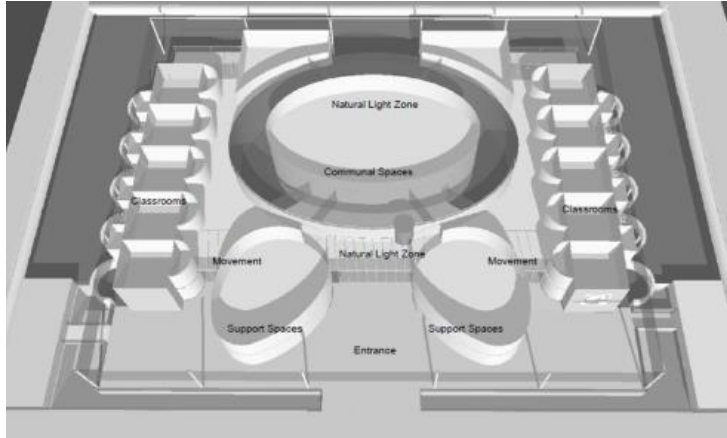
Görsel 27. Simon Humphreys. Universal Design.

<https://www.kisa.link/PEdi> Erişim tarihi: 06.01.2022



Görsel 28. Simon Humphreys. Universal Design.

<https://www.kisa.link/PEdi> Erişim tarihi: 06.01.2022



Görsel 29. Simon Humphreys. Universal Design.

<https://www.kisa.link/PEdi> Erişim tarihi: 06.01.2022

Mekan ve formların algılanmasını kolaylaştırmak için, ayırt edicilik özelliği önemlidir. Bu nedenle, OSB li bireyler için tasarlanan mekanlarda fonksiyon tipine göre mekanları renk, doku, form gibi mimari öğelerle ayırmak, mekanların tanımlanmalarını sağlar. Görsel 29'daki bölümlerin mekan içerisindeki dizilimi ve belirli formlarla tanımlanması, mekan ve fonksiyonların kolayca ayırt edilmesini sağlar. OSB li bireylerin, tutarlılığa karşı ilgili güçlü bir dürtüsü vardır. Örneğin, bir detayın değişmesi tüm görünümü, dolayısıyla algıyı değiştirir (Humphreys,2016). Mekanlar tasarlanırken birbirine yumuşak geçişlerle bağlanan uyum (harmoni) içerisinde tasarımlar yapılmalıdır.

OSB ve mimarlığın, sadece form ilişkisi değil algımızla doğrudan ilişkili olduğu görülmektedir. Algımız, duygu ve düşüncelerimizi de şekillendirir. Bunun sonucunda, yaşamla ilgili görüşümüz ve zihinsel aktivitelerimiz oluşur. Pallasmaa bu konuyla ilgili, binaların anlamının mimarlıktan öte olduğunu, bilincimizin dünyaya yöneltildiği ve dünyadan kendimize dönüp, kendimizin bütünselliğini ve ruhsallığını deneyimlediğimizi belirtir (2011). Mekan, hayat deneyimi için bir araçtır. Bu deneyim, OSB li birey için de geçerlidir. Çünkü, deneyimi çok yönlü duyularla algılayan bireylerin deneyimleri eşsiz ve öğrenilmeye değerdir.

1.5. OSB Ve İlk Mimarlık Terminolojisi

OSB ve mimarlık ile ilgili en önemli çalışma, konuyla ilgili ilk terminolojiyi de ortaya koymasından dolayı, Magda Mostafa'nın yaptığı çalışmadır. OSB li bireylere yönelik geliştirdiği tasarım kriterleri ASPECTSS olarak tanımlanmıştır. ASPECTSS açılımı: Akustik (Acoustics), Mekansal Dizilim (Spatial Sequencing), Kaçış Alanı (Escape Space), Bölümlere Ayırma (Compartmentalization), Geçiş Alanı (Transitions), Duyumsal Bölgeleme'dir (Sensory Zoning). Bu başlıklar OSB li bireye yapılan tasarımda dikkat edilen unsurların formülünü tarif eder niteliktedir. ASPECTSS, OSB ile ilgili dünyada ilk deneysel tasarım yöntemine dayalı kriterler bütünüdür. Bu araştırma, özel ihtiyacı olan çocukların eğitimine yönelik hazırlanmış ve UNESCO/Emir of Kuwait ödülünü almıştır.

İlk olarak akustik kavramından bahsedilecek olursa, bu kritere göre esas hedef ortamdaki arka plan sesinin ve yankının azaltılmasına yönelik çalışmaların yapılmasıyla, akustik çevrenin oluşturulmasıdır (Mostafa, 2014). Akustik kontrol seviyesi, mekanda kullanıcı odağının seviyesine, OSB nin derecesine göre değişkendir. Örneğin, yüksek odağı gerektiren çalışmaların yapıldığı mekanlarda, yüksek seviyede akustik kontrole ihtiyaç duyulur ve bu kontrol düşük duyumsal bölgenin bir parçası olur (Mostafa, 2014). Bu kriterle ilgili hazırlıklar farklı akustik kontrol seviyelerinde yapılmalıdır. Örneğin, etkili akustik kontrol ile, eğitim mekanlarındaki OSB li öğrenciler, gürültülü bir mekandan diğerine veya sessiz bir

mekandan gürültülü mekana geçerken, kolayca uyum sağlayabilirler. Sonuç olarak, 'sera etkisi' engellenmiş olur (Mostafa, 2014). Sera etkisi Dr. Mahir Ocak tarafından 'Atmosferdeki gazlar yeryüzünden uzaya yayılan uzun dalga boylu ışığı önce soğurur daha sonra tekrar yayar. Sera gazları olarak adlandırılan bu gazlar tarafından yayılan ışık, herhangi bir yönde olabilir. Dolayısıyla sera gazları Dünya'dan uzaya yayılan ısının (kızılötesi ışığın) bir kısmını geri yansıtarak, Dünya'nın ısınmasına neden olur. Bu olaya sera etkisi denir (Tübitak,2015). Dr Ocak'ın sera etkisi tanımıyla Dr. Mostafa'nın akustik çevrelerdeki sera etkisi tanımı karşılaştırıldığında, Mostafa'nın coğrafi terimi akustik çevrelerde yaratılan etkiyi tanımlamak için metafor olarak kullandığı görülmektedir. Akustik çevrelerde sera etkisi, akustik kontrol seviyelerinin mekan dizilimine göre dengeli ayarlanmadığı ortamda, sera gazlarına bağlı olarak dünyanın ısınmasına sebep olduğu gibi, kontrol edilmemiş ses seviyeleri de mekanda gürültüye sebep olarak kullanıcının fiziksel ve psikolojik konforunu negatif olarak etkiler.

OSB li bireyin mekan konforunu sağlayan en büyük etkenin akustik yönden kontrol edilmiş mekanlar olduğu belirtilmiştir. Bu düşünceyle, Ball State Üniversite'sinde Dr. Shireen Kanakri, OSB ve akustik konularına yönelik araştırmalar yaparak, üniversite bünyesinde Sağlık ve Tasarım Laboratuvarı kurmuştur. Burada, OSB li bireye yönelik akustik seviyelerini hesaplamıştır. Kanakri'nin okullar üzerinde yaptığı akustik ölçümlere göre, sessiz sınıflarda OSB li öğrencilerin daha az tekrarlayıcı davranışta ve konuşmada bulunduğu gözlemlenirken, gürültülü sınıflarda ise tekrarlayıcı davranışta ve konuşmalarda bulunduğu gözlemlenmiştir (Kanakri, 2017).

ASPECTSS'in diğer bir terimi ise Spatial Sequencing (Mekansal Dizilim)'dir. Bu kriter ile öncelikle, OSB li bireyin sevdiği etkinliklere odaklanılır. Bu odağa göre, bu etkinlikler mekanın merkezinde konumlanabilir. Sonrasında, mekan planlaması yapılırken, bireyin günlük alışkanlıklarının (rutinlerinin) dikkate alınması gerekmektedir. Mekansal Dizilim, işlevlerin mantıksal sırada organize edilmesi, bireylerin mekanları kullanım sırasına göre konumlandırılması ve erişilebilir özellikte

tasarlanmasıdır. Mekanlar, bir işlevden diğerine görünmeyecek şekilde akışkan şekilde ilerler. Mümkün olduğunca tek yönlü sirkülasyonla geçişler sağlanmalıdır. Ayrıca mekanların dizilimi esnasında, mekandaki etkinliklerin duyumsallıkları dikkate alınmalıdır. Bu duyumsallıklara göre, duyumsal bölgeler oluşturulur. Örneğin, duyumsallığı artıran mekanların bir arada toplanması gibi (Mostafa, 2014).

Kriter grubunun başka bir kavramı ise Kaçış Mekanları'dır (Escape Space). Kaçış Mekanları, OSB li bireyin mekanlarda fazla uyararla karşı karşıya kaldığında ihtiyaç duyduğu alanlardır. Mostafa'nın belirttiği örneklerdeki gibi, kaçış alanları mekanlarda belirlenmiş küçük alanlar veya sessiz alandaki tırmanma alanı olabilir (Mostafa, 2014). Bu alanların amacı, OSB li bireyi rahatlatmak, maruz kaldığı fazla uyarıyı nötralize etmektir. Kaçış alanları, iç mekanda olabileceği gibi dış mekanlarda da bulunabilir.

Diğer bir kriter ise Bölümlere Ayırma'dır (Compartmentalization). Bu kriter, belirli işlevi tanımlamak, tasarım yoluyla işlevlere olan odağı artırmak üzere kurgulanmıştır. Bölümleme, binada veya sınıf gibi belirli mekanlarda uygulanabilir. Her bölüm, tek ve açık bir işlevi hedef alarak, belirli duyumsal kalitede tasarlanmalıdır. Bölümlerin ayrımı çok sert geçişlerle yapılmayabilir. Bölümleme, mobilya düzenlemesi, zemin malzemesinde farklılıklarla, aydınlatmadaki seviye farklılıkları veya çeşitliliklerle elde edilebilir. Her mekan için kullanılan duyumsal özellikler, fonksiyonları tanımlarken, mekanı komşu bölümlerden ayırır. Böylelikle, aktiviteler tutarlı bir şekilde düzenlenir ve duyumsal ipucu sağlanır. Bu yaklaşımla, kullanıcı her bölümden (mekandan) ne bekleyeceğini bilir ve düşük düzeyde karmaşıklıkla karşılaşır (Mostafa, 2014).

Mekan Geçişleri, OSB li bireyin mekan kullanımını önemli ölçüde etkiler. ASPECTSS'te Transitions olarak tanımlanan Mekan Geçiş kriteri, OSB li bireyin geçişler esnasında, mekana uyumunu kolaylaştırır. Bu kriter, Mekan Dizilimi ve Duyumsal Bölgeleme'yi kolaylaştırmak için kullanılır. Aynı zamanda, geçiş

bölgelerinin mekanda bulunmasıyla, kullanıcı belirli seviyedeki duyumsal alandan diğer farklı seviyedeki duyumsal alana geçerken, duyularını yeniden düzenler (Mostafa, 2014). Mekan Geçişleri, yeni mekana uyum için hazırlayıcı niteliktedir. Gidilecek mekana uyum sağlamak için, yeni mekandaki belirli mimari özellikleri veya duyumsal özellikleri mekan geçişleri esnasında bulabiliriz. Böylece yüksek uyarıcı veya düşük uyarıcı özellikteki mekanlara geçerken Mekan Geçişleri sayesinde ipucu alınarak, OSB li bireyin mekana uyumu güçlendirilir.

OSB li her birey, birbirinden farklı özellikler taşır. Bu farklılık, duyulardaki farklılıklardan da kaynaklanır. Duyumsal farklılıklar aşırı hassas (hypersensitive), düşük hassasiyetli (hyposensitive) veya dengede olan bireyin özelliklerine göre değişkenlik gösterir. Örneğin, İngiltere’de Ulusal Otistik Topluluğu (National Autistic Society), farklı duyarlılıktaki OSB li bireyin görme yetisi yönünden yaşadığı algı farklılığını aşağıdaki gibi belirtmiştir:

Görme

Düşük Hassasiyet:

- Objeler olduğundan daha koyu görünür ve bazı özelliklerini kaybeder.
- Görme merkezlerindeki bozukluklar.
- Derinlik algısındaki zayıflıklar.
- Görsel destek görüntüleri veya renkli lensler kullanılabilir.

Yüksek Hassasiyet:

- Bozulmuş görüntü. Objeler veya parlak ışıklar zıplama gibi bir görüntüye sahip olabilir.
- Görüntüler parçalıdır.
- Detaylara konsantrasyon, bütüne konsantrasyondan daha kolaydır.
- Işığa hassasiyetleri olduğundan, uyumada güçlük çekebilirler (National Autistic Society, 2016)

Yukarıda belirtilen örnekler incelendiğinde, aynı spektrum bozukluğu içerisinde, ne kadar farklı unsurun ve farklı özelliklerin barındığı açıkça görülür. Bu nedenle, mekanda bu özelliklere hitap edilmesi gerekir. Mostafa, mekanın duyumsal farklılıklarına yönelik ASPECTSS kriterlerinde Duyumsal Bölgeleme (Sensory Zoning) kriterini vurgulamıştır. Bu kriterle hedeflenen, mekanların fonksiyonel olarak dizilimi değil, duyumsal olarak belirlenmesidir. Bu hedef, mekanları 'yüksek uyaran' ve 'düşük uyaran' olarak sınıflar. Geçiş mekanlarıyla da bir bölgeden diğer bölgeye geçiş sağlanır (Mostafa, 2014).

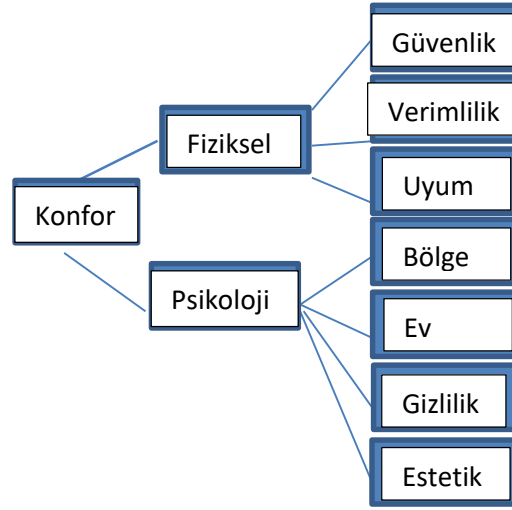
ASPECTSS kriterler bütünüün sonuncusu ve en önemli kriteri Güvenlik (Safety) kriterlerinden biridir. Otizm Spektrum Bozukluğu'nun yapısı gereği, OSB li birey, mekan içinde ve dışında tehlikelere açıktır. Bu nedenle, mekandaki genelden özele her tasarım ve detay, Güvenlik kriteri açısından dikkate alınmalıdır. Magda Mostafa, ASPECTSS kriterlerinde, Güvenlik kriterinin, OSB li birey için daha çok dikkat edilmesi gereken bir özellik olduğunu belirtmiştir (Mostafa, 2014). Örneğin, zemin döşemelerinin uygun malzeme ve renkle seçilmemesi, yürürken düşmeye veya zemindeki seviye farklarının algılanılamayıp, çeşitli kazaların yaşanmasına sebep olabilir. Bu konularla ilgili önlemler alınarak, mekan güvenliği dolayısıyla mekan kullanıcılarının güvenliği sağlanır.

1.6. OSB İçin İç Mekan Tasarımında Konfor: Konfor Kavramı

Konfor sözcüğü, Fransızca'dan dilimize aktarılmıştır. Fransızca'da ilk anlamı teselli, ikinci anlamı ise rahatlama, rahatlıktır (Etimoloji Türkçe, 2020). Latince anlamının ise 'güç vermek' fiilinden kaynaklandığı belirtmektedir (Etimoloji Türkçe, 2020). Konfor kavramı, hem somut hem de soyut kavramları içerisinde barındırır. Konforun somut yönü, bireyin fiziksel gereksinimiyle yani bedenle ilgiliyken, soyut kısım ise, psikolojiyle ilgilidir. Bu bağlamda, konforun somut ve soyut yönünü fiziksel ve psikolojik konfor olarak tanımlayabiliriz. İç mimarlık disiplinde fiziksel konfor, bireyin yaşamında önemli rol oynar. Mekanın fiziksel konforunun değerlendirilmesinde; ışık, ses, ısı, görsel konfor, yapı malzemesi, mekanın

sürdürülebilirliği gibi etkenlerin değerlendirilmesi esastır. Mekanda fiziksel konforun anlaşılabilmesi için, öncelikle fiziksel konforu oluşturan öğelerin anlaşılması gerekir.

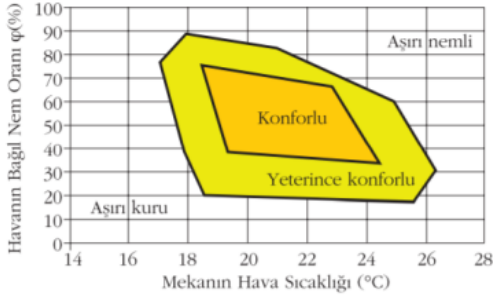
Da Silvia ve De Oliveara'nın mimarlıkta konfor özelliklerinin tanımı Görsel 30' daki grafikte ifade edilmiştir. Fiziksel özelliklerde; güvenlik, verimlilik, düzenleme gibi unsurlar bulunurken, psikolojik özelliklerde ise; bölge, yuva, estetik, mahremiyet gibi özellikler bulunur. Bu grafik genel başlıkları içerir. Aslında mekanın fiziksel konforundan bahsettiğimizde daha çok mekan düzenlemelerinden bahsederiz. Bu düzenlemeler daha önce paylaşılan ısı, görsel, akustik gibi konfor öğeleridir.



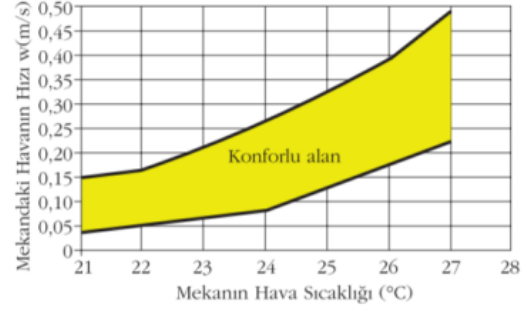
Görsel 30. Da Silva ve De Oliveara, 2012, Mimarlıkta Konfor Özellikleri (Türkçeleştirilmiştir.)

1.6.1. Mekanda Fiziksel Konfor Öğeleri

Isıl (Termal) Konfor: İç mekana yayılan ısının homojenliğinin sağlanması, yalıtımla iç mekanda belirli ısının sağlanması ve bunun sonucunda mekan kullanıcılarının var olan ısıya uyumunun sağlanmasıdır. Mahimkar, İç Çevre Kalitesi'nin (Indoor Environmental Quality) en önemli parametresinin ısı konfor olduğunu belirtmektedir (2018). Isıl konfor, aslında mekan içinde gerçekleşen aktiviteler ve bireylerin ısıya uyumuna bağlıdır. Örneğin, spor salonundaki aktiviteler sebebiyle hissedilen ısı seviyesiyle evde hissedilen ısı seviyesi farklıdır. Bu nedenle farklı mekanlardaki ısı konforu ihtiyacı da farklıdır. Isıl konforun iyi seviyede olmasının; havanın hareket hızına, havadaki nem oranına, havadaki karbondioksit oranına, havanın toz, gaz, buhar gibi maddeleri içermesine bağlıdır.



Görsel 31. NewTherm. Isıl Konfor.
<https://www.kisa.link/PEdw> Erişim tarihi:
 06.01.2022



Görsel 32. NewTherm. Isıl Konfor.
<https://www.kisa.link/PEdw> Erişim tarihi:
 06.01.2022

Akustik Konfor: İç mekanda, sesin doğrudan dinleyiciye ulaşabilmesi, yankının olmadığı, mekanın dış gürültülerden yalıtıldığı mekanlarda sağlanır. Ayrıca, konuşmanın mekan içinde kalması, diğer kişilerin duymasının engellenmesi de bireylerin mahremiyeti açısından büyük önem taşır. Akustik konfor için yapılması gerekenler, yaşanan bölgeye göre değişir. Bu nedenle, yapının konumunun belirlenmesi, bir anlamda akustik konforun da belirlenmesi demektedir. Gürültülü bölgelerin yakınlarında yapılan binaların çevresine gürültüyü azaltmak için bazı çözümler getirilebilir. Bunlar, dış çevrede yol kenarı bariyerleri, yalancı tüneller gibi çözümlerdir. (Eko Yapı,2012). İç mekanda ise ses yalıtımının yapılmasıyla akustik konfor sağlanır.

Görsel Konfor / Estetik: Görsel konfor konusu, mekanda aydınlatmanın yeterli olması, yapay ve doğal aydınlatma çeşitleri, iç mekandaki malzemelerin estetik özelliklerini içerir. İç mekanda kullanılan duvar ve zemin döşemesinin özellikleri, rengi, dokusu; mobilyaların formu, malzemesi, rengi ve dokusu gibi öğeler mekanın estetiği ve görsel konforuyla ilgilidir. Ayrıca, Mahimkar'ın da belirttiği gibi görsel konforda pencerelerin geometrisi, pencere sayısı, pencerenin rengi odanın hacmi gibi unsurlarda önemlidir (2018).

1.6.2. Mekanda Psikolojik Konfor

Psikolojik konfor fiziksel konforla doğrudan bağlantılıdır. Ayrıca, fiziksel konfor ile ortak noktaları bulunmasının yanı sıra, fiziksel konfordan bağımsız özellikleri de barındıran bir konfor çeşididir. Örneğin, ısı konforu yeterli düzeyde olmayan

mekanlarda bulunan kişiler fiziksel ihtiyaçları karşılanamadığı için olumlu duygular besleyemezler. Bu nedenle de, bu mekanda psikolojik konfordan bahsedemeyiz. Örneğin, dışarıda manzaranın bulunduğu yerde yapılan çalışmaların iş performansına olumlu anlamda etkisinden bahsedilmiştir (Aries, Veitch, & Newsham, 2010). Pineau, Konforun Psikolojik Anlamı (The Psychological Meaning of Comfort) isimli makalesinde psikolojik konforu, bireyin iyilik halini deneyimleyebilmesi olarak tanımlamaktadır (1982).

Bireyin iyilik hali; fiziksel ihtiyaçlarının karşılanmasının yanı sıra, mental olarak sağlıklı olması, güvenlik hissi, sosyal ilişkileri, gibi psikolojiyi doğrudan etkileyen unsurlarla sağlanır. Aslında, bireylerin bahsedilen unsurları nasıl algıladığı psikolojik anlamda büyük önem taşımaktadır. Çünkü, psikoloji ve algı arasında da güçlü bir ilişki bulunur. Duyumların etkisiyle algılanan bilginin, birey tarafından yorumlanmasıyla algı süreci oluşur. Oluşturulan anlamın, olumlu veya olumsuz etkisinin yansımaları ise bireyin psikolojisinde gözlemlenebilir. Algılar vasıtasıyla edinilen deneyimler, mekan içinde gerçekleşir. Mekanı nasıl algıladığımızla ilgili çeşitli araştırmalar sonucunda bazı teoriler ortaya konulmuştur. Bu teorilere örnek olarak; Gestalt Teorisi, Proksemi (Proxemics) gibi teorilerden bahsedilebilir. Proksemi, antropolog Edward T. Hall tarafından 1960' lı yıllarda öne sürülmüştür (Communication Studies, t.y.). Bu teori, hayvanların fiziksel duruşlarını ve idrarlarını bıraktıkları alanı kendi bölgeleri olarak tanımlamalarının incelenmesiyle ortaya çıkmıştır (Communication Studies, t.y.). Proksemi ile birlikte insanın kişisel alanı, sosyal alanı ve toplumsal alanı tanımlanmaya başlanmıştır. Hall, Sessiz Dil (The Silent Language) isimli kitabında belirlenen alan tiplerinin, kişiler arasındaki mesafelerini belirtmiştir (1959):

- Yakın ilişki Alanı: 0 -18 inch/ 0 - 45.72 cm
- Kişisel Alan: 18 inch – 4 feet/ 45.72 cm – 121.92 cm
- Sosyal Alan: 4-10 feet/ 121.92 cm- 304.80 cm
- Kamusal Alan: 10 feet üzeri / 304.80 cm ve üzeri

Bu mesafe değerleri aslında bireylerin kendi bölgelerini tanımlarken, bu bölgelere olan algımızı da şekillendirir. Belirtilen alanların tanımı, kültürlere ve yaşayış biçimlerine göre değişebilir. Kültüre göre şekillenen alan tanımı, aslında algının toplumsal belleklerde nasıl farklılaştığını görmemizi sağlar. Kültüre göre

değişmeyen, evrensel bir anlayış olan kişisel alanın ihlaliyle karşı karşıya kalmak, genellikle tüm insanların kaygı seviyesini artırabilir. Araştırmacılar, bir hayvanın kişisel alanının işgal edildiğini deneyimlediğinde, ya savaşarak ya da kaçarak tepki verdiğini belirtmişler ve bu durumun insanlar için de geçerli olduğunu ifade etmişlerdir (Communication Studies, t.y.). Proksemi teorisinden algılanan, insanların mekan ve çevre içerisindeki tasarlanan alanlardan doğrudan etkilenebileceği ve kaygı düzeylerinin tanımlı mesafeye göre değişebileceğidir. Böylelikle; yakınlık-uzaklık, mahremiyet gibi kavramların psikolojik konforla yakından kurduğu ilişki gözlemlenebilir.

Algıyla ilgili diğer bir teori ise, Gestalt Teorisi'dir. Gestalt kelimesi, Almanca bir kelimedir ve tüm resmi tek seferde görmek anlamına gelir (Turner ve Levitas).

Gestalt teorisi, algısal organizasyonda bazı kuralları içerir (Busche):

- Benzerlik (Similarity): Benzer objelerin veya elemanların aynı grupta olarak algılanmasıdır.
- Yakınlık (Proximity): Benzer gruptaki çeşitli öğelerin birbirlerine yakın olarak konumlandıklarında, gözün o elemanları grup olarak algılaması.
- Tamamlanma (Closure): yarım olan obje formuna bakarken algının görüntüyü bütün olarak algılaması
- Sadelik, basitlik (Simplicity): Zihnin sade formlar ile tasarımları kolayca algılayabilmesidir.
- Figür ve yüzey (Figure vs. Ground): Figürü zemindeki rengi ve formu sayesinde ayırt edebilmektir.

Gestalt teorisi psikoloji disiplininde de sıklıkla kullanılır. Psikolojide, Gestalt bir düşünce ekolüdür. Gestalt psikolojisi; bütünden bir anlam çıkartmaktır. Görüntüler, hisler, düşünceler ve duyular gibi unsurların bütünün parçaları olarak algılanmasıdır (Boeree, 2000). Her bireyde bulunan düşünce, duygu gibi parçaların farklı bir tecrübe oluşturması ve algılanan her şeyin kişiye göre değişmesidir. Gestalt psikolojisinin geliştirmesi için birçok araştırmacı çalışma yapmıştır. Bu araştırmacılardan biri de Kurt Goldstein'dir. Goldstein, Gestalt psikolojisini beyin fonksiyonun bütünsel olarak görünümü olarak geliştirmiştir. Bu çalışmalar

sonucunda, organizmanın bütünselliğinin sadece kendini gerçekleştirme dürtüsüyle gerçekleşeceğini belirtmiştir (Boeree, 2000).

Bahsedilen teorilerde; mahremiyet, kişisel alanlar, algı ve algıya dayanan kendini gerçekleştirme özelliklerinden bahsedilmiştir. Bu özellikler, bireylerin psikolojik konforunu etkilemektedir. Psikolojik konfor, duygu ve düşüncelerin bireyi iyi hissettiren algıya yönlendirmesi olarak da düşünülebilir. Örneğin, bireyin mekanda aidiyet hissedebileceği, kendini gerçekleştirebileceği, kişiselliğinin vurgulandığı unsurların var olduğunu algılaması, psikolojik konforunun olumlu olarak etkilenmesini sağlayabilir. Özetle, psikolojik konfor yukarıda bahsedildiği üzere somut ve soyut kavramları içeren bütünsel bir konudur.

1.7. OSB li Bireylerin Eğitim Mekanlarının İç Mekan Tasarımı

Eğitim mekanlarının tasarımı, tüm bireyler için öğrenimi destekleyici şekilde tasarlanmalıdır. Fakat özel bireyler içerisinde yer alan OSB li öğrenciler için, eğitim mekanları ancak onların özelliklerini ve yaşamlarını anlayarak tasarlanabilir. Tasarım aslında bireylerin yaşam rutinini gözlemleyebilmek, o rutini tanıyıp beklenen yaşamın gerçekleşmesine zemin hazırlayabilmektir. Bu anlamda, özel gereksinimi olan OSB gibi farklılıklara sahip olan kişilere tasarım yapılırken, empati kurarak tasarım yapabilmek esas olmalıdır. OSB li bireylerin eğitim mekanlarının tasarlanması, mimarlar ve araştırmacılar tarafından sınıf ölçeğinden okul ölçeğine kadar işlenmiş ve OSB li bireye uygun eğitim mekanlarının nasıl olması gerektiğiyle ilgili bazı sonuçlar elde edilmiştir.

Okulda Özel Eğitim İhtiyacı ve Engeli olan Bireyler için Tasarım (Designing for People with Special Educational Needs and Disabilities in Schools) isimli makalede, bazı tasarım özellikleri paylaşılmıştır (Building Bulletin,2005):

- Eğitim mekanlarında, binaların iç mekan planlarının anlaşılır olması gerekirken düzeni, netliği ve yön bulmada iyi işaretlemeyi yansıtmaları gerekir.
- Bireyler mekanlara farklı hassasiyet gösterebilir: açık veya büyük mekanlarda korku, küçük ve kapalı mekanlardan kaçınma gibi davranışlar sergileyebilir. Bu nedenle, farklı ölçülerde (büyük ve küçük) mekanlar sağlanmalıdır.

- Düşük uyaran özelliği taşıyan mekan çevrelerinin tasarlanması, endişeyi ve stresi azaltır.
- Orantılı, sade, yalın duvarlarla ve yumuşak renklerle tasarlanan mekanlar, öğretmenlerin belirli uyaranları tanıtmalarını sağlar (duvarda bir sunum yapabilmek, bilgi vermek).
- Sınıfların, farklı öğretim metodlarına uygun olması gerekir. Sınıflar, bireysel veya grup çalışması yapılmasına uygun olarak tasarlanmalıdır.
- Tasarım yapılırken, dolaylı (endirekt) aydınlatma, gürültüden kaçınma ve diğer dikkat dağıtıcı unsurlar (dominant manzara, perde kordon ip v.s) göz önünde bulundurulmalıdır.
- Mekanlarda, dayanıklı ve sağlam malzemeler kullanılmalıdır. Kapılarda, pencerelerde, cam malzemesinin kullanımında, çeşitli tesisat malzemelerin (boruların) kullanımında malzemeye güvenlik açısından dikkat edilmelidir.
- Güvenlik ve özgürlük arasındaki denge, günlük nesnelere, özel ekipmanlar ve malzemelerle elde edilebilir.
- Basit ve azalan detaylar, değişkenler takıntılı davranış olasılığını azaltabilir.

Bu konuda dikkat çeken çalışma araştırmacı ve mimar Ian Scott'un yaptığı çalışmadır. Bu çalışma mimarların araştırmalarının, OSB lilerin mekanla ilgili yaşadığı zorluklara nasıl cevap verdiğini gösterir. Araştırma için dört farklı okul belirlenmiştir. Bu okullar ziyaret edilerek, literatürdeki bilgilerin okulda işlenip işlenmediği gözlemlenmiştir. Seçilen okullar: New Struan, Scotland Netley Primary School ASD Unit, London, Whitton School ASD Unit, Richmond LA, Mossbrook Special Primary School, Sheffield. Araştırmaya göre, bazı okullarda sınıflar 6 kişiye kadar öğrenci alınıp, onlara bireysel çalışma imkanı sunar. Bireysel alanlar, cam panellerle ayrılarak görsel bütünlük sağlanmıştır (Scott, 2009). Ziyaret edilen diğer okulda ise, öğrencilerin sınıflara geçişi özel bir avludan yapılmaktadır. Yetişkinlerin geçişi ise sokak kısmından yapılır. Sınıflarda her öğrenciye daha fazla alan tanımlanmıştır (Scott,2009). Diğer bir okulda ise, sınıfların yolunu bulabilmek için koridor panolarında çeşitli görsel ipuçları verilmiştir ve sınıflarda esneklik için bölücü sistemler kullanılmıştır (Scott,2009)

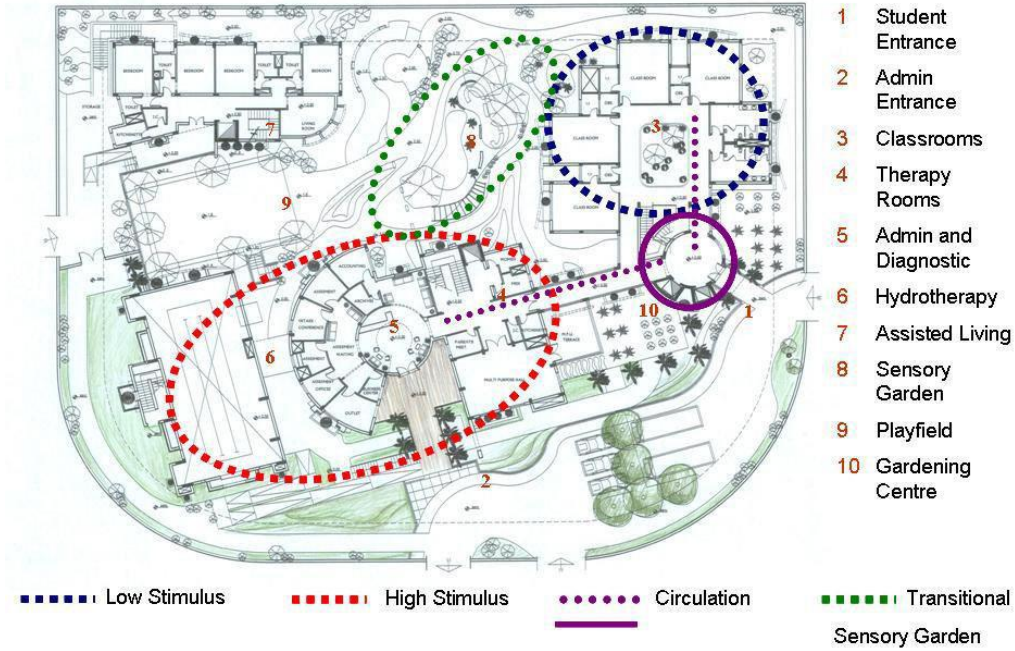
Bahsedilen bu uygulamaların yanı sıra, belirli odak noktası oluşturmak bireyleri huzurlu hissettirir. Örneğin, girişte danışma alanıyla bir odak noktasının oluşturulması öğrenciler için güne başlamadan bir geçiş alanı olurken, öğrencileri okula bırakan aileler için ise, çalışanlarla konuşmak için bir alan olmuş olur (Richardson ve Peat, 2016). Binaya girişlerde hangi alanla karşılaşıldığı, iç mekan malzemesinin ve renginin ne olduğu aslında bireylerin mekanda ne hissedeceğine dair ilk izlenimi belirler. Bu etkinin OSB li bireylerde olumlu olabilmesi için, dış mekanda yapılan uygulamaların bireyleri davet eder yapıda tasarlanması olumlu olabilir. Örneğin, dış mekanda ahşap, boyalı kompozit panel kullanımıyla girişlerin öğrenciler tarafından daha olumlu karşılandığı belirtilmiştir (Richardson ve Peat, 2016).

Mekanların dışarıdan içeriye doğru yönlendirilmesinin nasıl kurgulandığı, mekan kullanıcılarını zihinsel olarak etkilemektedir. Farklı tercihlere yönelik sınıf düzenlemeleri, akademik başarıyı destekler (Cherry, 2020). Daha önce belirtildiği gibi, mekan içinde kolayca yönlenmek için gidilecek mekanların bulunmasına yardımcı olunması amacıyla iç mekanda bazı düzenlemeler yapılabilir. Örneğin, belirli sınıflarda belirli rengin, dokunun veya desenin sınıfın ayırt edilebilmesi için kullanılması bir yöntem olabilir.

OSB li bireyler zaman zaman endişeli ve sıkıntılı olabilirler. Bu nedenle, sessiz bir alan (rahatlama alanı) ararlar. Özellikle, ders esnasında yaşanabilecek rahatlama isteği için, sınıflarda bireysel alanların önerilmesi, bireylerin eğitimine devam edebilmesi için motive edici olabilir. Rahatlama alanı önerisi, rahat bir sandalyenin sınıfın belirli kısmına, öğrencilere o alanın özel bir sebeple tasarlandığı belirtilerek konulması, olabilir (Block, 2018). Böylelikle bu alanlar, öğrenciler için diğer kişilerden uzaklaştığı güvenli alanlar olarak tanımlanır. OSB li bireylerin, endişesini ve kaçınma davranışını azaltmaya yardımcı olacak başka öneri ise, mekan kurgusunun mekan aktivitesine göre yapılmasıdır. Örneğin, iç mekan aktivitelerinin bölgelere göre konumlanması Dr. Magda Mostafa'nın tasarladığı Qattameya, Kahire'de özel ihtiyaçları olan çocukların becerilerini geliştirmek için okul tasarımında görülmektedir. Bu okulda, mekan kurgusu fonksiyonların niteliğine göre yapılmıştır. Yüksek uyarıcı bölgede, terapi odalarının bulunması, düşük uyarıcı bölgede sınıfların konumlandırılması duylara göre bölgelendirme örneğidir. Ayrıca,

yüksek ve düşük uyarıcı bölgelerin birbirine geçiş bölümüyle bağlandığını ve bu alanda bahçenin olduğunu görmekteyiz (Görsel 33). Bu sayede, OSB li bireyler mekanda duyumsal anlamda güçlüğü az seviyede yaşar ve etkin bir eğitim sağlanabilir.

Sensory Zoning and Circulation Schemes



Görsel 33. Magda Mostafa. 2013. Duyumsal Bölgeleme ve Dolaşım Planı / Sensory Zoning and Circulation Schemes. [kisa.link/P16r](https://www.kisa.link/P16r) Erişim: 14.01.2020.

OSB li bireyler için eğitim mekanlarının tasarımında, tasarlanan yapının fiziksel ve psikolojik etkisinin incelenmesi önemlidir. Fiziksel etki; iç ve dış mekan fonksiyonlarının planlanması, iç ve dış mekanın bağlantısı, geçiş mekanları, iç hava kalitesi, ısı, akustik, malzeme renk, aydınlatma gibi pek çok alt konuyu içerir. Mekanın psikolojik yönü ise, mekanın fiziksel özelliklerinden beslenerek bireyi etkileyebilmesidir. Mekanın tasarım dili (çok renklilik, karmaşıklık, sadelik), OSB li bireye uygun renk ve malzeme kullanılması, duyumsal yükün azaltılmasıdır (ses yalıtımı, mekan kurgusunun doğru yapılması v.b.).

2. BÖLÜM: LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Otizm Planlama ve Tasarım Kılavuzu (Autism Planing Guidelines), Ohio State Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlaması öğrencileri tarafından 2018'de yazılmıştır. OSB li bireyler için bölgesel ölçekten iç mimari ölçüğe kadar tasarım kriterlerini içerir. Bu kılavuz, konunun anlaşılması için çok yardımcı ve detaylı olarak işlenmiştir. OSB li bireylere tasarım yaparken dikkate alınacak önemli noktalara konsantre olur.

Sanat ve Otizm: Refakatçi Bilgisi, Shireen Kanakri ve Kathy Hathorn tarafından 2018'de yazılmıştır. Kanıta dayalı tasarım metodu uygulanıp ve analiz edilirken OSB li bireylerin eğitimi ve tedavisi desteklenmiştir. Sanatın olumlu etkisi araştırılarak, bu etkiyle birlikte öğrencinin ve öğretmenlerin tepkileri incelenmiştir. Böylelikle, OSB merkezlerinde ve okullarda yapılan anketler sayesinde rahatlık hissi, oyunbazlık ve pozitif sosyal iletişim gösterilmiştir.

Spektrum için Tasarım: Otistik Kullanıcı için Eğitim Modeli (DESIGNING FOR THE SPECTRUM: An Educational Model for the Autistic User) David Paul Leestma tarafından 2015 yılında yazılmıştır. Bu tezde, OSB li kullanıcının çevresel ihtiyaçları, var olan mekanın OSB li bireye adaptasyonu tartışılmıştır. Ek olarak, öğrenilen çevrenin duyumsal algısı ve sosyal etkileşimi besleyen yönü işlenmiştir. Araştırma, vaka çalışmaları ve ilkelerin uygulanmasıyla yapılmıştır. OSB li bireylerin ihtiyaçları ve tasarım yapılırken uygulanan mekânsal düzenlemeler örneklenmiştir. Tezde, otizm spektrum bozukluğu ve yapılı çevreye tepki ilişkisi anlatılmıştır.

OSB li çocuklar için öğrenme mekanlarının tasarlanması (Designing Learning Spaces for Children on the Autism Spectrum) Iain Scott tarafından 2009 yılında yazılmıştır. Bu çalışmada, OSB li kişilerin tepkisi ve otizm tasarımı için ilgili kriterler gösterilmiştir. Bu kriterler; mekânsal yapı, mekanın ölçüsü, otizm için özel eğitim metotları, güvenlik ve teknolojinin kullanımınıdır. Bazı okullar ve otizm merkezleri, tasarım kriterleri açısından analiz edilmiştir. Konuyla ilgili yazar, kriterleri vaka

çalışmalarıyla soyut şekilde ortaya koyarken aynı zamanda konuyu somut perspektifle örnekleyerek açıklamıştır.

OSB li çocuklar ve yetişkinler için mekan tasarımıyla ilgili bir başka makale ise, Christopher Beaver tarafından yazılan, OSB li Çocuklar ve Yetişkinler için Çevre Tasarımı' dır (Designing Environments For Children and Adults With ASD). Beaver, makalesinde OSB li bireylerin yaşadıkları alanların tasarımıyla ilgili, farkındalığın yeterli ölçüde olmadığından yakınmaktadır. Bu konudaki bilincin artmasındaki sorumluluk hepimizindir. Beaver, OSB li bireyler için tasarlanan çevrelerin aşağıda belirtilen unsurlara göre özellikle dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir (2011):

Akustik: En önemli tasarım konusudur. Gürültülü alanlardan kaçınılmalıdır. Mekanlardaki sakinlik, bireyin olumlu hislerinin artmasını ve olumlu davranışlar sergilemesini sağlar. Zeminde bulunan halılar, sesi emer ve gürültüyü azaltır. Ayrıca, mekanda sıcaklık ve estetik bir görünümün elde edilmesini sağlar. Duvarlarda ise, kaba (pürüzlü) duvar kaplamalarının, harcın tuğlanın arkasında, kaldığı arada boşlukların oluşturulduğu tuğla kaplı duvarlar akustik açısından başarılıdır. Tavan tasarımında ses yalıtımı yapılabilir. Ayrıca ahşap malzeme kullanılabilir.

Havalandırma: Pencereler, mekan havalandırması esnasında dikkat edilmesi gereken yapı elemanlarıdır. Alçak seviyedeki pencereler, bireylerin güvenliği için tehlikeli olabilir. Yüksek seviyede konumlanan pencerelerle, çapraz havalandırma sağlanabilir. Havalandırma, bireylerin fiziksel ve ruhsal konforu için önemlidir. Bu nedenle, sadece yapay havalandırma sistemleri mekandaki hava kalitesi için yeterli değildir.

Isıtma: OSB li bireyler için mekan tasarımında en çok tercih edilen ısıtma sistemi, yerden ısıtma sistemidir. Böylelikle, mekanda fazla yer kaplamayarak, mekandan tasarruf edilir. Ayrıca, herhangi keskin köşe bağlantısına veya arka planda bulunan bir ısıtma sistemine gerek duyulmaz.

Aydınlatma: Devamlı yanıp sönen floresan aydınlatmanın OSB li bireyi rahatsız ettiği belirtilmiştir. Aydınlatmada, kullanıcıya seçimlerinde esneklik verilmesi önemlidir. Bu esnekliğe göre, ihtiyaç duyulan seviyede aydınlatma kullanılır. Genel olarak ambiyans aydınlatması tercih edilir.

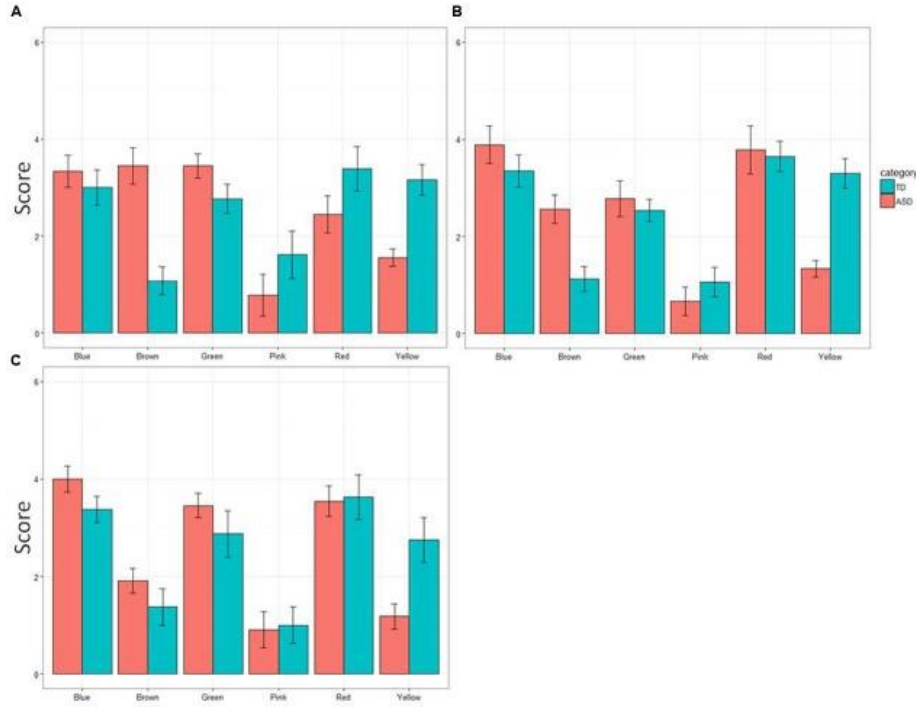
Renk: Mekanı deneyimlerken en önemli bölümlerden biri de renktir. Bireysel ve toplu alanlar, renklerle ayrılabilir. Kullanılan renklerin birbiriyle denge içerisinde olması önemlidir.

Planlama: Planlama, binanın nasıl çalıştığı ve kullanıldığı ile ilgilidir. Planlamayla ilgili çalışmalar yapıldığında, bu konuda en zorlanılan kısmın koridorlar olduğu belirtilmiştir. Koridorlarla ilgili çözümün, koridorun sadece mekanları bağlayan alanlar değil, aynı zamanda bir işlev alanı olarak değerlendirilebileceği belirtilmiştir. OSB li bireyler için mekan planlaması yapıldığında, kolayca anlaşılabilen, karmaşık olmayan mekan planlaması tercih edilir. Mekanların birbirinden kolayca ayırt edebilecek nitelikte olması gerekmektedir. Ayrıca mekanlar, birbiriyle akışkan bir geçişte tasarlanmalıdır. (Beaver, 2006)

İncelenen bir başka makale ise, Magda Mostafa'nın Otizm için Mimari: Otistik Kullanıcı için Tasarım Müdahaleleri Kavramları (An Architecture For Autism: Concepts of Design Intervention For Autistic User) isimli makalesidir (2008). Bu çalışmada amaç, OSB için mimari tasarımlarda bir çerçeve oluşturmaktır. Araştırmada, iki aşamalı çalışma yapılmıştır. İlk aşama, OSB li bireylerin yakınlarıyla

gerçekleşen anketlerle, mimari tasarım elemanlarının OSB li birey üzerinde etkisinin araştırılmasını içerir. İkinci aşama ise, birinci aşamaya bağlı olarak, okul çevresinde hangi mimari elemanların OSB li bireyi en çok rahatsız ettiğini bulmaya yönelik sonuç aşamasıdır. Belirli davranış kalıpları, dikkat süresi, tepki süresi gibi parametrelerle çocuğun tepki süreci, önceki ve sonraki davranışları analiz edilmiştir. Sonrasında ise, Mostafa'nın geliştirdiği ASPECTSS kriterlerine göre, kaçış alanları, bölümlere ayırma, akustik gibi kriterlerin uygulandığındaki sonucu elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre, OSB li bireyler eski tepkilerine oranla, daha olumlu ve umut veren tepkilerde bulunmuştur. Bu çalışmada, OSB li bireyin yaşadığı çevreye ne kadar duyarlı olduğu ve çevrenin davranışları üzerindeki önemli etkisi görülebilir.

Masataka ve Grandgeorge, mimari tasarımda önemli bir konu olan renk konusu ve diğer tasarım öğeleriyle ilgili çalışmalar yapmıştır. Çalışmada elde edilen veri ve sonuçlar, 'Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireyler için Atipik Renk Tercih'i' (Atypical Color Preference in Children with Autism Spectrum Disorder) isimli makalede belirtilmiştir (2016). Bu çalışmada, OSB li bireylerin hassasiyetlerinden ve uyarılara karşı gelişen algılarından dolayı, renkleri farklı deneyimleyebildiğini görmekteyiz. Bu nedenle, tasarımcılar OSB li bireyler için tasarım yaptığında renk konusunu önemsemelidir. Masataka ve Grandgeorge'un OSB li bireyler ve normal gelişimli bireyler üzerinde renk çalışması aşağıdaki grafikte gösterilmiştir. Araştırma 4-7, 8-10, 11-17 yaş gruplarıyla gerçekleştirilmiştir. 4-7 yaş grubunda mavi, kahverengi, yeşil renkleri en çok tercih edilen renklerdir. En az pembe rengi tercih edilmiştir. 8-10 yaş grubunda mavi ve kırmızı renkleri en çok tercih edilmiştir. En az pembe rengi tercih edilmiştir. 11-17 yaş grubunda, mavi rengi en çok tercih edilmiştir. En az pembe rengi tercih edilmiştir.



Görsel 34. Masataka ve Grandgeorge. 2016. Atypical color preference in children with autism spectrum disorder.

- OSB li bireyler için Renk Kodlaması Sistemi: Tasarımcılar OSB li bireyler için doğru renklerin etkisiyle anlam yaratabilirler. Bu sayede değişen koşullara, duyguları anlamaya ve yön duygusuyla ilgili kaygılara kodlama sistemiyle kolaylık sağlanabilir. Kodlama sisteminde karmaşık renkler yerine basit renkler kullanılmalıdır. Sade dille yazılar yazılmalıdır. Ayrıca, cümlelerdeki kelimeler; basit, anlaşılır olmalı ve madde madde yazılmalıdır. Her hangi bir yerde bir taslak oluşturulacaksa, tutarlı ve basit düzende oluşturmalıdır.
- Mobilya ve Döşeme: Mobilyalar hareket için uygun olurken, herhangi bir engelle neden olmamalıdır. Bölme veya duvarların önüne oturma elemanı konulmalıdır. Çünkü, OSB li bireylerin arkadan dokunulmaya karşı korkuları olabilir. Görsel bilginin verildiği panolar duvarlarda kullanılabilir. Mekanları tasarımla ayırmak ve fonksiyonuna göre tanımlamak önemlidir. Bu anlamda, mobilya ve döşemelerden destek alınabilir.
- Aydınlatma: Gün ışığı alımının maksimum olabilmesi için, ışık şaftları, ışıklık ve pencereler kullanılabilir. Bu şekilde daha yumuşak ve parlak ışık elde

edilerek, direkt olmayan ve yüzeylerde, yansıma ve parlama yaratan etki ortadan kaldırılır. Renkli ışık kullanılmak isteniyorsa, bireylerin renk hassasiyetine dikkat edilmelidir. Bağımsız, ayarlanabilir aydınlatmalar sağlanmalıdır. Işık titreşim olmamalı, elektronik floresan lambalar bazen titreşim oluşturabilir. Bu durumda, ışık hassasiyeti olan kişileri rahatsız eder. Işık hassasiyetinin maksimum olduğu alanlarda, aydınlatma elemanı tavana ve duvara gizlenmiş şekilde yerleştirilebilir.

- Kapı ve Pencereler: Lamine edilmiş veya güçlendirilmiş güvenli camlar kullanılmalıdır. Camlar, ebat olarak küçük olmalı ve güçlü tutamaçlar kullanılmalıdır. Gürültülü konumlarda, akustik camlar tercih edilebilir. Lamine camlar arasında, güneş ışığı kontrolü için güneşlik kullanılabilir. Kontrol edilebilir, açma ve kilitleme işlemlerinin olduğu camlar kullanılabilir. Tuvalet, banyo kapıları herhangi acil bir duruma karşı dıştan da açılabilir. Ani durumlar ve hastalıklara karşı kişilerin özel odalarının kapıları iki yönlü açılıp kapanmalıdır.
- Zemin Döşemesi: Akustik ve suya dayanıklı zemin döşeme malzemelerinin kullanılması önerilir. Görsellik ile ilgili karmaşayı önlemek için, geçişlerde desenlerden kaçınılmalıdır. Tüm halı yerine, halı döşeme kullanılması sürdürülebilirlik açısından elverişlidir. Linolyum, plastik bazlı döşeme malzemeleri ve mantar gibi malzemeler önerilmektedir.

2.1. Akustik

Akustik sesi inceleyen bilim dalıdır. Sesin dalga yayılımı şeklindeki fiziksel özelliklerini, gürültüye sebep olan etkenleri ve gürültü kontrolünü de kapsayan bilim dalıdır. Yapılan bazı çalışmalara göre, OSB li bireylerin %30' dan başlayarak % 90' a kadar değişen kısmı, görme, işitme, koklama gibi duyuları göz ardı eder veya aşırı tepkide bulunur (Sarris,2015). Bu durum, duyuların algılanmasıyla ilgilidir. Örneğin, tipik gelişim gösteren bireyler bir kişiyle konuşurken arka plan da oluşan trafik

gürültüsü, ışığın yanıp sönmesi gibi durumlar bireyin iletişimini etkilemez. Çünkü, var olan duyumsal olayları filtreleyip odağını anda tutabilir. Fakat, OSB li bireylerin çoğu duyumsal olaylara filtreleyerek bakmadığından, tepki gösterebilir ya da tamamen duyarsız kalır.

Araştırmacılar, OSB ve işitsellik ilişkisiyle ilgili çeşitli araştırmalar yapmıştır. Bu araştırmalardan biri, İngiliz araştırmacıların yaptığı araştırmadır. Araştırma, OSB li gençlerin yüksek sese hassasiyetlerinin olup olmadığını öğrenmek için yapılmıştır. Ayrıca, tipik gelişim göstermiş gençlerle OSB li gençlerin sese karşı duyarlılıkları karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda, seslerin ayırt edilmesi konusunda OSB li gençlerin diğer gençlerden çok fazla farkı olmadığı öğrenilmiştir. Fakat, OSB li gençler kendi içlerindeki değişikliklere göre alt gruplara ayrıldığında, % 20 OSB li gencin müzikle ilgili sesleri ayırma yeteneği ve olağanüstü yüksek sesleri ayırma yetisi bulunurken, diğer gruptaki bireylerin ses şiddetine karar vermede güçlük çektiği ve günlük hayatlarında gürültüyle ilgili sorunlar yaşadığı gözlemlenmiştir (Sarris, 2015).

Genel olarak, OSB li bireylerin bazı grupları sese karşı duyarsız kaldıklarında, işitme ile ilgili sorun yaşayıp yaşamadıkları merak edilerek işitme testi yapılır. Fakat bu testlerde de farklı sonuçlar elde edilebilir. Örneğin, işitme testlerinde % 41 OSB li çocuğun ilk seferde normal işitmeye sahip olmadığı görülürken, test tekrarlandığında bazı çocuklarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu değişkenliğin, işitmeden farklı olarak dikkat veya duyumsal algılamadaki problemlerden dolayı olduğu düşünülmüştür (Tharpe, A.M., Bess, F.H ve diğerleri,2006). Elde edilen tecrübelerle, duyu bütünleme terapisi gibi çeşitli terapiler önerilerek duyusal algıya verilen tepkilerin düzenlenmesi hedeflenir. Ayrıca, Ulusal Otizm Birliği (The National Autism Association), işitsel duyumu güvenlik konusuyla ilişkilendirmiştir. Bazı OSB li bireylerin aileleri, çocuklarının bazı sesleri duyunca gezinmeye veya kaçmaya başladığını belirtmişlerdir (Saris, 2015). Bu yönde edinilen bilgiler, çeşitli seslerin bireylerin tepkisini etkilediğini ve sonuç olarak yaşanabilecek güvenlik sorunlarını gösterir. 814 OSB li çocuk üzerinde yapılan araştırmaya göre, sese karşı aşırı veya çok az tepki veren % 43 - %52 çocuğun tehlikeli durumda olduğunu belirtmiştir (Law,

J.K, Rubenstein, E. ve diğeri, 2016). Tepkisini abartılı şekilde belli eden çocuklar, kaçarak tepki verirken, tepkisini az belli edebilen çocuklar ise saklanarak kendini ifade edebilir. Bu araştırmalar, sesten meydana gelen gürültü kontrolünün önemini, bireyleri rahatsız eden seslere yönelik belirleyici araştırmaların yapılmasının önemini ortaya koymaktadır.

Sese verilen tepki, OSB li bireyin hipersensitivite ve hiposensitivite özelliğine bağlı olarak değişir. Örneğın, hiposensitivite ve hipersensitivite özelliğı taşıyan OSB li bireyler sesi bu şekilde algılar (Crampton,2018):

Hiposensitivite özelliğı taşıyan OSB li bireyler:

- Sesi tek kulakla duyarlar, diğeri kulak kısmen duyar veya hiç duymaz.
- Belirli sesler tanımlanamaz.
- Kapıları çarpmayı, objeleri birbirine vurmaya veya hissedebilmek için yüksek ses tonundan hoşlanırlar.

Hipersensitivite özelliğı taşıyan OSB li bireyler ise:

- Uzakta olan konuşmaları duyabilirler.
- Arka plan seslerini ayırmada zorluk yaşarlar ve bunun sonucunda odaklanamayabilirler.
- Sesler olduğundan şiddetli algılanır.
- Sesler bozulmuş yani normalden farklılaşmış şekilde anlanır.

Yukarıda bahsedilen duyumlardaki farklı algılamalar bireylerde stress, anksiyete ve bu durum yönetilmediğı takdirde fiziksel ağrı bile hissedilebilir (Crampton,2018). Bu belirtilerin yaşanması, bireylerin davranışlarını olumsuz etkilerken aynı zamanda bireylerin çevresindeki kişileri de olumsuz etkiler.

Akustik ve OSB ilişkisi ile ilgili başka bir araştırma ise Dr. Shireen Kanakri tarafından gerçekleştirilmiştir. Dr. Kanakri, dört farklı okulda davranışlar üzerine gözlemlerde bulunarak OSB li Çocukların Tekrar Eden Davranışları ve Sınıfların Akustik

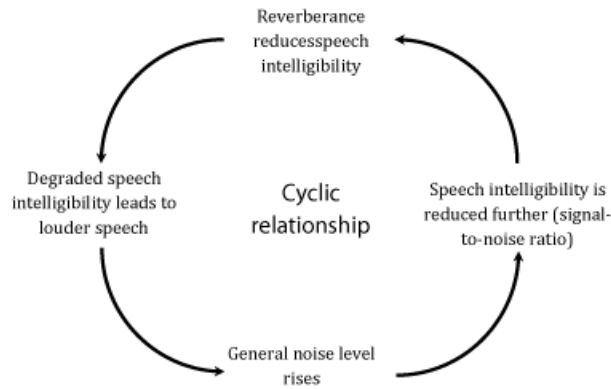
Tasarımı Üzerine Gözlemsel Çalışma (An Observational Study of Classroom Acoustical Design and Repetitive Behaviors in Children With Autism) isimli çalışmayı gerçekleştirmiştir. Araştırmadaki okullar, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü'nün (ANSI) belirlediği 35 desibel (dB) ve üzerindeki ses seviyelerinin gürültülü, 35 dB'den düşük seviyedeki seslerin sessiz olarak tanımlanmasına göre, incelenen sınıflar sessiz ve gürültülü olarak tanımlanarak ayrılmıştır. 12 saatlik pilot çalışmayla devam eden araştırmada bazı davranış modelleri belirlenmiştir (Kanakri, 2017):

- Tekrar eden hareketler: Ellerin, bacakların tekrar eden hareketleri, dönme, sallanmak gibi hareketler.
- Tekrar eden konuşmalar: Bu davranış herhangi tekrar eden ve devamlı konuşmayla ilgilidir. Belirli kelimeler tekrar edilir.
- Kulakları kapatmak: Tek kulağın veya iki kulağın kapatılmasıdır. Bu davranış, anksiyeteye ilişkilendirilebilir. Bireyin, hoşlanmadığı sesleri duyunca veya korktuğunda gerçekleştirdiği bir eylemdir.
- Vurmak: Kendilerini veya herhangi objeyi bir yere vurmaya veya fırlatmaya tepkisidir.
- Yüksek sesler çıkartmak: Anlaşılır ve anlaşılmayan kelimelerle yüksek sesler çıkartmayı ifade eder.
- Göz kırpmak: Bir aktiviteyle meşgul olmadığında veya aktiviteye dahil olmadığında gerçekleştirdiği davranıştır.
- Şikayet etmek: Yapılmak istenilmeyen bir aktivitenin öğretmen, ebeveynler gibi bireyler tarafından istendiğinde gösterdikleri tepkidir.

Yukarıda gözlemlenen davranışlar, ses seviyeleriyle ilişkilendirilmiştir. Genel olarak, şikayet etmek, tekrarlayıcı konuşmalar, yüksek sesler çıkartmak gibi davranışlar 70 dB ve üzeri ses seviyelerinin bulunduğu sınıflarda oluşmuştur (Kanakri,2017). Bu araştırma, ses seviyeleri ve tekrarlayıcı davranışlar arasındaki ilişkiyi açık şekilde belirtmektedir. Gürültülü ve ses seviyesinin yüksek olduğu yerlerde, tekrarlayıcı davranışların arttığı görülmektedir (Kanakri,2017). Özellikle, sınıflar gibi eğitim mekanlarında akustik tasarım büyük önem taşımaktadır. Araştırma sonucunda, çevresel uyaranların azaltılmasıyla, dikkat süreçleri ve sinir sistemiyle alakalı

özellikler yeniden işlevlenmiş ve OSB li bireyler daha az tekrarlayıcı davranışlarda bulunmuşlardır (Kanakri,2017).

Mekanların akustik kalitesi, OSB li bireylerin konforu açısından önemlidir. Akustik kalite ise; sesin anlaşılabilirliğinin sağlanması, yankının, gürültünün önlenmesi, kişisel alanlarda sesin duyulmaması gereken yerlerde mahremiyetin sağlanması amacıyla sesin yutulmasının sağlanması ve diğer alanları iletiminin önlenmesi gibi özellikleri içeren konudur. Özellikle, OSB li bireylerin bulunduğu özel gereksinimli bireyler için tasarlanan mekanlarda ve çevrelerde iyi akustik kalite beklenir.

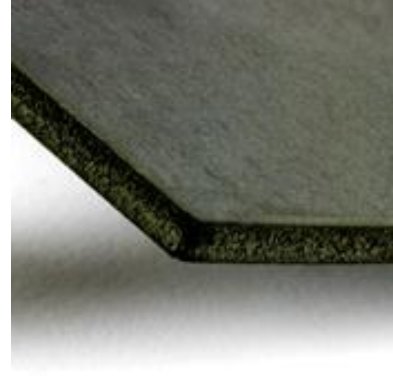


Görsel 35. Mc Laren SJ ve Page WH, 2015, Ses Seviyeleri ve Akustik Kalite (SJ, M. L. Ve Page, WH., 2015)

Görsel 35'te görülen figürde, yankının konuşma seviyelerine etkisi ve sonuç olarak mekanda anlaşılmayan konuşmanın oluşmasından sonra, yükselen sesle gürültünün oluşması şeklinde oluşan döngüyü görmekteyiz. İyi akustik kaliteyle bu şekilde oluşan sorunlar önlenir. Akustik kalitenin iyileştirilmesi için, mekanda belirli uygulamaların yapılması gerekmektedir. Dr. Mostafa, akustik kontrolün özellikle de okullarda, çeşitli bölgeler oluşturularak sağlanabileceğinden bahsetmiştir (Denhardt, 2017). Bu bölgeler 'düşük uyarıcı' olarak tanımlanabilen, kütüphane, dil ve konuşma terapi odaları gibi alanlar olabilir. Bu sayede, bireylerin sese karşı hassasiyetleri belirsizleşebilir. Mekan planlamasında ses düzeylerine göre bölgelendirme yapılırken, diğer yandan ses yalıtımıyla da iyi akustik kalite sağlanır. Örneğin, sesi önleyen bariyerler kullanılabilir. Bu bariyerlerin malzemeleri, vinil, köpük, cam yünü gibi ses enerjisinin ve titreşiminin geçişine bariyer sağlayan malzemelerdir (Soundproof Cow, t.y.).



Görsel 36. Soundproof Cow. Cam Yünü Ses Yalıtımı. <https://www.kisa.link/PEiV>

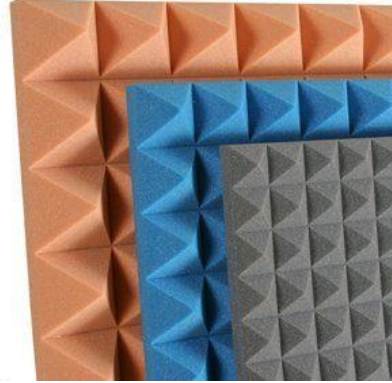


Görsel 37. Soundproof Cow. Vinil Ses Yalıtımı. <https://www.kisa.link/PEiV>

Görsel 36 ve 37’de görülen ses yalıtım malzemeleri, esnek yapıda ve uygulaması kolaydır. Boruların etrafında ve duvar üzerinde kullanılabilir. Ayrıca, kapıda, zeminde, tavanda, duvarda ve bölme duvarlarda kullanılan akustik malzemeler ses yalıtımı sağlar. Örneğin akustik köpükler; tavan döşemesinde, tıbbi fonksiyonların gerçekleştirildiği alanlarda, bilgisayar odalarında kullanılabilir. Ses geçirmez akustik köpük gibi malzemeler ise, kayıt stüdyolarında, oditoryumlarda, tiyatrolarda, konferans odaları gibi mekanlarda sesin yutulumu için kullanılır.



Görsel 38. Soundproof Cow. Akustik Köpük. Ses Yalıtımı. <https://www.kisa.link/PEiV>



Görsel 39. Soundproof Cow. Ses Geçirmez Köpük Ses Yalıtımı. <https://www.kisa.link/PEiV>

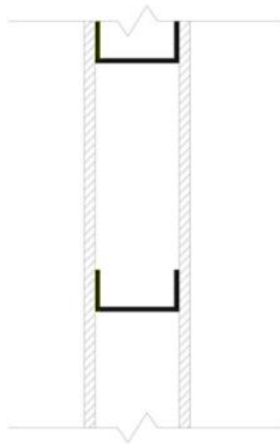
Diğer ses yalıtımını sağlayan iç mekan donatı elemanı ise akustik panellerdir. Akustik paneller, ses dalgalarının yüzeylere çarpması sonucunda rezonansın önlenmesini sağlayarak, sesin netliğini artırır. Akustik paneller, ahşap ve kumaş kaplı olabilir. Ahşap ve kumaş malzeme başlıklarının altında, derzli ahşap, delikli

ahşap, akustik difüzör gibi pek çok çeşitleri bulunmaktadır (Aksa Akustik, t.y.). Kumaş kaplı paneller ise, iç mekan tasarımına göre çeşitli renkte ve formda tasarlanabilir. Estetik yönden sıklıkla tercih edilen ses yalıtımını sağlayan ürünler ise yüzer tavan panelleridir. Birçok renk ve formda üretilen yüzer tavan panelleri, ekonomik yönden uygun, yangına dayanıklı özellikleri olabilen seçenekleriyle de hem ses yalıtımını hem de birçok fiziki özellikleri barındırarak, iç mekanda konforu sağlar.

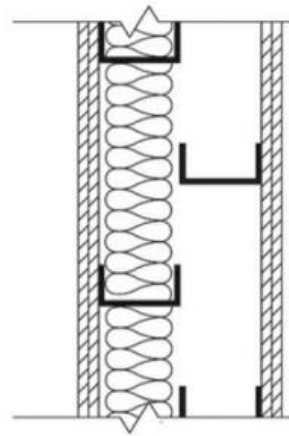


Görsel 40. Aksa Akustik. Yüzer Tavan Panelleri. <https://www.kisa.link/PEiM> Erişim tarihi: 06.01.2022

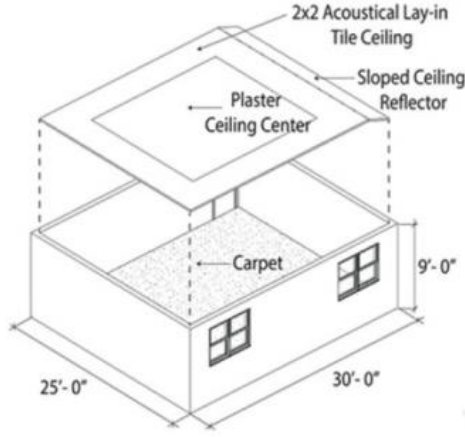
Otizm Spektrum Bozukluğu için (Tasarım Designing for Autism Spectrum Disorders) isimli kitapta, ses yalıtımı sağlayan malzemenin, odadaki zemin malzemesi ebatında olması gerektiğini belirtilmiştir (2016).



Görsel 41. Designing For Autism Spectrum Disorders, Başarısız Duvar Yalıtımı (Gaines, K. ve diğerleri, 2016, s. 128)



Görsel 42. Designing For Autism Spectrum Disorders, Başarılı Duvar Yalıtımı (Gaines, K. ve diğerleri, 2016, s. 128)



Görsel 43. Kristi Gaines. 2016. Akustik Tasarım. (Gaines, K. ve diğerleri, 2016, s. 129)

Akustik tasarımına ek olarak, kaçış alanları evrensel olarak uygulanabilir ve sesteki kaynaklanan rahatsızlıklara karşı tercih edilebilir. Kaçış alanları; görsel, akustik ve mekansal olarak ayrı olarak konumlanır ve bu alanlar, küçük sessiz bir oda veya bahçede ağacın altında bir oturma alanı olabilir (Mostafa,2017). Kaçış alanlarında, birey kendini aşırı uyaran deneyimlerinden soyutlar, sakinleşir veya kendini yeniden ortama adapte etme ihtiyacını karşılar (Architecture Now, 2017). Görsel 44'te, Karen Goedeke'nin, OSB li çocuklar için tasarladığı karın şeklindeki kaçış alanı çocukların geçici zamanda iletişim kuracakları, öğrenecekleri ve etkileşim halinde olmalarını sağlaması amacıyla tasarlanmıştır (Architecture Now,2017).



Görsel 44. Karen Goedeke. 2016. Womb-like Space. <https://www.kisa.link/PEhR> Erişim tarihi: 06.01.2022

2.2. Renk

Tasarımda renk objenin veya mekanın algılanabilirliğini, tasarlanan çevrelerin tanımlanmasını sağlar. Bu özelliklerinin yanı sıra, kullanılan renklerin insan psikolojisine olan etkisi de bilinmektedir. Özellikle, OSB li bireylerin görme yetilerindeki farklılıklar nedeniyle, renk konusu OSB li bireyler için tasarımda büyük önem taşır. OSB li bireylerin retinalarında bazı kimyasal dengesizlikler ve sinirsel bozukluklar bulunmaktadır (Autism Key,2011). OSB li bireylerle yapılan araştırmaya göre, bireylerin % 85'i renkleri normal gelişimli bireylere göre daha yoğun ve parlak olarak algılar. Sadece, OSB li bireylerin % 10'u renkleri normal gelişimli bireylerle aynı şekilde görürken, % 5 i ise daha silik şekilde görmektedir (Autism Key,2011). Ayrıca, renk algısında düşük yüzde de olan grup, rakamsal ölçünün azlığı nedeniyle diğer gruplar kadar önemsenmeyebilir fakat bu grup, renklerin tümünü gri renk tonunda görmektedir. OSB ve renk konusu araştırılmaya devam etmektedir. OSB li bireyler için uygulama yapan GA Mimarlık (GA Architects) ve Kingston Üniversitesi iş birliğiyle OSB li bireyler için renk paleti üzerine bir araştırma projesi gerçekleştirilmiştir (GA Architects, t.y.). Bu araştırmaya göre, 15-19 yaş aralığındaki OSB li bireyler için 20 farklı renk uygun bulunmuştur. Araştırmaya göre, desenlerin yüzeylerde kullanılmasından kaçınılmalıdır (GA Architects t.y.). Örneğin, zeminde desenli döşeme malzemelerinin kullanılması kafa karışıklığına sebep olur ve bireylerin endişelerini artırır. Kingston Üniversitesi ve GA Architects'in araştırmasına göre; tek renk, düşük uyarıcı özellikte renkler, doğal, toksik malzeme içermeyen ve az kokulu boyalar tercih edilmelidir (GA Architects, t.y.).



Görsel 45. GA Architects ve University of Kingston. Renk Paleti. <https://www.kisa.link/PEft> Erişim tarihi: 06.01.2022

Görsel 45' te görülen renk paleti, OSB li çocukların gösterilen renk paletinden çoğunlukla seçtikleri renklendir. Seçilen bu renklere göre, yeni bir renk paleti oluşturulmuştur. Genel olarak yeşil ve mavi renk tonları tercih edilmiştir (GA Architects, t.y.). Renk seçiminde, renkli tonlar ve gri tonları arasındaki denge daha çok tercih edilir olarak görülmektedir (GA Architects, t.y.). Ayrıca, seçilen renklerin gün ışığı ve yapay ışık altındaki görünümü ve bireyler için uyarıcı olup olmayacağı düşünülmelidir. Bireyleri duyuşal yönden uyaracak renkler tercih edilmemelidir. Yumuşak renk tonları ve solgun pembe renginin OSB li bireyler tarafından yapılan testler sonucu tercih edildiği belirtilmiştir (Autism Key,2011). Bu bilgiye ek olarak, mavi ve yeşil renklerin bireyler üzerinde rahatlatıcı etkisi olduğundan da bahsedilir (Autism Key,2011). Mekanda kullanılan renklerin OSB li bireyleri ne şekilde etkileceği belirtilmiştir (Turner,2017):

Kırmızı: Çok güçlü bir renktir. Fakat, bazı OSB li bireyler kırmızı rengini çok parlak ve fazla yoğunlukta algılayabilir. Bu nedenle, kırmızı rengi OSB li bireyler için zorlayıcı veya onların sinirlenmesine neden olabilir.

Beyaz: Çevresindeki tüm renkleri yansıtır. Parlak beyaz renk, özellikle OSB li çocuklar için rahatsız edici olurken, gözlerini de rahatsız edebilir. Yüzeylerde kullanılan beyaz renkler, yansıtıcı özelliği nedeniyle rahatsızlık verebilir. Ayrıca, beyaz renk göz yorgunluğuna neden olabilir.

Yeşil: Yeşil rengi, OSB li bireyler için en güvenli renktir. Yeşil rengi, çevreye harmoni ve denge getirir. Bu nedenle OSB li bireyler için yeşil renginin en iyi renk olduğu belirtilmektedir.

Mavi: Bu renk stresi azaltan, rahatlatıcı etkisi olan bir renktir. Mavi renginin de, yeşil rengi gibi, OSB li bireyleri duyumsal olarak olumsuz etkilemediği ve güvenle tercih edilebileceğinden bahsedilmiştir.

Monokromatik Renkler: Monokromatik renk, tek bir rengin açık ve doymuş tonlarıdır. OSB li bireyler için, huzurlu bir ortam yaratılmasına yardımcı olur.

Analog Renk Şeması: Renk çemberinde (Görsel 46) yanyana bulunan üç renktir. Bu renkler dengenin oluşmasını sağlar. OSB li bireyler için tasarlanan mekanlarda, mavi, yeşil, yeşil-mavi, mor, mavi-mor gibi renk kombinasyonlarının yapılması uygun olur.

Tamamlayıcı renkler: Bu renk grubu, renk tekerleğinde birbirine zıt olan ve maksimum kontrastı oluşturan renklerdir. Örneğin, kırmızı ve yeşil, mavi ve turuncu renkleri. Tamamlayıcı renkler uyarıcı renklerdir ve genel kural olarak, OSB li bireylerin bulunduğu mekanlarda tercih edilmeyen renklerdir.



Görsel 46. Burçin İşitetik. 2017. Renk Çemberi.

<https://www.kisa.link/PEfm> Erişim tarihi: 06.01.2022

Renk algısı ve hafızasıyla ilgili yapılan araştırmalarda, tipik gelişim gösteren bireylerin renk algısı ve hafızasının OSB li bireylere göre daha güçlü olduğu ifade edilmiştir (Franklin, Sowden ve diğerleri, 2008). Renk algısındaki bu farklılığın

nedeni araştırıldığında, farklılığın sebebinin anatomi ve beyin yapısından kaynaklandığı gözlemlenmiştir (Engel ve Funanski, 2001). Renk algısı, gözden başlayıp beyinde işlenerek devam eder. Dolayısıyla, fizyolojik ve beyinle ilgili farklılıkların var olması, farklı algının temelini oluşturabilir. OSB li bireylerin renklerle ilgili deneyimlerini algılayabilmek için, kişisel tecrübeleri açıklayıcıdır. Örneğin, bir OSB li bireyin ailesi çocuğunun renk takıntısını ve hassasiyetini şöyle tanımlamaktadır: Sadece kırmızı olan yiyecekleri yemesi, beğenmediği renkleri ketçap ile kapatmasını takıntı olarak belirtmektedir (Moore,2004). Diğer bir aile ise, OSB li çocuklarına fotokopilenmiş kağıtlar verildiğinde, kağıtlardaki film karakterlerini zihninden renklendirebildiği ve bu renkleri tamamen gerçeğe uygun ve doğru olarak gerçekleştirdiği belirtilmiştir (Moore,2004).

Bu bilgilere ek olarak renk, mekanda yönelmeyi, belirli fonksiyonları ayırt etmeyi sağlayan güçlü bir araçtır. Yol bulma (Wayfinding), bilinir veya bilinmez çevrelerde bir hedefe ulaşma sürecidir (Arthur, Passini,1992). Renkler, yön bulma sürecinde bireylerin yönlendirilmesini kolaylaştırmak için bir araç olarak kullanılabilir. Renklerin araç olarak kullanılması, mekanların okunurluğunu artırırken bireyleri mekan içerisinde kolayca yönlendirir. Özellikle, OSB nedeniyle çeşitli sorunlar yaşayan bireylerin yaşamlarını kolaylaştırmak ilk hedefdir. Renkler de bu hedefe aracı olur. Renklerin yön bulmada sıklıkla kullanıldığını görürüz. Örneğin, haritalarda bölgelerin belirli renklerle, rotalarla tanımlanması yönlerin algılanmasını kolaylaştırır (Görsel 47).



Görsel 47. Nightingale. Walk! Philadelphia Signage. tasarım: Joel Katz, fotoğraf: Andreas Olsson.

<https://www.kisa.link/PEfl> Erişim tarihi: 06.01.2022

Görsel 47’de görülen, zeminden mekana ilerleyen renklerle, yönlendirmenin renkle ve mekanın kendisiyle yapılması renklerle yönlendirmenin yapılmasına çarpıcı bir örnektir. Kapıların belirgin renklerle tanımlanması, belirli mekanların genel renk seçeneklerinden daha canlı renklerle tanımlanması, bireylerin mekan içerisinde kolayca yönlendirilmesini sağlayarak, onları mekan içerisinde güvenli hissettirir.

Mekarlarda, işaretleyici sistemlerin kullanılması, mekan değişimine göre malzemelerin veya dokuların değişmesi renk kodlamasına ek olarak, mekan yönlendirilmesinde kullanılır. Böylelikle mekanların tanınırlığı, zihinsel haritalandırmanın oluşumu sağlanır. Endişe, huzursuzluk gibi sorunlar yaşayan OSB li bireyler için mekarlarda renk kodlarının oluşturulması mekan algısında büyük rol oynar. Ayrıca, yukarıda bahsedilen bireysel tecrübeler, hangi renklerin OSB li bireyler tarafından tercih edildiği üzerine yapılan araştırmalar, mekan içerisinde yönlendirmeye ilgili yapılacak uygulamalarda kullanılmalıdır. Böylelikle, OSB li bireyler için endişe kaynağı olan mekansal güvenlik konusu belirli oranda çözülmüş olur.



Görsel 48. Dana Shnoudi. Interior Ph.
<https://www.kisa.link/PEfa> Erişim tarihi: 03.09.2021



Görsel 49. Dana Shnoudi. Interior Ph.
<https://www.kisa.link/PEfa> Erişim tarihi: 03.09.2021



Görsel 50. Dana Shnoudi. Interior Ph. <https://www.kisa.link/PEfa> Erişim tarihi: 03.09.2021

2.3. Aydınlatma

Işık, yaşam döngüsünü sağlayan, insanın ve doğanın vazgeçilmez bir ihtiyacıdır. Gün ışığının mekanları aydınlatmada yetersiz kaldığı durumlarda ve gün ışığının olmadığı akşam döngülerinde, yapay aydınlatmaya ihtiyaç duyarız. Işık, nesnelere ayırt edilebilirliğini ve günlük aktivitelerimizi gerçekleştirmemizi sağlar. Görsel koşulları oluşturan ışık, bireylerin görsel konforunu sağlamaktadır. Görsel konforun nasıl sağlanabileceği belirtildiği üzeredir (Şahin,2012):

'Görsel konfor, ışığın nicelik ve niteliğine bağlıdır. Işığın niceliği yani gerekli aydınlık düzeyleri her bir aktivite için standartlara göre belirlenir. Işığın kalitesi ise ışığın doğrultusu, renk, renksel geri verim ve aydınlığın düzgünlüğünü içerir. Gün ışığı mükemmel kalitededir ve yapma aydınlatmanın spektrumu mümkün olduğunca doğal ışığa yakın olmalıdır. Aynı zamanda göz sağlığının korunması ile de ilişkilidir'.

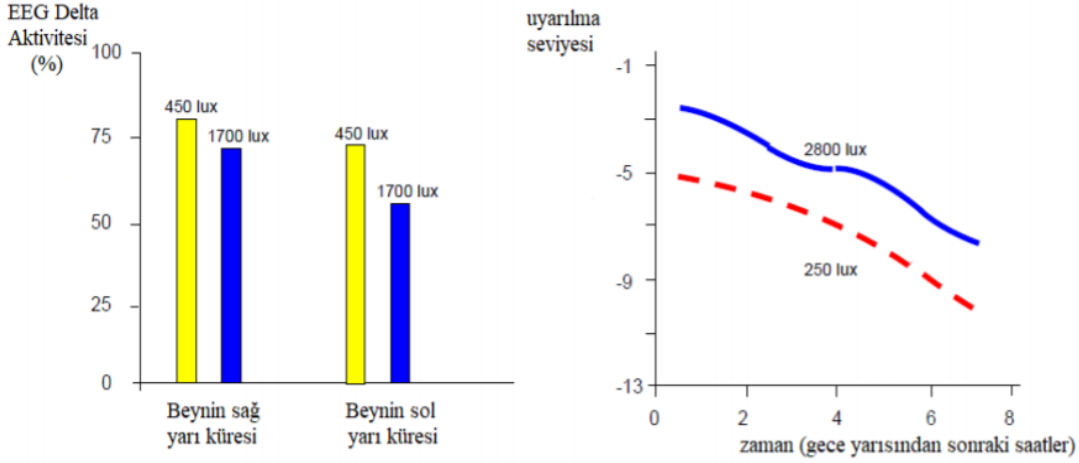
Işık sadece görme becerisini kolaylaştıran bir gereklilik değil aynı zamanda beden ve ruh sağlığımızı, çalışma performansımızı doğrudan etkileyen bir unsurdur. Bu etkilere örnek, sirkadiyen ritm üzerinden verilebilir. Sirkadiyen ritm, organizmanın bir günlük periyottaki fizyolojik ve biyolojik süreçlerindeki değişimdir (Çalıyurt 2001, Zee ve Manthena,2007, Selvi ve diğerleri., 2011). Sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde aydınlık ve karanlık döngüsü önemlidir. Çünkü melatonin karanlıkta uyarılmakta,

ışıkta baskılanmaktadır (Szymusiak ve McGinty 2008, Zhu ve Zee, 2012). Melatonin hormonunun yeterli olarak salgılanmasıyla birlikte, bağışıklık sisteminin olumlu etkilendiği ve stresin azaldığı, yaşam süresinin arttığı ve yaşlanma bulgularının azaldığına yönelik yapılmış birçok çalışma vardır (Memorial,2020). Bu nedenle, ışığın etkisi insan yaşamında önemli rol oynamaktadır.

Aydınlatma, nesnelere doğru algılayabilmemiz için belirli oranda ışığın uygulanmasıdır. Mekanda, yeterli aydınlatmanın sağlanması aslında görselliğin sağlanılmasından öte, güvenliğin sağlanması ile ilgilidir. Örneğin, çocuk veya yaşlı bir bireyin yeterli ışık sayesinde mekandaki seviye farklılıklarını algılayabilmesi ve buna göre hareketlerini düzenlemesi, mekanda fiziksel olarak güvende olduğunu gösterir.

Aydınlatmanın bireylere fiziksel etkisinin yanı sıra psikolojik etkisi de bulunmaktadır. Aydınlanma seviyesi, bireyin iyi veya kötü ruh halinin bulunmasına, uyanık veya uykulu hissetmesinde belirleyicidir. Işığın, bireylerin psikolojisi üzerine etkisi çeşitli deneylerle incelenmiştir. Bu konuyla ilgili bilimsel deneylerden biri Küller ve Wetterberg tarafından ofis ortamına benzetilen bir laboratuvarındaki çalışanlar üzerinde yapılmıştır (Memiş,2019). Deneyde, beynin EEG grafikleri çekilmiştir. Aydınlanma düzeyleri; düşük aydınlanma düzeyi ve yüksek aydınlanma düzeyi olarak belirlenmiştir. Yüksek aydınlanma düzeyi 1700 lux, düşük aydınlanma düzeyi olarak ise 450 lux olarak belirlenmiştir. Yapılan bu araştırma sonucunda delta dalgası ³ üzerinde bazı çarpıcı bilgi edinilmiştir. Bu bilgi, yüksek aydınlanma düzeyinde düşük aydınlanma düzeyine göre daha az delta dalgası yayıldığı gözlemlenmiştir. EEG grafiğiyle delta dalgalarının gösterilmesi, uyku ve uyanıklık halinin belirlenmesini sağlar.

³ Delta dalgaları, uykunun derin evresinde ortaya çıkıyor. En fazla saniyede 4 kez dalgalanan delta dalgaları, en yavaş titreşen dalgalar (Güçlücan,2003).



Görsel 51. Özge Memiş. 2019. Aydınlatma Seviyeleri ve Uyarılma Seviyeleri (Memiş, 2019, s. 49)

Görsel 51’ de bulunan aydınlatma seviyelerinde, düşük ışık seviyesinde uyarılma daha az iken, yüksek ışık seviyesinde ise uyarılma daha fazladır. Bu uyarılma seviyelerine göre, uyanıklık ve ruh hali üzerinde yorum yapılabilir. Yüksek ışık seviyesi daha iyi uyanıklık ve ruh hali ile sonuçlanmıştır (Memiş, 2019).

Aydınlatmanın iyi kullanımıyla olumlu etkiler elde edilirken, kötü aydınlatma ile olumsuz etkiler yaşamak olasıdır. Bu olumsuzluğa örnek olarak Ganzfield etkisinden bahsedilebilir. Ganzfield etkisi, bir kaynaktan uzun süreli ve tek düze bir şekilde ışığın yayılmasıdır. Bu duruma maruz kalan bireylerde algı ve gerçeklik sorunlarının yaşandığı belirtilmiştir (Yeşildurak, 2019). Ganzfield etkisinin bireyler üzerindeki olumsuz etkisi bilindiği için, savaşlarda kurbanlara işkence yapmak amacıyla kullanılmıştır (Yeşildurak, 2019).

Tasarımın önemli ögesi olan aydınlatma, pek çok yaş grubu ve özelliği olan bireylerin buldukları mekanlarda onlara hizmet etmektedir. Farklı duyuşsal ihtiyaçları olan OSB li bireyler ise aydınlatma tasarımı yapılırken, farklı ihtiyaçların göz önünde bulundurulması gereken bir gruptur. Duyuşsal olarak çeşitli hassasiyetleri bulunan OSB li bireylerin görsel hassasiyetleri de bulunabilir. Bu hassasiyet OSB nin bireyde bulunan özelliğine (hipersensitiv, hiposensitiv) göre değişebilir. Örneğin, hipersensitiv OSB liler çevrelerindeki her detayı farkedip

odaklanırken, hiposensitiv bireyler ise nesnelere dışlayarak buldukları ortamı dışlayan tavırlar sergileyebilir (Bourne ve Kleibrink, 2016). OSB li bireyler gruplandırılan hipersensitiv ve hiposensitiv özelliklerine göre farklı görme sistemine sahiptir (Bourne ve Kleibrink, 2016):

Aşırı Tepkisel (Hiper-Reactive) Davranış Göstergesi

- Parlak ışıktan kaçınmak.
- Güneş ışığından kaçınmak.
- Odadaki her hareketi göz ile takip etmek.
- Görüş alanının bir kısmını kapatmak - kitap sayfasında belirli bölümü el ile kapatmak gibi davranışlar sergilemek.

Az Tepkisel (Hypo-Reactive) Davranış Göstergesi:

- Diğer insanların varlığından haberdar olmamak.
- Kişileri, nesnelere konumlandıramamak.
- Zemin ve obje ilişkisini ayırt edememek.
- Kişi veya objeleri hareket ettiğinde görüş kaybı yaşamak.

2.4. Malzeme

İç mekanda kullanılan malzeme, mekan kullanıcılarını fiziksel ve psikolojik yönden etkilemektedir. Özellikle, farklı algıya ve ihtiyaca sahip OSB li bireylerin, kendilerine yönelik mekan malzemesi seçimine ihtiyaçları vardır. Özel bireyler için yapılan tasarımlarda, ilk adım bireylerin algısını ve ihtiyacını anlamaktır. Bu nedenle, mekan malzemesini doğru seçebilmek için OSB li bireylerin dokunma algısının nasıl olduğunu anlamak, ilk etapta önemlidir. Bilindiği üzere, OSB herkeste aynı özellikleri taşımaz. OSB ye sahip bireylerde, hiposensitivite ve hipersensitivite özellikleri görülebilir. Bu farklı özellikler ise, bireylerin dokunsallığı algılamasında değişkenliğe sebep olur. OSB için Tasarım (Designing For Autism Spectrum Disorders) isimli kitapta Gaines ve Bourne, hiposensitivite ve hipersensitivite özelliğine sahip OSB li bireylerin dokunsal algılarını aşağıda belirtildiği gibi tanımlamıştır (2016):

Hiposensitivite özelliği olan OSB liler:

- Dokunulmaktan hoşlanmazlar.
- Dokunsallığı gerektiren aktivitelerden kaçınırlar (kil, su oyunu, resim, yemek hazırlama v.b.)
- Kıyafetlerin rahatsızlığından şikayet ederler.
- Mobilya, oyuncak ve yiyeceklerdeki dokulara olumsuz tepki gösterirler.

Hipersensitivite özelliği olan OSB liler:

- Kişisel alan kavramını pek kavrayamadıkları görülmektedir.
- Diğerlerinin dokunuşunu fark edemedikleri anlaşılmaktadır.
- Acıya karşı az tepkiden dolayı, tehlikenin farkında değildirler.

Dokunmak, diğer duyu lar gibi mekan algısında önemli rol oynamaktadır. Dokunmayı temel alan, el ile üretme aktiviteleri sanat terapilerinde sıklıkla kullanılır. Sanat terapisinde, OSB li bireylerin heykel, seramik, resim gibi sanatlar ile kendini ifade etmesi sağlanır. Bu sayede birey; araştırma ile keşfetmeyi öğrenir, hayal gücü gelişir, daha girişken olmaya başlar, kendini ifade etme becerisini kazanır (Otsimo,2018). OSB li bireylere göre tasarlanan mekanların dokunsal anlamda etkisi, aslında bireyin psikolojisine de etkisidir.

Amerika Otizm Merkezi (Center of Autism), bazı OSB li çocukların parlak, kaygan yüzeylere ilgi duyarken diğer çocukların böyle yüzeylerden kaçındıklarını, dokunamadıklarını belirtmiştir (Brownlee, 2016). Bu nedenle, OSB li bireylerin farklı özelliklerine göre gösterdiği tepki yerine dengeli geri dönüşü sağlayacak, aşırılıktan kaçınılacak malzemelerin kullanılması önemlidir. Kauçuk, mantar, ahşap yün gibi doğal malzeme ve dokular daha sakin ve dengeli tepkilerin verilmesine yardımcı olabilir. Amerika Otizm Merkezi, OSB li birçok bireyin metal yüzeye dokunmaktansa ahşap yüzeye dokunmayı, linolyum kaplanmış zeminde yürümektense halı kaplı zeminde yürümeyi tercih edeceğini ifade etmiştir (Brownlee, 2016).

3. BÖLÜM: VERİLER

Araştırma, iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. İlk aşama, örneklem gruplarıyla gerçekleştirilen anket çalışmasıdır. İkinci aşama ise, OSB li bireylerin 6 farklı ışık renginde davranışlarının gözlemlendiği alan araştırmasıdır. Bu bölümde, çalışılan örneklem grupları tanıtılacak, cinsiyet, yaş, mesleki tecrübe özellikleri açıklanacaktır. Araştırmanın ilk aşaması olan anket çalışmasında, soruların nasıl hazırlandığı, soruların ne olduğu, elde edilen verilerin ne olduğu anlatılacaktır. Ardından, araştırmanın ikinci aşaması olan alan araştırması, araştırmanın hazırlık süreci ve edinilen veriler paylaşılacaktır.

3.1. Araştırmanın Örneklem Grupları

Araştırmada, örneklem grupları OSB ile alakalı, farklı konumda olan katılımcılardır. İlk üç örneklem grubu OSB li bireylere eğitim veren özel eğitim öğretmenleri ve OSB li bireylerin aileleridir. İlk üç örneklem grubu kurgulanırken, katılımcıların OSB li bireyi aktif olarak gözlemleyen kişiler olması hedeflenmiştir. Bu sayede, konuyla ilgili bireylerin tecrübelerinden faydalanılabilir. Farklı nitelikte örneklem gruplarının olması, veri sonuçlarının karşılaştırılmasını sağlar. Bu karşılaştırma sayesinde, OSB ile ilgili eğitim alan birey görüşü ve deneyimlerden elde edilen görüşlerin ortak ve farklı yönleri ortaya konabilir. Araştırmada amaç, örneklem gruplarındaki görüş farklılıklarının tespiti değildir. Amaç, görüşlerdeki çeşitlilik ve farklılıkla birlikte, konu ile ilgili detaylı ve kapsamlı bir araştırmanın yapılmasıdır. Araştırmada, dört farklı örneklem grubu bulunmaktadır. İlk iki örneklem grubu yurt içinde bulunmaktadır. Üçüncü ve dördüncü örneklem ise yurt dışındadır. Tablo 3'te örneklem gruplarının cinsiyet, yaş ve mesleki tecrübe özellikleri görülmektedir.

	ÖRNEKLEM 1: TÜRKİYE/ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİ	ÖRNEKLEM 2: AİLE	ÖRNEKLEM 3: ABD/ ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİ	ÖRNEKLEM 4: 5-11 YAŞ GRUBUNDAKİ OSB Lİ BİREYLER
CİNSİYET	% 80 kadın % 20 erkek	% 85 kadın, % 15 erkek	% 95 kadın % 5 erkek	% 70 erkek % 30 kız
YAŞ	% 55 (30-40 yaş) % 35 (41-50 yaş) % 10 (51-60 yaş)	%13 (20-29 yaş), %23 (30-40 yaş) % 64 (41-50 yaş)	%36 (20-29 yaş), % 25 (30-40 yaş), % 35 (41-50 yaş) % 4 (51-70 yaş)	% 35 (5-7 yaş) % 40 (8-9 yaş) % 25 (10-11 yaş)
MESLEKİ TECRÜBE	% 30 (5-10 yıl), % 50 (11-20 yıl), % 15 (21-30 yıl) % 5 (31-40 yıl)	BU ŞART BU GRUPTA ARANMAZ	%64.6 (2-10 yıl), %20.4 (11-20 yıl), % 15 (21-30 yıl)	BU ŞART BU GRUPTA ARANMAZ

Tablo 1. Örneklem Gruplarının Kişisel Özellikleri

3.1.1. Örneklem Grubu 1

Bu örneklem grubunun katılımıyla yapılan araştırma, devlet okullarında gerçekleşir. Anketin uygulanması, okulların fiziksel olarak ziyaret edilmesi ve yüz yüze görüşmelerle anketin okullarda yapılması esasına dayanır. MEB'den alınan araştırma izni üzerine (Ek 4), okul müdürlerinden de anket çalışmasını yapmak üzere gerekli izin alındığından, özel eğitim öğretmenlerinden oluşan ilk örneklem grubu oluşturulmuştur. İlk örneklem grubu üzerinde yapılan araştırma, okul ziyaretleri esnasında gerçekleşir. Araştırmada, veri toplama aracı ankettir. Anket soruları, ASPECTSS kriterleri ışığında mekanın özelliklerini ölçmeye yönelik sorulardır. Özel eğitim öğretmenlerinden oluşan ilk örneklem grubu, gönüllülük esasına dayalı olarak seçilmiştir. Birinci örneklem grubu 28 kişiden oluşmaktadır. Örneklem grubu 1, dört farklı ilkokuldaki özel eğitim öğretmenlerinden oluşmaktadır. Bu grup, Türkiye'de yer almaktadır. Katılımcıların % 80'i kadın % 20'si erkek, % 55'i 30-40 yaş grubunda, % 35'i 41-50 yaş grubunda, % 10'u ise 51-60 yaş grubundadır. Katılımcıların % 30'u 5-10 yıllık mesleki tecrübeye sahip, % 50'si 11-20 yıllık mesleki tecrübeye sahip, % 15'i 21-30 yıllık mesleki tecrübeye sahip, % 5'i se 31-40 yıllık mesleki tecrübeye sahiptir.

3.1.2. Örneklem Grubu 2

İkinci örneklem grubu, OSB li bireylerin ailelerini içerir. Örneklem seçimi, gönüllülük esasına dayanmaktadır. Örneklem grubu seçilirken, ailelerin 5-11 yaş grubundaki OSB li bireylerle ilişkide olması kuralına göre katılımcılar belirlenmiştir. Dolayısıyla, katılımcılar 5-11 yaş grubundaki OSB li bireylerin aileleridir. Bu örneklem grubundan, 30 kişi anket çalışmasına katılmıştır. İkinci örneklem grubu için yapılan anket, diğer örneklem gruplarına yapılan anketlerle aynı soruları içerir. Aynı soruların, farklı örneklem gruplarınca yanıtlanması, veri sonucunun karşılaştırılabilmesini sağlar. Bu sayede, yapılacak tasarım önerileri, pek çok paydaş görüşlerini içererek kapsayıcı bir tasarım yapılmasına yardımcı olur. İkinci örnekte, anketin tüm katılımcılara uygulanması ve verilerin toplanma süreci için ön görülen süre, yaklaşık bir aydır. Bu gruptaki katılımcıların % 85'i kadın, % 15' i erkek, %13' ü 20-29 yaş grubunda, %23' ü 30-40 yaş grubunda, % 64' ü ise 41-50 yaş grubundadır. Bu grup, OSB li bireylerin ailelerini kapsadığı için, OSB ile ilgili herhangi bir mesleki tecrübe şartı aranmaz.

3.1.3. Örneklem Grubu 3

Araştırmanın üçüncü örneklem grubuyla yapılması hedeflenen anket çalışmasının ABD'de gerçekleştirilmesi planlanmıştır. Yöneltilen anket soruları, Örneklem 1 ve 2'deki gruplarla aynıdır. Burada, gözlem ve anket gibi metotlarla araştırmanın derinleştirilmesi planlanmıştır. Burada yapılacak çalışmaların gerçekleşeceği Ball State University bünyesinde bulunan Health and Environmental Design Lab'ın kurucusu Dr. Shireen Kanakri'den araştırmacının araştırmayı yapabileceğine dair gereken izin alınmıştır (Ek 3). Burada, konuyla ilgili bilgi edinme ve araştırmaları sürdürebilmek için araştırmanın yürütülmesi ve elde edilen verilerin tez de yazılabilmesi için 6 aylık araştırma izni Dr. Shireen Kanakri tarafından uygun bulunmuştur. Health and Environmental Design Lab'e OSB li bireylerin aileleri, konunun uzmanları ve özel eğitim öğretmenleri geldiğinden, anketlerin ve

gözlemlerin bu laboratuvarında ve Ball State University, Muncie, Indiana'da uygulanması planlanmıştır. Ankete 24 özel eğitim öğretmeni katılmıştır. Bu grubun, % 95'i kadın, % 5'i erkek, %36'sı 20-29 yaş grubunda, % 25'i 30-40 yaş grubunda, % 35' i 41-50 yaş grubunda, % 4'ü ise 51-70 yaş grubundadır. Katılımcıların, %64.6 2-10 yıllık mesleki tecrübeye sahip, %20.4'si 11-20 yıllık mesleki tecrübeye sahip, % 15'i 21-30 yıllık mesleki tecrübeye sahiptir.

3.1.4. Örneklem Grubu 4

Araştırmanın son grubu olan Örneklem 4 grubu, OSB li bireyleri tanımlar. Bu grubun davranışı 6 farklı ışık renginde gözlemlenmiştir. Her ışık rengi 5 dakika süreyle gözlemlenir. Bu gözlem süresinde, bireyin hangi tanımlı davranışı daha sık tekrar ettiğinin anlaşılması amaçlanmıştır. Araştırmaya katılım için, bireylerin OSB tanısı olması ve 5-11 yaş grubunda olmaları gerekmektedir. Bu katılımcı grubunun, % 70' i erkek, % 30'u kız, %35' i 5-7 yaş grubunda, % 40'ı 8-9 yaş grubunda, %25' i ise 10-11 yaş grubundadır.

3.2. Araştırmanın 1. Aşaması: Anket Çalışması

Araştırmada; anketler OSB li bireylerin özel eğitim öğretmenlerinin, OSB li bireylerin ailelerinin görüşlerinden ve deneyimlerinden faydalanmak için bir araçtır. Anket soruları hazırlanırken özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerinden ve literatürden destek alınmıştır. Anket soruları literatürde var olan ASPECTSS kriterleriyle de örtüştüğü için, anket kurgusu literatürde var olan temellere dayalıdır. ASPECTSS kriterleri, mekan ölçütlerinin değerlendirilmesi, mekanın fiziksel ve psikolojik konforuyla ilişkilidir. Anket soruları; likert ölçeğinin kullanıldığı sıralama, yorumlama, kapalı uçlu soru tiplerinden oluşmaktadır. Likert ölçeği, Rensis Likert tarafından geliştirilen Likert (1932) ölçekleme yaklaşımının tipik bir örneğidir (Gülleroğlu, t.y.). Likert ölçeğinde, tutumları ölçülecek olan bireylere çeşitli ifadeler sunulur. Bireyler,

benimsediği ifadeleri işaretlemek yerine, verilen her ifadeye ne ölçüde katılıp katılmadığını dereceler içinde belirtmektedir (Tavşancıl,2010). Likert ölçeğinin kullanıldığı sıralama, yorumlama, kapalı uçlu soru tipleri; kesin verilerin elde edilebilmesi, farklı görüşlerin katkısıyla, yapılacak çalışmaların geliştirilebilmesi amacıyla kurgulanmıştır. Ankette likert ölçeğinin kullanılması, hangi mekan ölçütünün bireyi ne oranda etkilediğini gözlemlemek içindir. Kapalı uçlu soru tipinin kullanımı ise, mekan ölçütünün mekanda bulunduğunu veya bulunmadığını gözlemlemek için kullanılmıştır. OSB ve mimarlık ile ilgili ASPECTSS kriterleri, terminolojik olarak ilk ve kapsamlı olması sebebiyle, araştırmanın kılavuzudur. ASPECTSS belirtildiği üzere UIA tarafından Uluslararası Araştırma Ödülü'ne layık görülmesiyle de, konuyla ilgili yeterli ve tanınır kriterler bütünüdür. Ayrıca, OSB ve mimarlık konusu yapısı gereği, nicel verilerle desteklendiğinde, OSB li bireye daha uygun mekanlar tasarlanmasını sağlar. Bu nedenle, bu araştırmada eğitim mekanlarındaki var olan durumun analizinin yapılması ve somut bilgiye ulaşmak amacıyla ASPECTSS kriterleri kullanılmıştır.

Sorular; okulların ve sınıfların güvenliği, mekan dizilimi, kaçış alanları, duymasal bölgeleme, geçişler, akustik kriterlerini kapsayan sorulardır. Anket 15 sorudan oluşmaktadır. Sorular, Tablo 1 ve 2'de görülmektedir. Anket sorularını, üç farklı örneklem grubu yanıtlamıştır. 1. Örneklem grubu, OSB li bireylere eğitim veren öğretmenlerdir. 2. Örneklem grubu OSB li bireylerin aileleri ve 3. Örneklem grubu ise ABD'de deki özel eğitim öğretmenleridir. Ankette Likert Ölçeği'ne göre tasarlanmış sorular ve bu soruların 1'den 5' e kadar derecelendirilmesi istenmiştir (1 = Kesinlikle Katılmıyorum, 2 = Katılmıyorum, 3 = Nötr, 4 = Katılıyorum, 5 = Kesinlikle Katılıyorum). Likert ölçeği sorularına ek olarak, kapalı uçlu sorular da yer almaktadır. Böylece, konuyu gelişimiyle ilgili yönlendirilme sağlanır. Aynı zamanda, kesin sonuçlar elde edilir. 4. Örneklem grubu ise 5- 11 yaş grubundaki OSB li bireylerdir. 4. Örneklem grubuyla davranışsal gözlem gerçekleştirilmiştir.

Anket Soruları/ Likert Ölçeği		
Güvenlik	Akustik	Mekan Dizilimi
1.Okulda OSB li öğrencinin güvenliğini tehdit edecek herhangi fiziksel etken bulunmamaktadır.	4.Ders işlerken, yankı gibi akustik problemler yaşamıyorum.	7.Okulun genel mekan planlaması kullanıma elverişlidir.
2.Okul giriş- çıkışları güvenlidir.	5.Sınıf dışındaki arka plan gürültüsü dersin işleyişini olumsuz anlamda etkiler.	8.Dolaşım alanları ve koridorlarda herhangi engel bulunmaz.
3.Sınıfları, OSB li öğrenciler için fiziki olarak güvenli buluyorum.	6.Ders işlerken, sesim öğrencilere geç iletiliyor.	

Tablo 2. Anket Soruları / Likert Ölçeği

Anket Soruları/ Kapalı Uçlu Sorular (Evet/Hayır Cevabı)			
Kaçış Alanları	Duyumsal Bölgeleme	Mekan Geçişleri	Bölümlere Ayırma
9.Sınıflarda, OSB li öğrenci sıkıldığında küçük bir rahatlama(kaçış alanı) mevcut mudur?	11.Sınıfta OSB li bireyi fiziksel ve psikolojik olarak rahatsız eden etkenler mevcuttur	12.Mekan Geçişleri OSB li bireyin yeni mekana uyumunda duyumsal olarak yardımcı mıdır?	15. Sınıflarda OSB li bireyin farklı aktiviteleri yapmasını veya yalnız çalışmasını sağlayan farklı alanlar var mıdır?
10.Okul içerisinde OSB li bireyin rahatlamasına yönelik alanlar var mıdır?	13. Sınıflar, OSB li öğrencinin duyumsal tepkilerini artırabiliyor mu?		
	14.Sınıflar,aşırı duyarlı OSB li bireyin sakinleşmesine olanak tanır mı?		

Tablo 3. Anket Soruları/ Kapalı Uçlu Sorular

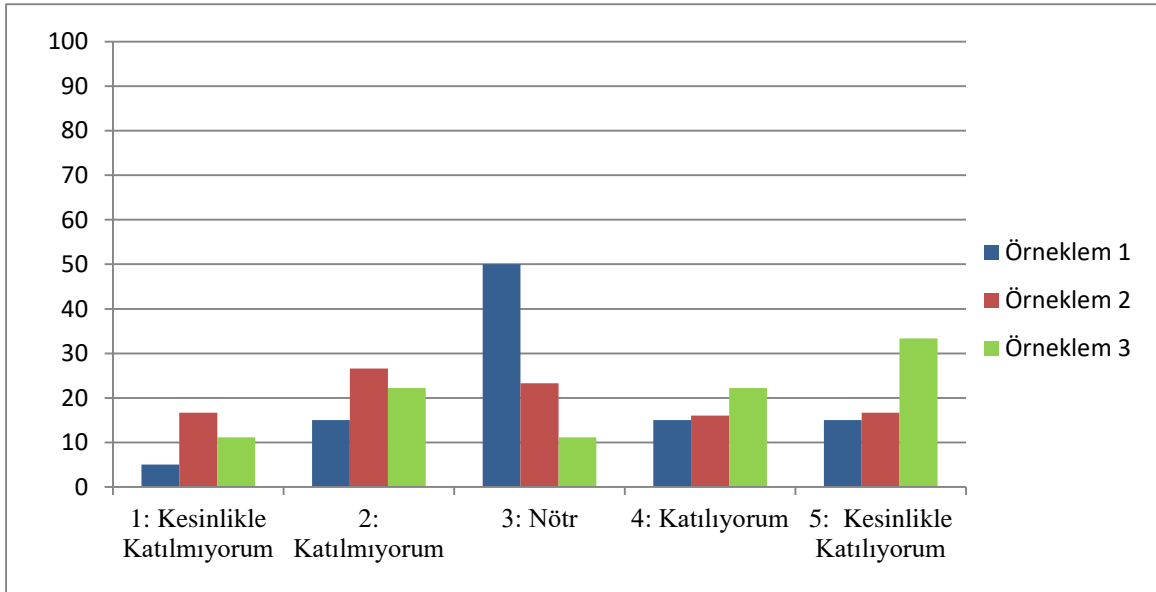
3.3. Likert Ölçeğine Göre Anket Verileri

Güvenlik: Okul Güvenliği (1. Ve 2. İfade):

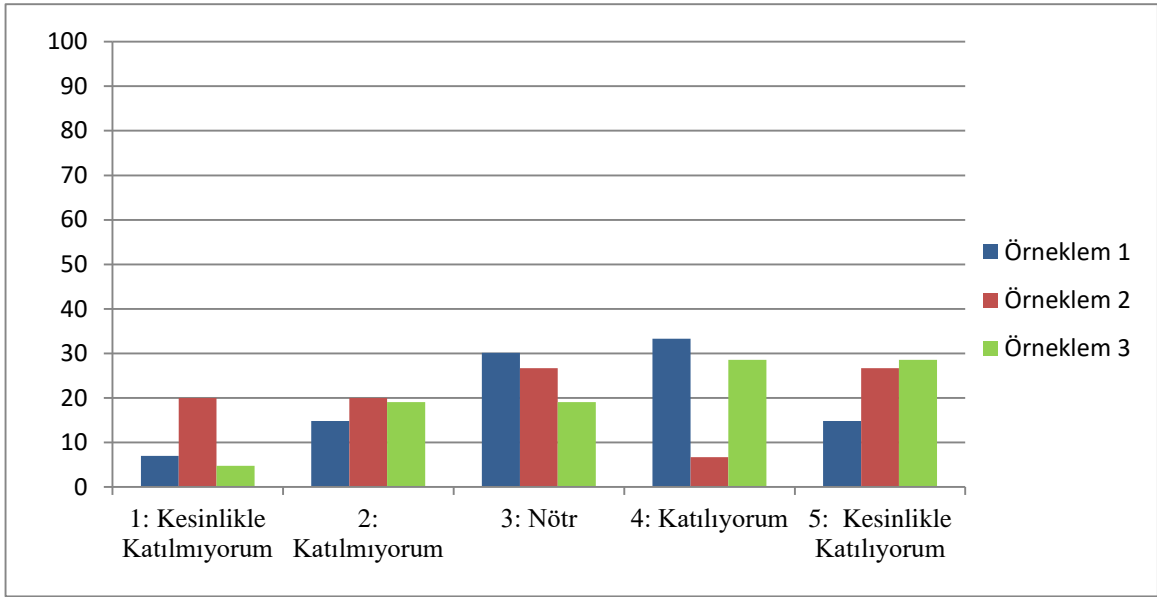
Mekanın güvenli olması, hem fiziksel hem de ruhsal sağlığımızı olumlu olarak etkiler. İnsanların kendilerini tanımlama biçimleri, yaşanan yer ile ilişkilendirilmektedir. Memnuniyet ve güvenlik duyguları ile ilişkilendirilen mekan

kimliği, aynı zamanda bir insanın yaşadığı yeri de biçimlendirmektedir (Low, 2003). Low'un da belirttiği gibi, insan doğrudan mekanla ilişki içerisinde. Kendilik algısı ve mekan algısı, ancak güvenli mekanlarla oluşur. Özellikle, OSB li bireyin mekan güvenliği, OSB nin özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, en çok dikkat edilmesi gereken kriterlerden biridir. Çünkü, OSB li bireylerin algısı normal gelişimli bireylerin algısından farklı olduğu için, mekan içerisindeki tehlikelerin farkına varamayabilirler. Özellikle, uzun saatlerini geçirdikleri okullarda, mekan güvenliği sağlanmalıdır. Bu nedenle, yapılan araştırmalarda, güvenlik unsuru özel eğitim öğretmenleri ile anket ve görüşmelerle değerlendirilmiştir.

Ankette, güvenlik kriteriyle ilgili sorulan ilk ifade: “Okulda OSB li öğrencinin güvenliğini tehdit edecek herhangi bir unsur bulunmamaktır” ifadesidir. Bu ifadenin, 1’den 5’ e kadar derecelendirilmesi beklenmiştir. (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Nötr, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum). İfadeye 3 örneklem grubunun (Örneklem 1, 2 ve 3) verdiği yanıt Grafik 1’de görülmektedir. Örneklem 1: % 5 (1), %15 (2), % 50 (3), %15 (4), % 15 (5) yanıtını vermiştir. Örneklem 2: % 16.7 (1), % 26.6 (2), % 23.3 (3), % 16 (4), % 16.7 (5) yanıtını vermiştir. Örneklem 3 ise: % 11.11 (1), %22.2 (2), % 11.11 (3), % 22.22 (4), %33.33 (5) yanıtını vermiştir.



Grafik 1. 1. ifade: “Okulda OSB li öğrencinin güvenliğini tehdit edecek herhangi bir unsur bulunmamaktır”

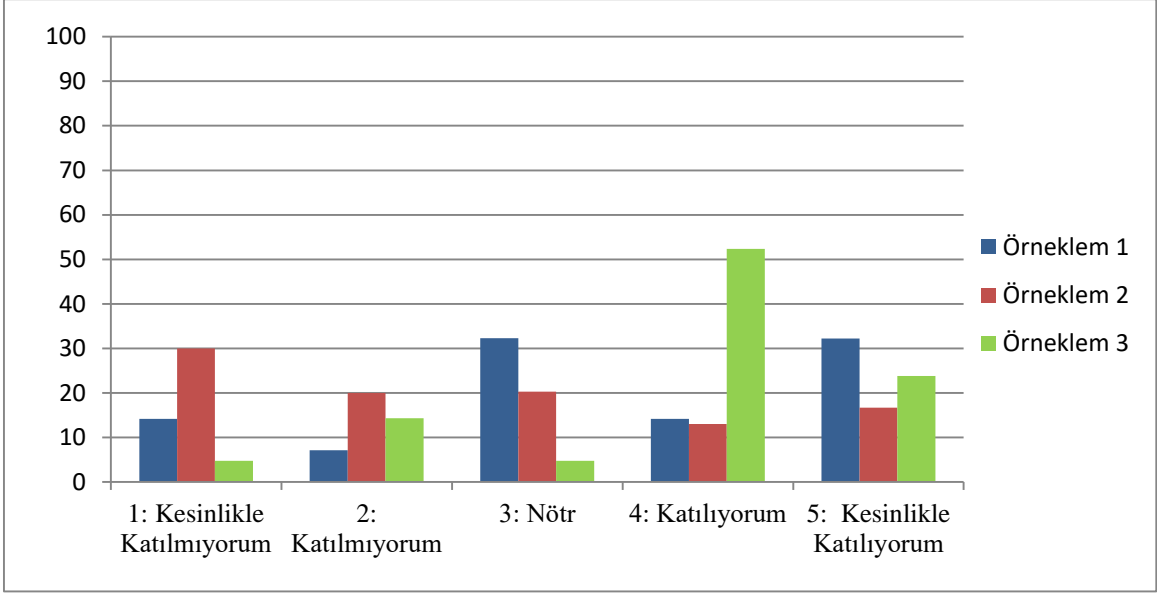


Grafik 2. 2. ifade: “Okul giriş ve çıkışları güvenlidir”

“Okul giriş ve çıkışları güvenlidir” ifadesine (2. ifade) verilen örneklem yanıtları Grafik 2’de görüldüğü üzeredir. 2. İfadeye verilen Örneklem 1: % 7 (1), % 14.8 (2), % 30.1 (3), % 33.3 (4), % 14.8 (5) yanıtını vermiştir. Örneklem 2: % 20 (1), % 20 (2), % 26.7 (3), % 6.7 (4), % 26.7 (5) yanıtını vermiştir. Örneklem 3: % 4.76 (1), % 19.05 (2), % 19.05 (3), % 28.57 (4), % 28.57 (5) yanıtını vermiştir.

Güvenlik: Sınıf Güvenliği (3. İfade):

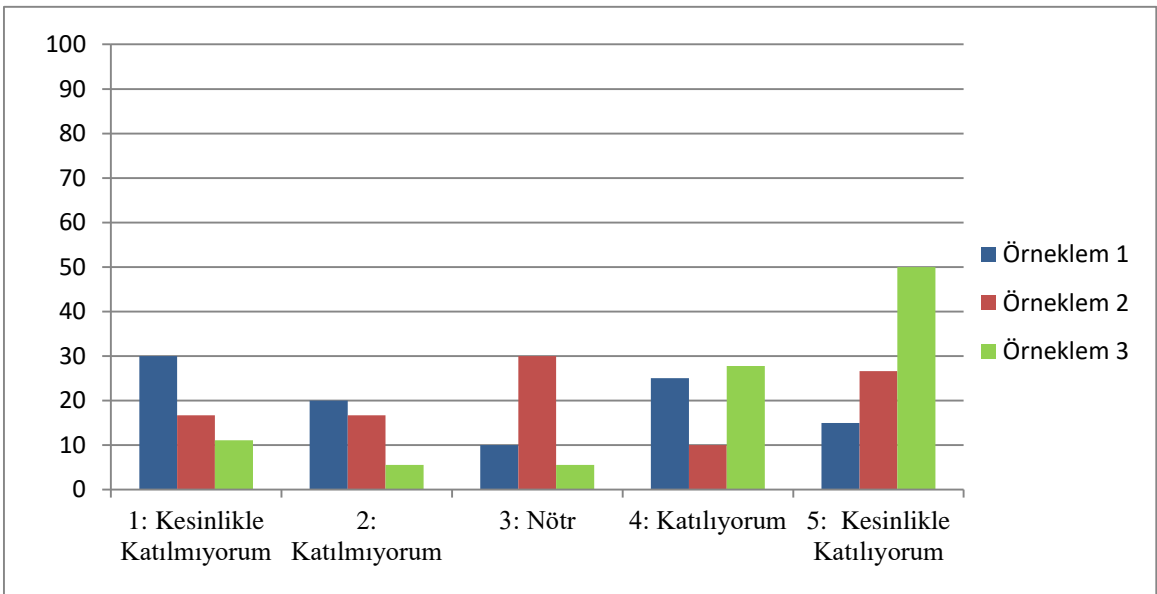
Ayrıca, güvenlikle ilgili araştırılan bir başka özellik ise, genel olarak sınıfların OSB li bireyler için güvenli olup, olmadığıdır. Bu konu: “Sınıfları OSB li öğrenciler için fiziki olarak güvenli buluyorum”, ifadesiyle araştırılarak, katılımcının önceki sorulardaki gibi 1’den 5’ e kadar derecelendirerek yanıtlaması istenmiştir. Grafik 3’te 3 örneklem grubunun verdiği yanıtlar görülmektedir. Örneklem 1: % 14.2 (1), % 7.1 (2), % 32.3 (3), %14.2 (4), % 32.2 (5) yanıtını vermiştir. Örneklem 2: %30 (1), %20 (2), %20.3 (3), %13 (4), %16.7 (5) yanıtını vermiştir. Örneklem 3 ise: % 4.76 (1), % 14.29 (2), % 4.76 (3), %52.38 (4), %23.81 (5) yanıtını vermiştir.



Grafik 3. 3. ifade: “Sınıfları OSB li öğrenciler için fiziki olarak güvenli buluyorum”

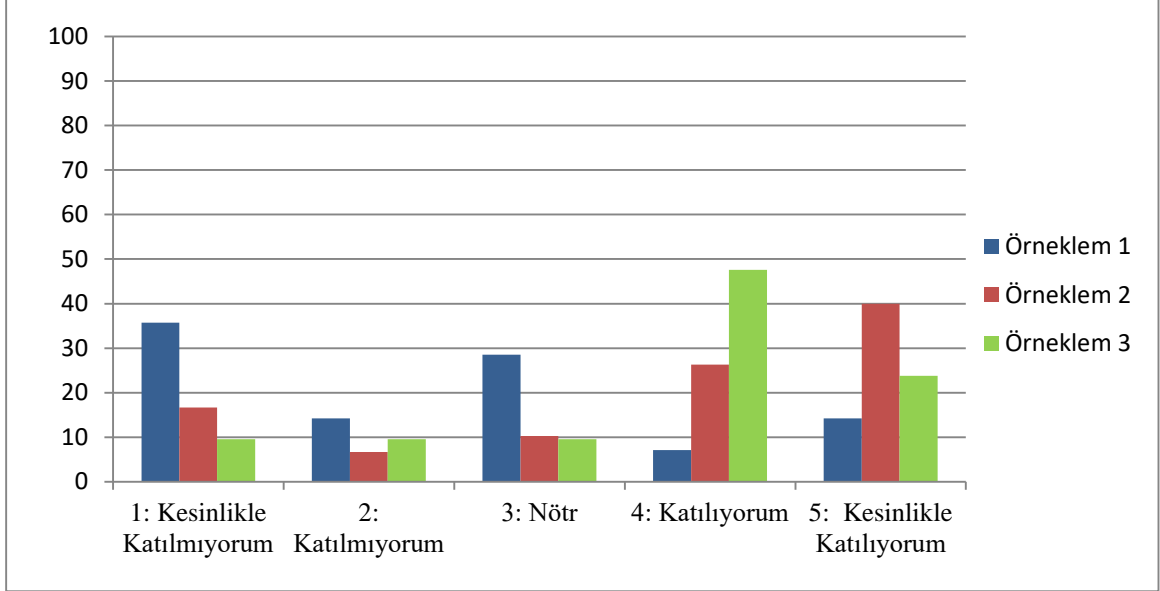
Akustik (4-6. ifade)

Grafik 4’te yanıtı görülen, 4. ifade: “Ders işlerken, yankı gibi akustik problemler yaşamıyorum” ifadesidir. Akustik problemler; yankı, sesin doğrudan iletilmesi ve arka plan gürültüsünün değerlendirilmesiyle ilgilidir. Bu ifadeye Örneklem 1 grubunun yanıtı: %30 (1), %20 (2), %10 (3), %25 (4), %15 (5), Örneklem 2 grubunun yanıtı: %16.7 (1), %16.7 (2), %30 (3), %10 (4), %26.6 (5), Örneklem 3 grubunun yanıtı ise: %11.11 (1), %5.56 (2), %5.56 (3), %27.78 (4), % 50 (5)’dir.



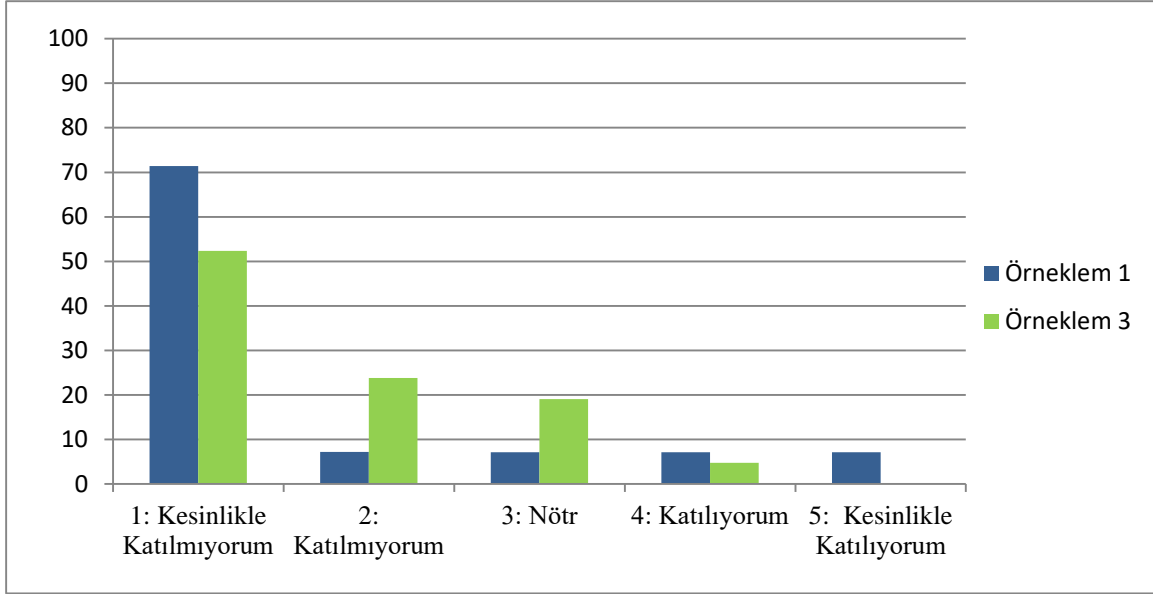
Grafik 4. 4. ifade “Ders işlerken, yankı gibi akustik problemler yaşamıyorum”

5.ifade: “Sınıf dışındaki arka plan gürültüsü dersin işleyişini olumsuz anlamda etkiler”. İfadeyi, Örneklem 1: % 35.7 (1), % 14.2 (2), % 28.5 (3), % 7.1 (4), % 14.2 (5) olarak, Örneklem 2: % 16.7 (1), % 6.7 (2), % 10.3 (3), % 26.3 (4), % 40 (5) olarak, Örneklem 3: % 9.52 (1), % 9.52 (2), % 9.52 (3), % 47.62 (4), % 23.8 (5) olarak değerlendirmiştir.

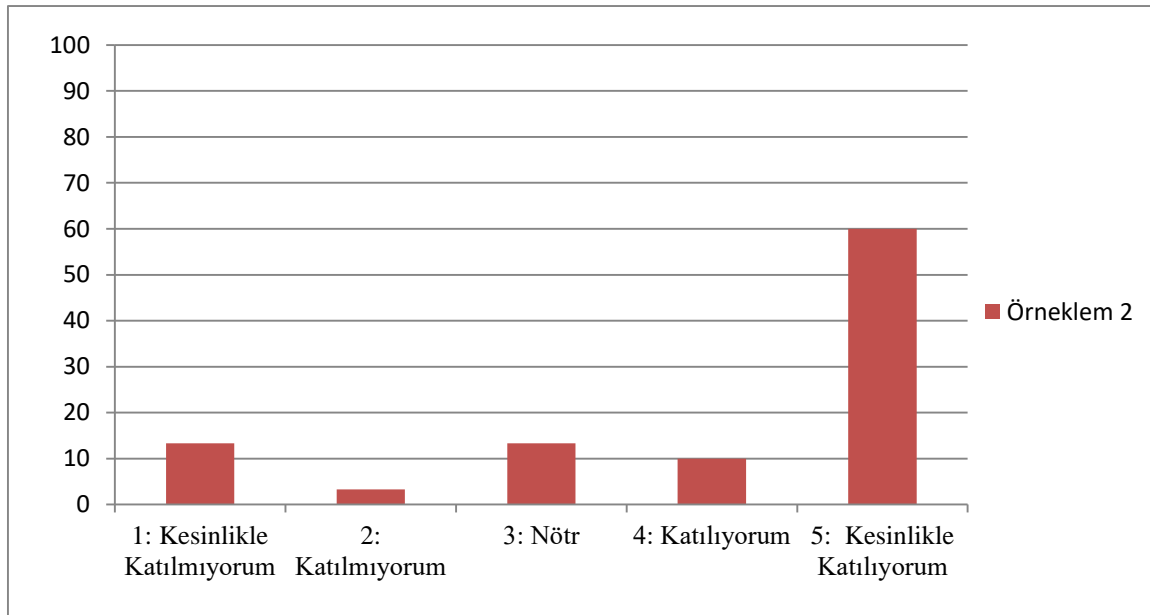


Grafik 5. 5. ifade “Sınıf dışındaki arka plan gürültüsü dersin işleyişini olumsuz anlamda etkiler”

Katılımcıları yöneltilen 6. ifade: “Ders işlerken, sesim öğrencilere geç iletiliyor” ifadesidir. Bu ifadeyi ancak öğretmenler yanıtlayabilir. Bu nedenle, Örneklem 1 ve 3’ e yöneltilen 6. ifade, Örneklem 2’de farklılaştırılmıştır. Bu sayede, gürültünün dersin işleyişini ne seviyede etkilediği gözlemlenir. Örneklem 1 ve 3’ün 6 ifadeye yanıtı, Grafik 6’daki gibidir. Örneklem 1: % 71,4 (1), % 7.2 (2), % 7.1 (3), % 7.1 (4), % 7.1 (5) yanıtını vermiştir. Örneklem 3: % 52.38 (1), % 23.81 (2), % 19.05 (3), % 4.76 (4), 0 (5) yanıtını vermiştir. Aileye yönelik olarak kurgulanan 6. ifade “Ses ile ilgili sorunların, OSB’li öğrencilerin eğitimini etkilediğini düşünüyorum”dur. Örneklem 2 grubu ifadeyi, % 13.3 (1), % 3.3 (2), % 13.3 (3), %10 (4), % 60 (5) şeklinde değerlendirmiştir (Grafik 7).



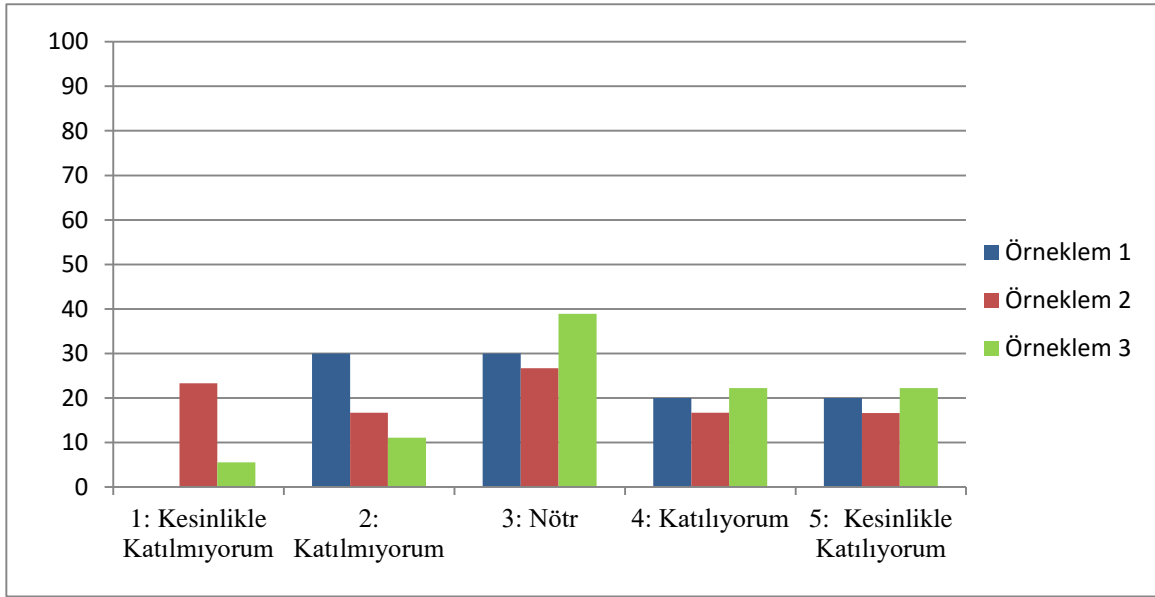
Grafik 6. 6. ifade "Ders işlerken, sesim öğrencilere geç iletiliyor"



Grafik 7. 6. ifade Ses ile ilgili sorunların, OSB'li öğrencilerin eğitimini etkilediğini düşünüyorum"

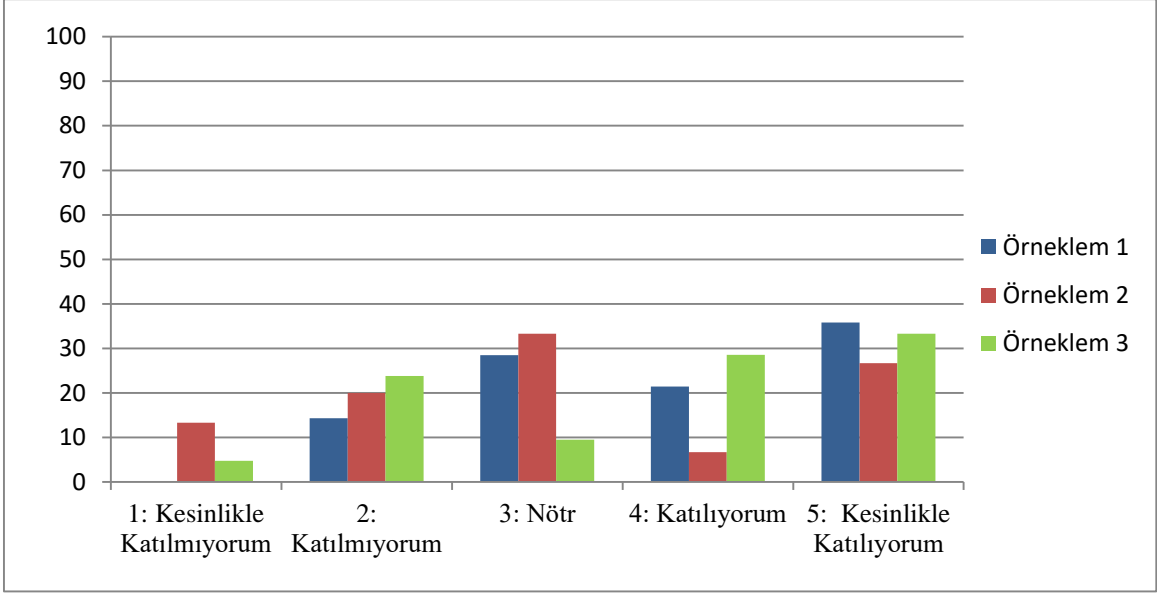
Mekan Dizilimi (7. Ve 8. İfade):

Anket verilerinde sorulan ikinci kriter ise, mekan diziliminin OSB li bireye uygunluğu ve eğitim açısından fonksiyonelliğidir. 7. ifade: “Okulun genel mekan planlaması kullanıma elverişlidir” ifadesidir. Bu ifadeyi, örneklem 1 grubu: 0 (1), % 30 (2), % 30 (3), % 20 (4), % 20 (5), örneklem 2 grubu: % 23.3 (1), % 16.7 (2), % 26.7 (3), % 16.7 (4), % 16.6 (5), örneklem 3 grubu ise: % 5.56 (1), % 11.11 (2), % 38.89 (3), % 22.22 (4), % 22.22 (5) seviyelerinde değerlendirilmiştir.



Grafik 8. 7. ifade “Okulun genel mekan planlaması kullanıma elverişlidir”

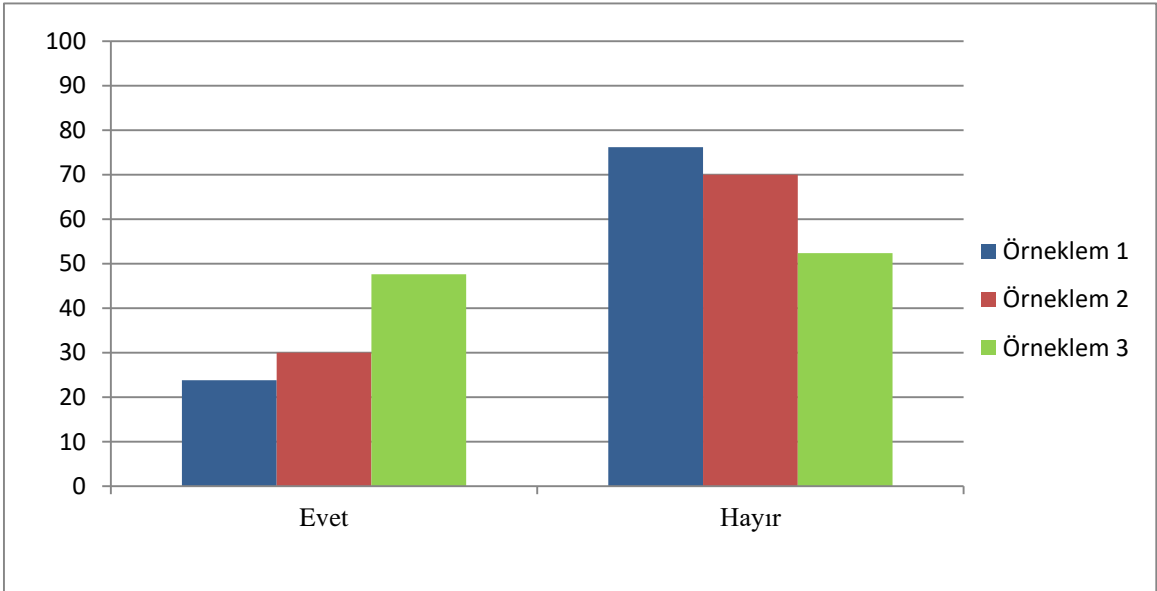
8. ifade: “Dolaşım alanları ve koridorlarda herhangi engel bulunmaz” ifadesidir. Bu ifadeyi, örneklem 1 grubu: 0 (1), % 14.3 (2), % 28.5 (3), % 21.4 (4), % 35.8 (5), örneklem 2 grubu: % 13.3 (1), % 20 (2), % 33.33 (3), % 6.7 (4), % 26.7 (5), örneklem 3 grubu ise: % 4.76 (1), % 23.81 (2), % 9.52 (3), % 28.57 (4), % 33.33 (5) seviyelerinde değerlendirmiştir.



Grafik 9. 8. İfade: "Dolaşım alanları ve koridorlarda herhangi engel bulunmaz"

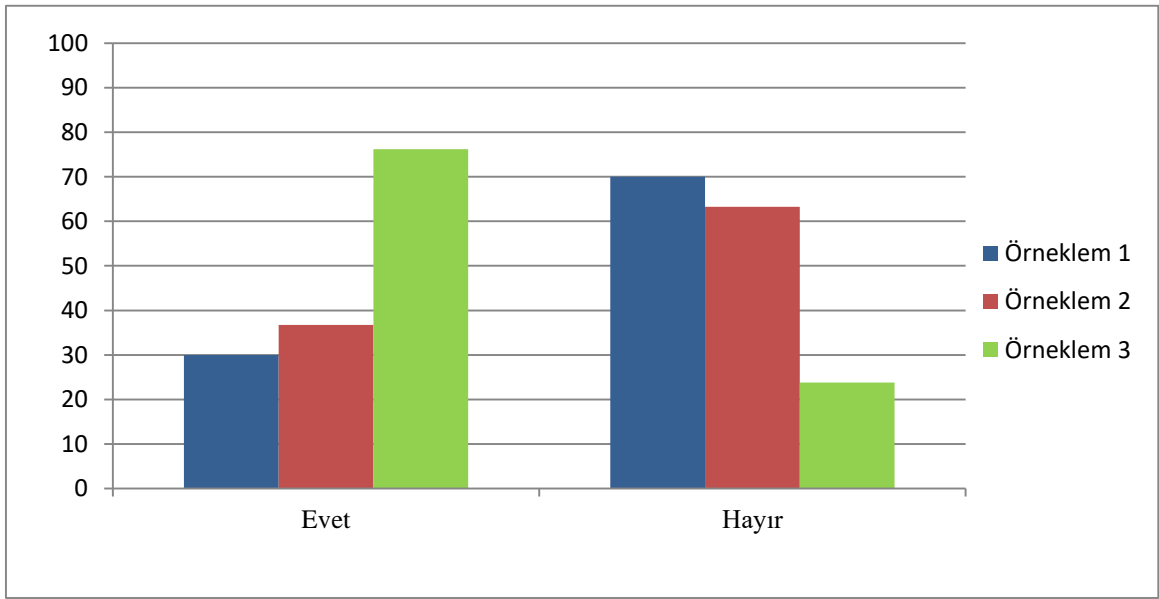
3.4. Kapalı Uçlu Soru Yanıtına Göre Anket Verileri

Kaçış Alanları (9. ifade ve 10. Soru):



Grafik 10. 9. ifade: "Sınıflarda, OSB'li öğrenci sıkıldığında küçük bir rahatlama (kaçış alanı) mevcuttur"

9.ifade: “Sınıflarda, OSB’li öğrenci sıkıldığında küçük bir rahatlama (kaçış alanı) mevcuttur” ifadesidir. İfadeye verilen yanıtlar, Grafik 10’daki gibidir. Örneklem 1 grubu: % 23.8 evet, % 76.2, Örneklem 2: % 30 evet, % 70 hayır, Örneklem 3: % 47.62 evet, % 52.38 hayır yanıtını vermiştir. Grafik 11’de sınıflarda ve okullarda OSB li bireyler için tasarlanan kaçış alanlarının olup olmadığı araştırılmıştır (10. Soru: Okul içerisinde OSB li bireyler için rahatlmasına yönelik kaçış alanları var mıdır?). Bu soruya, örneklem 1: % 30 evet, % 70 hayır, örneklem 2: % 36.7 evet, % 63.3 hayır, örneklem 3 ise % 76.19 evet, % 23.81 hayır yanıtını vermiştir.



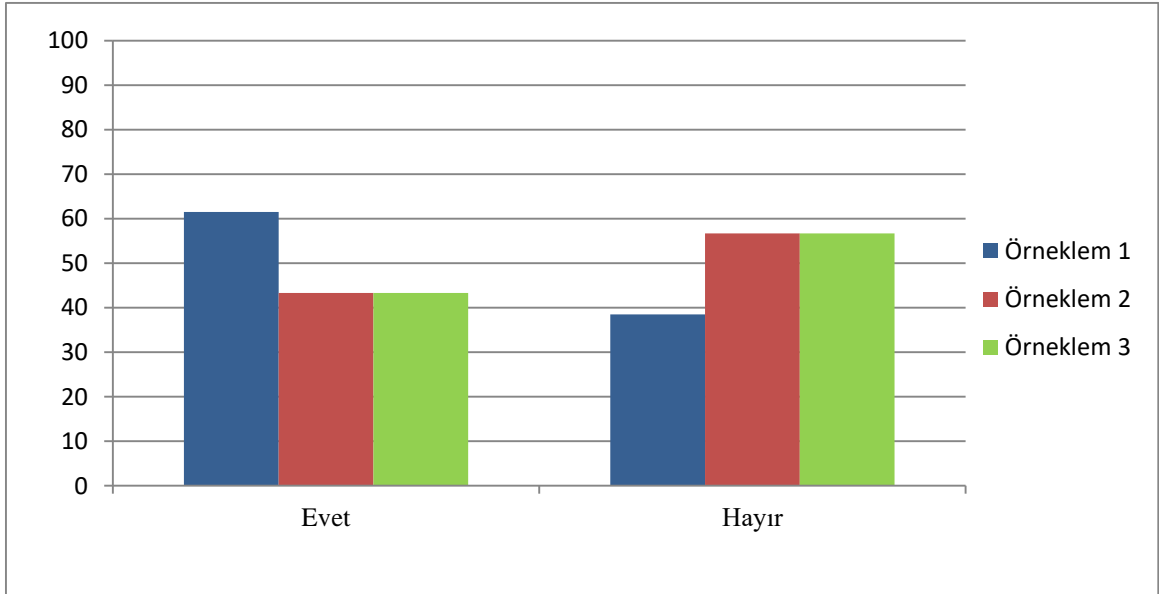
Grafik 11. 10. Soru: “Okul içerisinde OSB li bireyler için rahatlmasına yönelik kaçış alanları var mıdır?”

Duyumsal Bölgeleme (11., 13., 14. Sorular):

Bilindiği üzere, OSB li her bireyin kendine has özellikleri bulunur. OSB olan her birey eşsizdir. Her bir OSB li birey birbirinden farklıdır. Bazı bireyler göz kontağı kurmakta daha iyiyken, bazıları konuşur veya bazıları da konuşmaz. Bazı bireylerin ortalama algı düzeyi varken, bazılarının algılamada güçlükleri vardır (Mass General, t.y.). Bu eşsizliği oluşturan bir başka özellik ise bireyin duyumsal özellikleridir. Integrated Therapy Services’e (Bütünsel Terapi Servisi) göre, bazı OSB li bireyler, aşırı hassasiyete sahipken (hyper-sensitivity), bazıları ise düşük derecede hassasiyete sahiptir (hiposansitivite) (hyposensitivity) (Bogdashina,2014). Bireylere yönelik

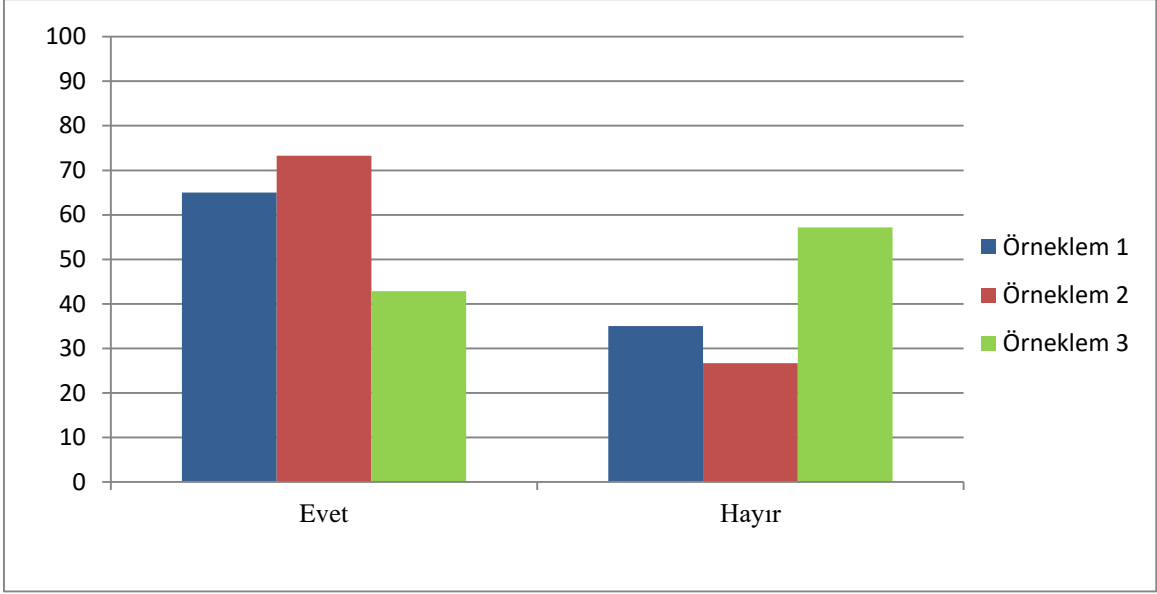
duyumsal farklılıklar; işitme, duyma, dokunma, görme gibi duylarda değişkenlik gösterir (Bogdashina,2014).

Farklı özellikler gözlemlendiğinde, tasarlanan mekanlar da bu özelliklere uygun olabilirse, OSB li birey için sağlıklı ve kendilerine uygun mekan tasarımları yapılmış olur. Dolayısıyla, bu çalışmada var olan okul ve sınıfların, OSB li bireye duyumsal anlamda uygun olmadığı, OSB li bireylerle iç içe olan özel eğitim öğretmenlerinin, anket yanıtlarına göre belirlenmiştir. Anketin 11. ifadesi: “Sınıfta OSB’li bireyi fiziksel ve psikolojik olarak rahatsız eden etkenler mevcuttur”. İfadeyi, örneklem 1 grubu: % 61.5 evet, % 38.5 hayır, örneklem 2 grubu: % 43.3 evet, % 56.7 hayır, örneklem 3 grubu: % 43.3 evet, % 56.7 hayır yanıtını vermiştir.



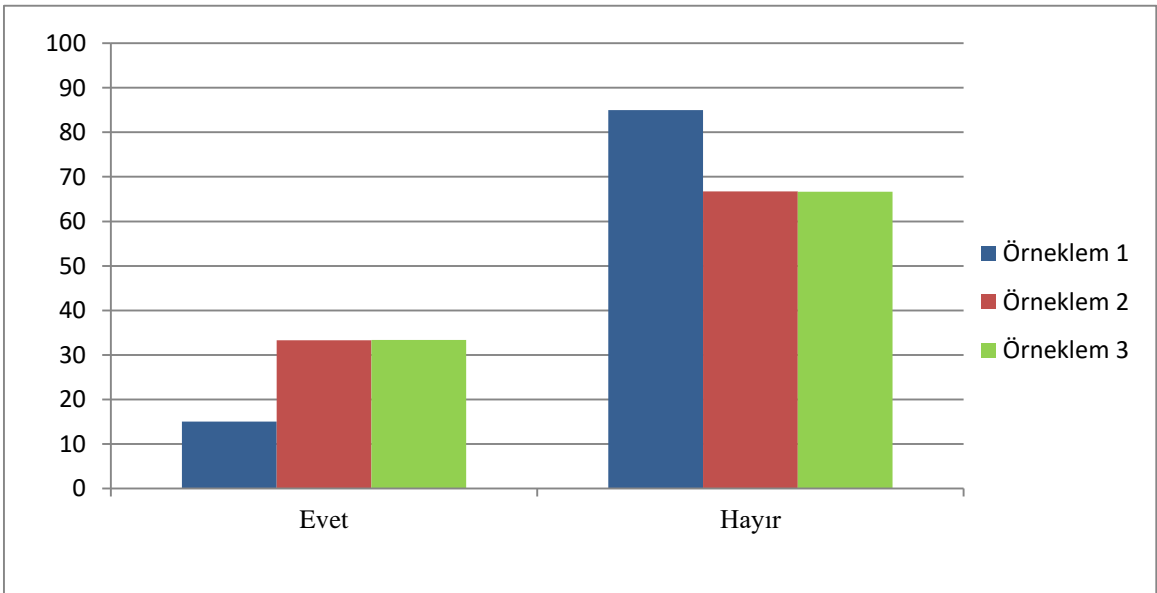
Grafik 12. 11. ifadesi: Sınıfta OSB li bireyi fiziksel ve psikolojik olarak rahatsız eden etkenler mevcuttur “

Ankette 13. Soruda, “Sınıflar OSB li öğrencilerin duyumsal tepkilerini artırabiliyor mu?” (hiposansitivite özelliği olanlar için) sorusuna verilen yanıtı Grafik 13’te görüldüğü üzeredir. Bu soruya, örneklem 1 grubu: % 65 evet, % 35 hayır, örneklem 2 grubu: % 73.3 evet, % 26.7 hayır, örneklem 3 grubu ise: % 42.86 evet, % 57.14 hayır yanıtını vermiştir.



Grafik 13. 13. soru: “Sınıflar OSB li öğrencilerin duygusal tepkilerini artırabiliyor mu?”

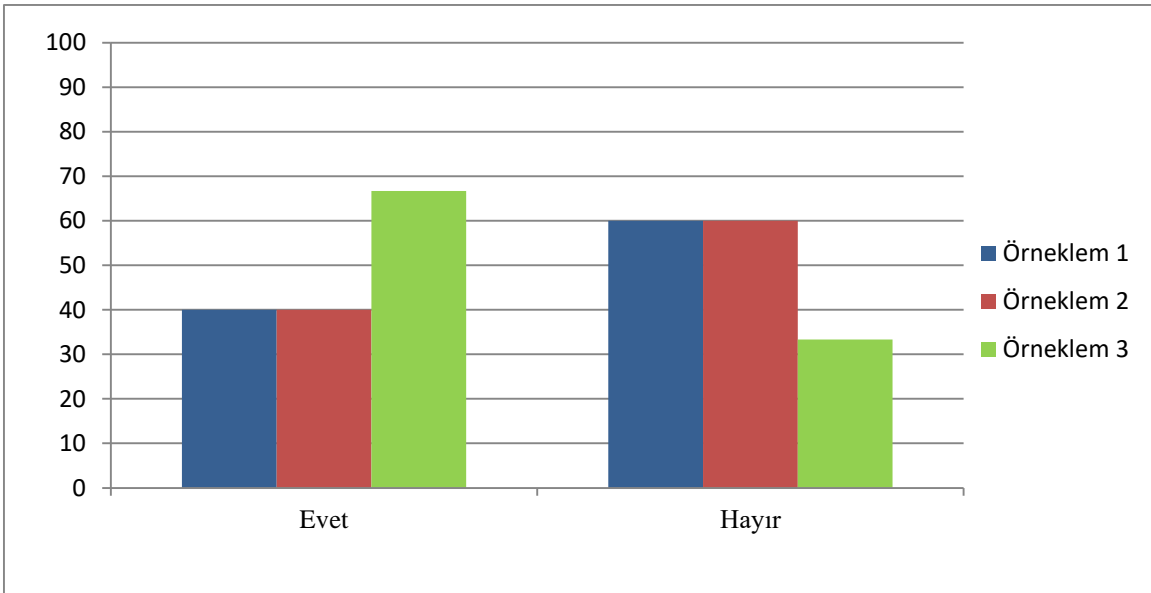
Anketin 14. Sorusu ise, aşırı duygusal hassasiyete sahip olan bireylere yöneliktir (hipersensitive). Sınıflar, aşırı duyarlı OSB’li bireyin sakinleşmesine olanak tanır mı? sorusuna verilen cevabın Grafik 14’teki gibidir. Örneklem 1 grubu: % 15 evet, % 85 hayır, örneklem 2 grubu: % 33.3 evet, % 66.7 hayır, örneklem 3 grubu: % 33.33 evet, % 66.7 hayır yanıtını vermişlerdir.



Grafik 14. 14. Soru: Sınıflar, aşırı duyarlı OSB li bireyin sakinleşmesine olanak tanır mı?

Mekan Geçişi (12. Soru):

ASPECTSS'i oluşturan önemli bir başka kriter ise mekan geçişleridir (Transitions). Bu çalışmada hazırlanan ankette, katılımcıların mekan geçişlerini kendi gözlemlerine göre değerlendirmeleri beklenmiştir. Mekan geçişlerinin, OSB li bireyi duyumsal anlamda rahatsız etmeden, bir mekandan başka bir mekana geçişteki uyumunu destekleyecek şekilde tasarlanmış olması gerekmektedir. Bu bakış açısıyla yöneltilen: "Mekan geçişleri, OSB li öğrencinin yeni mekana uyumunda duyumsal olarak yardımcı mıdır?" sorusuna yanıtların sonucu yüzde olarak aşağıdaki Grafik 15'teki gibidir. Örneklem 1: % 40 evet, % 60 hayır, örneklem 2: % 40 evet, % 60 hayır, örneklem 3: % 66,7 evet, % 33,3 hayır yanıtını vermiştir.



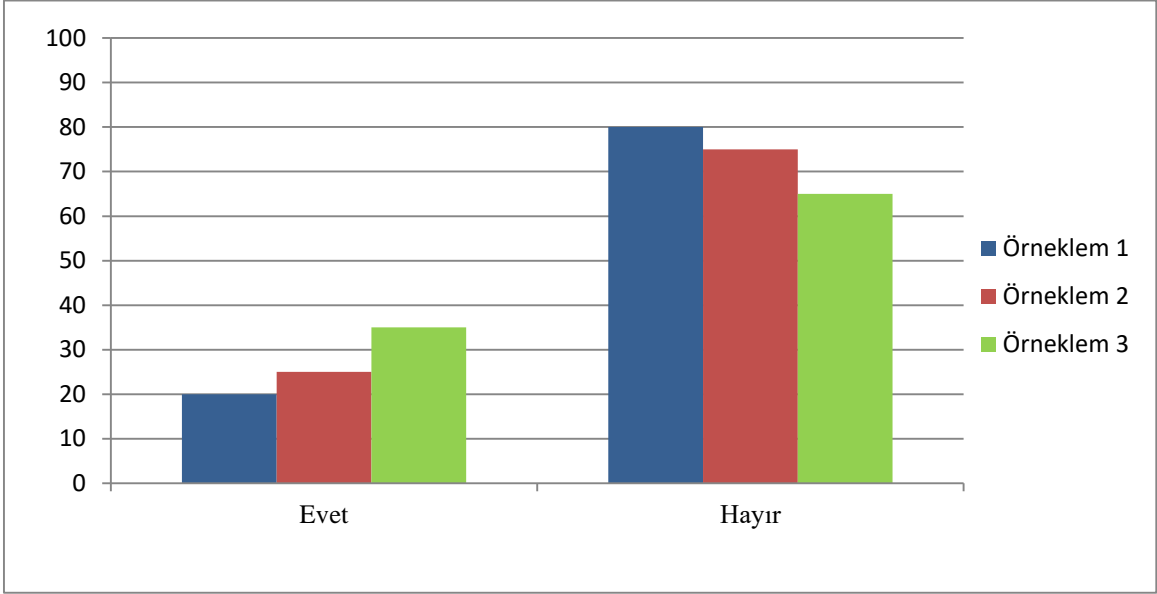
Grafik 15. 12. Soru: Mekan geçişleri, OSB li öğrencinin yeni mekana uyumunda duyumsal olarak yardımcı mıdır?

Bölümlere Ayırma (15. Soru):

İncelenen bir başka kriter ise Bölümlere Ayırma (Compartmentalization)'dır. Bölümlere Ayırma kriteri, sınıflarda OSB li bireye yönelik ve OSB nin doğası gereği yaşayabileceği endişe durumu veya yalnız kalarak çalışma yapma isteğinin oluşması durumu için tanımlanan özel bölümlerdir. Bu kriter, 15. Soruda "*Sınıflarda*

OSB li bireyin farklı aktiviteleri yapmasını veya yalnız çalışmasını sağlayan farklı alanlar var mıdır?” sorusuyla sorgulanmıştır (Grafik 16).

İfadeyi, örneklem 1 grubu % 20 evet, % 80 hayır, örneklem 2 grubu % 25 evet, % 75 hayır, örneklem 3 grubu % 35 evet, % 65 hayır olarak yanıtlamıştır.



Grafik 16. 15. Soru: “Sınıflarda OSB li bireyin farklı aktiviteleri yapmasını veya yalnız çalışmasını sağlayan farklı alanlar var mıdır?”

3.5. Araştırmanın 2. Aşaması: Alan Araştırması

Ball State University Health and Environmental Design Lab’de, 5-11 yaş grubundaki OSB li bireylerin katılımıyla gerçekleşen araştırmadır. Araştırmada, literatürde OSB li bireyler için olumlu ve olumsuz olarak adlandırılan farklı 6 renkteki ışığın, OSB li bireylerin davranışlarını ne şekilde etkilediği gözlemlenmiştir. OSB li birey OSB ışık ve renk ilişkisi literatürde incelendiğinde, dünyada daha önce araştırılmamış bir konu olduğu gözlemlenmektedir. Duyumsal anlamda karşılaşılan güçlüklerle doğrudan ilişkisi olan ışık ve ışık rengi, literatüre katkı sağlaması ve disiplinindeki boşluğu doldurması amacıyla araştırılmıştır. Alan araştırmasının amacı, belirlenen farklı ışık renklerinin bireylerin davranışlarını nasıl etkilediğini gözlemlemek ve

edinilen bilgiye göre bu ışık renklerinin eğitimde destekleyici olarak kullanılabilmesi veya belirli ışık renklerinden kaçınılmasını öngörebilmektir.

Araştırmanın belirli sınırlılıkları vardır. Bu sınırlılık, sadece bir kişinin gözlemi yapmasıyla ilgilidir. Health and Environmental Lab'de gerçekleşen davranışsal gözlem araştırması, laboratuvar kurucusu Dr. Shireen Kanakri'nin yönlendirmesi ve danışmanlığı ile gerçekleştirilmiştir. Konunun hassasiyeti sebebiyle, gözlemi yapacak araştırmacının konuyla ilgili yoğun literatür taraması ve *Sosyal, Davranışsal ve Eğitimsel Araştırmacılar için Araştırmanın Sorumlu Yürütülmesi* eğitiminden geçip sertifika alması gerekmektedir (Ek-8). Araştırmanın yürütülmesi için gereken burs süresi ve hazırlık sürecinin uzunluğu, gözlemin bir kişiyle yürütülmesini sağlamaktadır. Ayrıca, alan araştırması pandemi şartlarında devam ettiği için araştırmanın yapıldığı dönemde laboratuvarında danışman harici bir araştırmacı bulunmamaktadır.

Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Katılımcılar, laboratuvara geldiklerinde ebeveynlerinden biri eşliğinde gelmişlerdir. Araştırma süresi, her ışık rengi için ortalama 5 dakikadır. İstenilen durumlarda teste ara verilmiştir. Tüm deneyin gerçekleşme süresi, arasız 30 dakikadır. Öncelikle OSB li birey, laboratuvardaki oyuncak bölümünden bir oyuncak veya yap-boz seçmiştir. Dilerse, test odasında bulunan kinetik kum ile de oynayabilmektedir. Seçilen oyun, çizim veya yap-boz tanımlanmış bir görevdir. Davranışsal gözlem sürecinde, OSB li bireyin test odasında yalnız kalmaması ve gözlemin sağlıklı şekilde gerçekleşebilmesi için, gönüllü asistan araştırmaya yardımcı olmuştur. Asistan, bu konuda deneyimli, OSB li bireyle test esnasında iletişim kuran, bireyin herhangi bir ihtiyacı olduğunda kendisine yardımcıdır.

3.5.1. OSB ve Işık:

Işık, insanların yaşamları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Ruh halini etkileyebilir ve sonuç olarak sağlık üzerinde etkili olabilir. Özellikle OSB gibi farklı duyuumsal farklılıklara sahip bazı bireyler farklı şekillerde etkilenebilir. Farklı renk ve ışık türlerine çeşitli tepkiler verebilirler. Mavi gibi yumuşak renklere sahip ışıklar, bir çocuğun rahatlamasına ve yaratıcı olmasına yardımcı olabilir (Konica Minolta, 2021). Titreşen, uğuldayan veya sert renkli ışıklar ise kafalarını karıştırabilir ve hatta onlara zarar verebilir (Konica Minolta, 2021). Bu nedenle iç mekanda kontrol edilebilir bir aydınlatmaya sahip olmak önemlidir. Özellikle okul ve iş yerlerindeki aydınlatma, OSB li bireyleri dikkate almayarak tasarlandığı takdirde bireylere rahatsızlık verebilir. Genellikle, okullarda kullanılan floresan lambalar, OSB ve buna bağlı bozuklukları olan birçok çocuk için rahatsız edici ve dikkat dağıtıcıdır (Aramtch, 2016).

3.5.2 Işık Tipinin Seçimi:

Araştırmada LED ışık tipi tercih edilmiştir. LED uzun ömürlü ve enerji tasarrufu yapabilen özellikleriyle bilinmektedir. OSB li çocuklar için yapılı çevre araştırması yaparken, OSB li çocukları destekleyen doğal kaynakları ve bunu nasıl sürdürebileceğimizi düşünmek önemlidir. Özellikle eğitim mekanları gibi büyük alanlarda aydınlatma tasarımı yapılacaksa, mimar veya tasarımcının enerji verimliliği konusunda daha dikkatli olması gerekmektedir. Öte yandan, geleneksel floresan aydınlatma genellikle titrer ve OSB li çocukları rahatsız edebilir. Bu nedenle, farklı aydınlatma seviyeleri için LED ışığın titrememesi ve kontrol edilmesinin kolay olması sebebiyle bu ışık tipi önerilmektedir (PatriotLed, 2018). Seçilen LED ışık, akıllı ışık olarak tanımlanmakta ve telefon uygulamalarından kolayca kontrol edilebilmektedir. Bu sayede, istenilen ışık rengi uzaktan telefon ile seçilebilir.



Görsel 52. Led Işık, Kişisel Arşiv



Görsel 53. Led Işık, Kişisel Arşiv

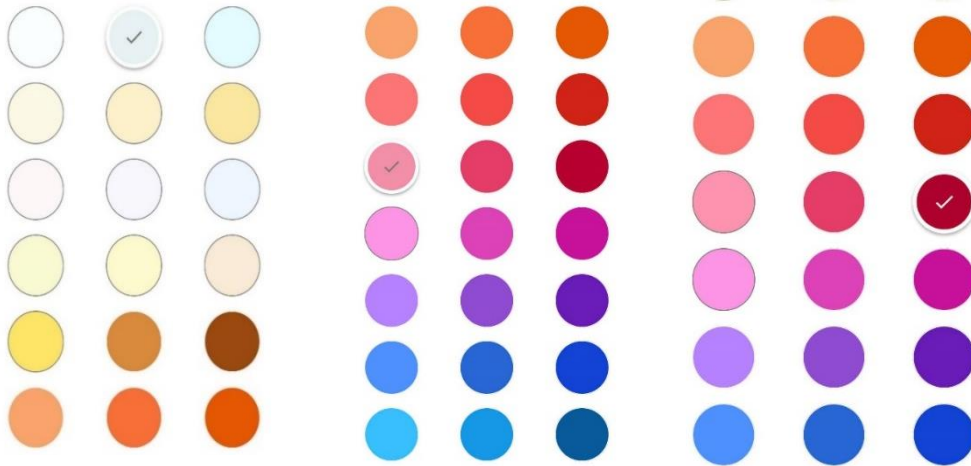
3.5.3. Işık Renklerinin Seçimi:

Işık renkleri literatürde var olan, OSB li bireylere olumlu ve olumsuz etkisinden bahsedilen renkler içerisinde seçilmiştir. Literatürde bahsedilen renklerin ışık rengiyle bireyleri nasıl etkileyeceği gözlemlenmiştir. Seçilen 6 farklı ışık rengi olumlu ve olumsuz olarak gruplanmıştır. Olumlu olarak gruplanan renkler; yeşil, mavi ve solgun pembe renkleridir. Olumlu renkler genel olarak parlak olmayan OSB li bireyleri duyumsal olarak zorlamayan renklerdir.

Masataka ve Grandgeorge; yaptıkları araştırmada mavi, yeşil renklerin OSB li bireyler tarafından tercih ettiklerini belirtmişlerdir (2016). GA Architects ve Kingston University iş birliğiyle yapılan OSB li bireyler için renk kataloğu araştırmasında da mavi ve yeşil renklerin OSB li bireyler için uygunluğundan bahsedilmiştir. Olumlu diğer bir renk ise solgun pembedir. Moffit, solgun pembe renginin OSB li bireylerin en çok tercih ettiği renk olduğunu belirtmiştir (2011).

Belirlenen olumsuz renkler ise; kırmızı, sarı ve beyaz renkleridir. İç mimar ve renk uzmanı Denise Turner OSB ve renk üzerine araştırmalar yapmaktadır. Kırmızı renginin OSB li bireyler için zorlayıcı olacağını belirtirken, beyaz renginin ise yansıtıcı olması sebebiyle göz yorgunluğu ve huzursuzluğa sebep olabileceğini belirtmiştir (2018). OSB li bireyleri olumsuz olarak etkileyebilecek, diğer bir renk ise sarı rengidir. Mimar Cathy Cherry özellikle parlak sarı renginin, OSB li bireyler üzerinde olumsuz etkisi sebebiyle kullanılmaması gerektiğini belirtmiştir (Cherry, 2012).

Özetle, seçilen ışık renkleri literatürde bahsedilen renkler üzerinden olumlu ve olumsuz olarak gruplandırılarak seğilmiştir. Literatürde bahsedilen bu renklerin ışık rengi olarak 5- 11 yaş grubundaki OSB li bireyi nasıl etkilediğinin araştırılması hedeftir. Bu sayede, ışık rengiyle OSB li bireylerin davranışı arasında ilişki kurulabilir. Sonuç olarak, belirli ışık renkleri eğitim mekanlarında kullanılabilir ya da kullanılmaması tercih edilebilir. Görsel 54 ve 55'te davranış gözleminin yapılacağı ışık renkleri, renk paletinde işaretli olarak görölmektedir.



Görsel 54. Feit Electric, Işık Renk Paleti, Kişisel Arşiv



Görsel 55. Feit Electric, Işık Renk Paleti, Kişisel Arşiv

3.5.4. Davranışsal Gözlem ve Davranış Kodlarının Oluşturulması:

Davranışsal gözlem; sosyal, eğitimsel, farmakolojik müdahale ve işlemlerin etkisini incelemek için kullanılan etkili bir araçtır (Thompson,2000). Davranışsal gözlem yoluyla belirli bir değişken ile insan tepkisinin ilişkisi görülebilir. Özellikle, özel eğitim alanında hangi şartlar altında eğitimin bireyler için daha yararlı olduğunun gözlemlenebilmesi için davranışsal gözlem etkili bir yöntemdir. Örneğin, geniş bir gruptaki saldırgan (agresif) davranış gözlemlenmek istediğinde, bu davranışın hangi sıklık ve zaman aralığında gözlemlendiği etkilidir (Thompson, Felce and Symons, 2000). Bu noktada, doğrudan gözlem metodu olarak davranış kodları kullanılır. Doğrudan gözlem yoluyla davranışsal örnekleme elde edilir. Davranışsal örnekleme, gözlemcinin belirli davranış türlerini veya kategorilerini bir grup kişiyi izleyerek elde etmesiyle oluşmaktadır.

Şiddetli davranış sorunları sergileyen zihinsel engelli, OSB li ve ilgili gelişim engelleri olan kişiler, kısıtlı ve nispeten izole yaşamlar sürme riski altındadır (Meyer, Peck & Brown). Bu şiddetli davranış türleri belirli gruplar içerisinde tanımlanabilir. Bu gruplar olumlu veya olumsuz davranışlar olarak gruplandırılabilir. Davranış kodları oluşturulurken sadece OSB li bireyin olumsuz davranışlarına değil, aynı zamanda

olumlu davranışlarına da odaklanılmıştır. Olumsuz davranışlar: saldırganlık (agresyon), tekrarlanan beden hareketleri, tekrarlanan konuşmalar, görevin reddi gibi OSB li bireylerde sıklıkla görülen davranışlardır. Bu davranışların yanı sıra, bireyler göz kontağı kurmak, oyun oynamak gibi olumlu davranışlar da sergileyebilir. Olumlu ve olumsuz davranışların seçilme nedeni OSB li bireylerde sıklıkla görülmesi ve eğitimi büyük oranda etkilemesi sebepleriyledir.

Saldırgan (Agresif) davranışlar: Bu davranış grubu vurmak, tekme atmak, ısırarak, sözlü agresyon, yaralama gibi çeşitli davranışlardır. Michelle Turner (1999) vurma davranışının; morarma, kızarma ve açık yaraların oluşabileceği doku zedelenmesine neden olabilecek sonuçların doğabileceğini belirtmiştir. Bu davranışların gözlem sürecinde, 6 farklı ışık renginde görüldüğü veya görülmediği, davranışın süreçteki sıklığı gözlemlenmiştir. Gözlemlenen davranış, her ışık rengi için The Observer programında, sisteme kaydedilmiştir.

Tepkisel Davranışlar:

Tekrarlanan Beden Hareketleri: Bu hareket grubu ellerin, kolların veya bedenin diğer kısımlarının tekrar ederek, hareket etmesi ile tanımlanabilir (National Institute of Mental Health, 2013). Örneğin, bir çocuğun sürekli olarak alkışlaması veya dönmesi davranışları v.b. Davranışsal gözlem araştırmasında, her ışık renginin birey üzerindeki etkisi, tanımlanan tekrarlanan beden hareketlerini yapıp yapmadığı gözlemlenmiştir. Eğer gözlemlendiyse, bu hareketler The Observer programında, Tekrarlanan Beden Hareketleri kategorisinde kayıt altına alınmıştır.

Tekrarlanan Konuşmalar (Echolalia): Bu davranış, tekrarlanan ve devamlı olan konuşmaları içermektedir. Tekrarlanan konuşmalar OSB de gözlemlenen davranış modelidir. Konuşmalar esnasında belirli sözcük ve sözcük grupları devamlı olarak söylenebilir. Tekrarlanan bu sözcükler belirli dakika, saat, gün ve ay sonra tekrar söylenebilir (National Institute of Mental Health, 2013). Bu araştırmada, gözlem süresince tekrarlanan konuşmalar incelenir. Tekrarlanan konuşmalar bireyde görüldü ise, hangi ışık renginde, ne kadar sıklıkta görüldüğü sisteme kaydedilmiştir.

Görevin Reddi (Refusal of Task): Jahromi, Meek ve Ober-Reynolds'un belirttiğine göre, gelişimsel gecikmesi olan bireylerin bir işi bırakması ve sıkılmak tepkisinin ifadesidir (2012). Bu bireyler, sıkılmak duygusunu ifade etmek ve yardım istemek yerine sınıfta yaptıkları bir işi reddederek kendilerini ifade edebilirler. Ayrıca görev reddi, görevin veya işin zorluk derecesinden bağımsız olarak, bireylerin duygusal durumlarından dolayı görevden geri çekilme davranışıdır. Bu araştırmada, bireyin oyuncakla oyun oynama, resim yapmak veya yap-boz yapmak gibi çeşitli etkinliklerden birini seçmesi istenmiştir. Seçilen bu etkinlik, deneydeki görev olarak tanımlanmıştır. Belirlenen gözlem sürecinde, test odasında bulunan oyuncaklar veya bireyin daha önceden seçmiş olduğu yap-boz veya oyuncaklarla oynarken, hangi ışık renginde bu görevi sürdürdüğü, hangi ışık renginde görevi reddettiği gözlemlenmiştir. Bu sayede, belirli görevi sürdürürken veya redderken, ışık renginin bu davranışla ilişkisi araştırılmıştır.

Göz Kantağı Kurmak: OSB li bireyler genel olarak göz kantağı kurmakta güçlük çektiği için, bu durum empatisizlik, dikkatsizlik, bağı kurmama isteği gibi algılansa da bunun nedeni, göz kantağının beyindeki subkortikal sistemi aktifleştirdiğinden dolayıdır (Otsimo, 2020). Subkortikal sistem, dikkatimizi insanların yüzlerine çevirmemizi sağlayan ve duyguları anlamamızı sağlayan sistemdir (Otsimo, 2020). OSB li bireyler göz kantağı ve iletişim kurarken, bazen göz kantağı ve iletişimden kaçınabilir. İletişimle iç içe olan göz kantağının aydınlatma gibi çevresel koşullara bağılı olup olmadığı bilinmediğinden, bireylerin hangi ışık renginde göz kantağını ve iletişimi daha çok kurup kurmadığı araştırılmıştır. Test odasında, OSB li bireye eşlik eden asistan, gözlemin gerçekleşmesi, OSB li bireyin test boyunca kendisini yalnız hissetmemesi için yanında bulunmaktadır. Oyun oynarken, kurduğu göz kantağı gözlem süresince incelenmiştir. Bu süreçte, OSB li bireyin asistanla kurduğu göz kantağı, hangi ışık rengine göre değişkenlik gösterir konusu gözlemlenmiştir.

Oyun Oynamak (Playfulness): Oyun oynamak (playfulness), oyun davranışı esnasında meydana gelen, içsel oyun deneyimidir. Bu noktada, oyun veya oyunun işlevi oyun oynama davranışının ana bileşeni değil, oyun deneyimi önemli olan bileşendir (Okitomo, A. ve diğerleri, 2000). Oyun oynamak, çocukların yaratıcılıkları, sosyal becerileri, günlük hayattaki sorunları çözebilmeleri için önemlidir. Skaines,

Rodger ve Bundy 'nin belirttiği üzere OSB li bireyler tipik gelişimli bireylere göre daha az oyun oynamak ve sürdürme eğilimindedir (2016). Oyun oynama davranışının, OSB li bireylerde ne koşullarda artış gösterip göstermediği kesin olarak bilinmemektedir. Işık rengi ve oyun oynamak davranışı ilişkisi, tanımlı her ışık rengine göre gözlemlenmiştir. Bu sayede, hangi ışık rengine bu davranışın artış veya azalma gösterdiği tespit edilmiştir.

Kategori	Davranış
Duygusal Yanıt	Saldırgan (Agresif) davranışlar
Duygusal Yanıt	Oyun oynamak (Playfulness)
Duygusal Yanıt	Görevin Reddi (Refusal of Task)
Sosyal	Göz Konağı Kurmak
Tepkisel/ Obsesyon	Tekrarlanan Beden Hareketleri
Tepkisel/ Obsesyon	Tekrarlanan Konuşmalar (Echolalia)

Tablo 4. Kategori ve Davranış Tablosu

3.5.5. Katılımcıların Belirlenmesi

Araştırmanın içeriği, katılımcı özellikleri, seçilen ışık ve renk belirlendikten sonra katılımcı bulma aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada, katılımcıların ailelerine bilgi vermek üzere araştırma broşürü hazırlanmıştır. Mart ayında OSB li bireylerin eğitim gördüğü tüm klinikler önce mail yoluyla sonra telefonla görüşülerek iletişime geçilmiştir. Muncie şehrinde bulunan Behavior Associates isimli OSB li bireylerin eğitim gördüğü klinik 6 Nisan 2021 tarihinde ziyaret edilmiştir. Ziyaret edilen bu klinikteki eğitimcilerle konuşulup klinik ve OSB li bireylerle ilgili bilgi alındıktan sonra araştırma broşürleri iletilmiştir. Bu klinikten herhangi bir katılımcı bulunamamıştır.

8 Nisan 2021 tarihinde, Ball State University Communication Center (İletişim Merkezi) internet sayfasında, araştırma için katılımcı arandığıyla ilgili broşür yayınlanmıştır (Ek 7). Bu broşür, okuyucular için bir ay boyunca her gün paylaşılmıştır. Katılımcıların aileleri üniversitede çeşitli pozisyonlarda çalışan kişilerdir. Katılımcılar 5-11 yaş grubundadır. İlan ve görüşmeler sonucunda araştırmaya, 5-11 yaş grubunda 13 OSB li birey katılmıştır. Katılımcılar, hafif veya orta seviyede OSB tanılı, 5- 11 yaş grubundaki OSB li bireylerdir. Bu bireylerin, tekrar eden beden hareketleri, saldırganlık gibi problem davranışları vardır.

3.5.6. Ortam Özellikleri ve Araçlar

Araştırma yapılan laboratuvarın ismi Health and Environmental Design Research Lab (Sağlık ve Çevresel Tasarım Araştırma Laboratuvarı)' dir. Burada; aydınlatma, akustik, renk konularına odaklanılır. Birçok projede ise OSB li çocuklara ve gençlere odaklanılmıştır. Araştırmalarda, davranışsal tepkilerin gözlem kayıtları tutularak ilerlenir. Bu davranışlar, çeşitli fizyolojik hareketler veya tekrarlayan davranışlar olabilir. Ayrıca, araştırmanın yapısına göre bireylerin fizyolojik reaksiyonlarını ölçümlemek için kalp atışını ölçen cihazlardan da yardım alınabilir.

Laboratuvar bekleme alanı, gözlem odası ve araştırmacının cihazlarının bulunduğu alanlardan oluşmaktadır. Bekleme alanı, katılımcıların yakınları için ve mola esnasında katılımcıların kullanabilmesi için tasarlanmıştır. Burada, oturma alanı, yazı tahtası ve yapboz, oyuncaklar ve boyama kitapları bulunmaktadır. Gözlem odasında katılımcılar, bekleme alanından seçtikleri oyuncaklarla oynayabilirler. Bu oda akustik panellerle yalıtıldığından içerideki sesler dışarıdan duyulamaz. Gözlem odasında, kamera bulunmaktadır. Kameradan gözlem odasındaki anlık görüntüler bilgisayara aktarılarak gözlemin araştırmacı tarafından yapılması sağlanır. Gözlem odasında bulunan ikinci araç ise, ışığın yüzeye düşüş miktarını ölçen ışık metredir.

Araştırmacının alanında, BioPac firmasından elde edilen Acqknowledge adlı program kullanılmaktadır. Bu program ile araştırma süresince her değişken için kalp atış grafiği oluşturulur. Diğer bir araştırma aracı ise Noldus tarafından tasarlanan The Observer programıdır. Bu program, davranış kodlarını niceliksel yönden ölçümlemeyi sağlar. Diğer verilerle senkronize edilebilerek çoklu veri grubunun oluşturulmasına yardımcı olur. Verilerin güvenilir olarak değerlendirilebilmesini sağlar.



Görsel 56. HEDR Lab, Ball State Uni., Laboratuvar/ Bekleme Alanı, Kişisel Arşiv



Görsel 57. HEDR Lab, Ball State Uni., Laboratuvar/Gözlem Alanı, Kişisel Arşiv



Görsel 58. HEDR Lab, Ball State Uni., Logitech Kamera, Kişisel Arşiv



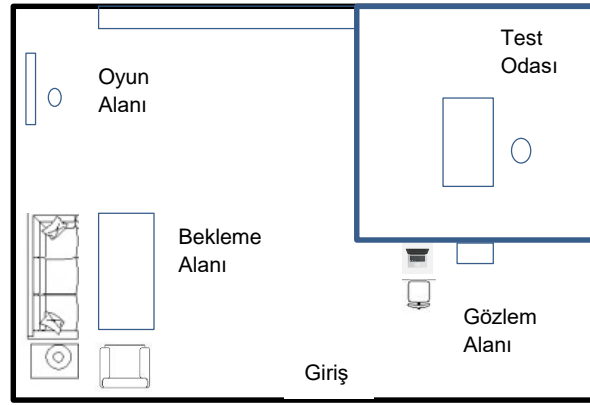
Görsel 59. HEDR Lab, Ball State Uni., Konica Minolta Işık Metre, Kişisel Arşiv



Görsel 60. HEDR Lab, Ball State Uni., Test Odası, Kişisel Arşiv



Görsel 61. HEDR Lab, Ball State Uni., Test Odası/ Düzenleme, Kişisel Arşiv



Görsel 62. HEDR Lab, Ball State Uni., Şematik Çizim, Kişisel Arşiv

3.6. Alan Araştırması Verileri

13 OSB li bireyin, tanımlı ışık rengi ve davranışlarının gözlemlenmesine dayalı araştırma verileri bu bölümde sunulmuştur. Davranışsal gözlem araştırması, Health and Environmental Design Lab, Ball State Üniversitesi ABD'nin Indiana eyaletinde, Muncie şehrinde gerçekleşmiştir. gerçekleşmiştir.

3.6.1. Veri Analizi: Hazırlık

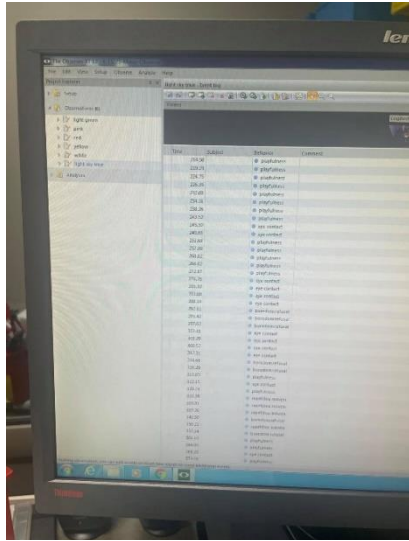
Araştırma başlamadan önce İşbirlikçi Kurumsal Eğitim Girişimi (Collaborative Institutional Training Initiative) tarafından Sosyal, Davranışsal ve Eğitimsel Araştırmacılar için Araştırmanın Sorumlu Yürütülmesi (RCR for Social, Behavioral and Educational Researchers) isimli eğitimin ve sertifikanın alınması zorunludur. 4 Şubat 2021 tarihinde gerekli eğitim tamamlanmış ve sertifika alınmıştır (Ek 8). Araştırmaya katılımcıların bulunması süreci araştırmacı sorumluluğundadır. Bu süreçte, hiç bilinmeyen yabancı bir ülkede, epeyce hasas bir konuda doğrudan OSB li bireylerin gözlemine dayalı bir araştırma yapmak katılımcıların bulunması ve iknası yönünden çok zorlayıcıdır. Dolayısıyla, yabancı araştırmacı, kaldığı süre boyunca özellikle pandemi sürecinde hiç katılımcı da bulamama riskiyle karşı karşıyadır. Bu nedenle, tecrübeye dayanarak bu tarz organizasyonlarda araştırmayı kabul eden üniversite ve ilgililer, araştırmaya katılımcı grubunu araştırmanın doğasına göre, araştırmacı yurtdışına seyahat etmeden belirleyebilir. Bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda, araştırmanın ne denli sınırlayıcı, pek çok zorluğu olduğu görülmektedir. Katılımcı bulma süreci araştırmanın belli süresini oluşturmuştur. Katılımcılar araştırmaya davet edilirken, rıza formu ve broşür gönderilir (Ek 6 ve 7). Bu formlara göre, katılımcı gönüllülük esasına dayalı olarak araştırmaya katılır.

3.6.2. Veri Analizi: Araçlar

Veri analizi laboratuvar ortamında ses yalıtımı yapılmış odadan (Görsel 60). OSB li bireylerin gözlemlenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Akustik odada gözlemlenen davranışlar The Observer XT programıyla kayıt altında tutulur. The Observer XT davranışsal araştırma için kullanılan kapsamlı bir yazılım programdır. Bu program ile davranış kodları oluşturularak, farklı davranış gruplarının belirli zaman aralığında kaç kez gerçekleştiği ölçümlenir. Bu sayede, nicel bilgi elde edilir. The Observer XT yazılımı Noldus tarafından üretilmiştir. Noldus Information Technology 1989 yılında Lucas Noldus tarafından kurulmuştur. Noldus, entomoloji alanındaki araştırmayla çalışmaya başlamıştır (Noldus, 2021). Noldus, davranışsal araştırma üzerine

yoğunlaşmıştır. Entomoloji, biyoloji, psikoloji, işletme ve sağlık gibi pek çok araştırma alanında araştırmaların yapılmasını yazılımsal olarak destekler. Ayrıca, 100 ülkede de yaygın olarak kullanılmaktadır.

Araştırmada destek alınan The Observer XT, Noldus programının yanı sıra, bazı araçlar gözlemi desteklemektedir. Görsel 58'de görülen kamera test odasına yerleştirilir. Kameradan alınan görüntü bilgisayara aktarılır. Bu sayede, araştırmacı gözlem odasında bulunmadan OSB li çocuk üzerinde gözlemi gerçekleştirebilir. Davranış kategorisinde tanımlanan 6 davranış (saldırganlık, oyun oynamak, görevin reddi, göz kontağı kurmak, tekrarlanan beden hareketi, tekrarlanan konuşmalar) 6 farklı ışık rengi (mavi, yeşil, pembe, sarı, kırmızı, beyaz) üzerinde gözlenmiştir. Ankete katılan 5-11 yaş grubunda OSB li çocukların adı, soyadı okuduğu okullar etik sebeplerle paylaşılmamıştır. 2 katılımcının ebeveyni çocuklarının fotoğrafının yüzü gizlenecek şekilde paylaşılmasına rıza göstermiştir (Görsel 65 ve 66). Diğer katılımcılar, bu konuda rıza göstermediği için fotoğrafları paylaşılmamıştır.



Görsel 63. HEDR Lab, Ball State Uni., The Observer Programı, Kişisel Arşiv



Görsel 64. HEDR Lab, Ball State Uni., Gözlem Odası, Kişisel Arşiv



Görsel 65. HEDR Lab, Ball State Uni., Deneye katılan 7 yaşında OSB li öğrenci, Kişisel Arşiv.



Görsel 66. HEDR Lab, Ball State Uni., Deneye katılan 8 yaşında OSB li öğrenci, Kişisel Arşiv.

3.7. Alan Araştırması Verileri

Gözlemsel araştırmada, daha önceki bölümde (6.5 Davranışsal Gözlem ve Davranış Kodlarının Oluşturulması) bahsedilen literatüre dayalı 6 davranış (saldırganlık, oyun oynamak, görevin reddi, göz kontağı kurmak, tekrarlanan beden hareketi, tekrarlanan konuşmalar) ve 6 farklı ışık rengi (mavi, yeşil, pembe, sarı, kırmızı, beyaz) üzerinde araştırma süresinde kaç kez görüldüğü Tablo 5, 6, 7, 8 ve 9'da belirtilmiştir. Tablo 5, 6, 7, 8 ve 9'da 13 katılımcı davranışlarının 5 dakikalık gözlem sürecinde, kaç kez görüldüğü belirtilmiştir. Ayrıca 6 farklı renk; Mavi, Yeşil, Pembe, Sarı, Kırmızı olarak yer alır. Bu gözlem sayesinde, OSB li bireylerde sıklıkla görülen davranışların belirli ışık renklerinde ne kadar sıklıkla görüldüğü araştırılmıştır. Görülen bu davranışlar The Observer programının arayüzüne kaydedilir. Böylelikle, niceliksel ölçüm güvenilir ve pratik bir şekilde gerçekleşmiş olur.

Katılımcılar	Davranışlar	Mavi	Yeşil	Pembe	Sarı	Kırmızı	Beyaz
1	Oyun Oynamak	81	45	111	95	47	66
	Görevin Reddi	8	14	0	7	35	12
	Göz Konağı Kurmak	39	10	5	67	19	50
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	23	2	0	2	0	4
	Tekrarlanan Konuşmalar	0	0	0	0	0	0
	Saldırganlık	0	0	0	0	0	0
2	Oyun Oynamak	0	18	14	15	8	2
	Görevin Reddi	20	3	9	8	13	17
	Göz Konağı Kurmak	0	0	0	0	0	4
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	2	0	0	0	0	0
	Tekrarlanan Konuşmalar	0	0	0	0	0	0
	Saldırganlık	0	0	0	0	2	0
3	Oyun Oynamak	20	14	12	17	8	5
	Görevin Reddi	2	2	1	3	6	6
	Göz Konağı Kurmak	2	5	0	1	0	4
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	0	0	0	0	0	0
	Tekrarlanan Konuşmalar	0	2	0	0	0	0
	Saldırganlık	0	0	0	0	0	3

Tablo 5. Işık ve Davranış

Katılımcılar	Davranışlar	Mavi	Yeşil	Pembe	Sarı	Kırmızı	Beyaz
4	Oyun Oynamak	8	6	2	1	11	20
	Görevin Reddi	3	15	13	10	2	7
	Göz Kantağı Kurmak	0	1	0	4	0	0
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	4	0	11	14	4	1
	Tekrarlanan Konuşmalar	1	0	0	0	13	0
	Saldırganlık	0	2	0	0	3	4
5	Oyun Oynamak	9	19	14	23	17	13
	Görevin Reddi	3	2	4	4	3	9
	Göz Kantağı Kurmak	0	0	4	1	2	0
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	0	0	0	0	0	3
	Tekrarlanan Konuşmalar	0	0	0	0	0	0
	Saldırganlık	0	0	0	0	0	0
6	Oyun Oynamak	10	3	2	19	7	19
	Görevin Reddi	11	10	12	18	3	4
	Göz Kantağı Kurmak	2	4	6	1	4	4
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	0	0	0	0	0	0
	Tekrarlanan Konuşmalar	0	0	0	0	0	0
	Saldırganlık	0	0	2	0	7	0

Tablo 6. Işık ve Davranış

Katılımcılar	Davranışlar	Mavi	Yeşil	Pembe	Sarı	Kırmızı	Beyaz
7	Oyun Oynamak	12	12	6	7	14	1
	Görevin Reddi	8	2	1	4	11	8
	Göz Konağı Kurmak	0	0	1	0	0	0
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	0	1	0	0	0	3
	Tekrarlanan Konuşmalar	8	5	0	0	4	0
	Saldırganlık	4	1	0	0	1	1
8	Oyun Oynamak	10	13	6	7	15	1
	Görevin Reddi	8	1	1	4	10	8
	Göz Konağı Kurmak	0	0	1	0	0	1
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	0	1	0	0	0	3
	Tekrarlanan Konuşmalar	8	5	0	0	5	0
	Saldırganlık	0	1	0	0	1	1
9	Oyun Oynamak	3	6	11	7	7	11
	Görevin Reddi	0	3	1	2	0	6
	Göz Konağı Kurmak	0	0	1	0	0	1
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	1	1	0	0	1	1
	Tekrarlanan Konuşmalar	7	0	0	2	0	0
	Saldırganlık	0	0	0	0	0	0

Tablo 7. Işık ve Davranış

Katılımcılar	Davranışlar	Mavi	Yeşil	Pembe	Sarı	Kırmızı	Beyaz
10	Oyun Oynamak	1	3	9	9	6	5
	Görevin Reddi	11	2	0	1	3	4
	Göz Kantağı Kurmak	0	5	0	2	1	0
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	0	0	0	0	0	0
	Tekrarlanan Konuşmalar	0	0	0	0	0	0
	Saldırganlık	0	0	0	0	0	0
11	Oyun Oynamak	7	7	2	8	0	1
	Görevin Reddi	2	0	4	4	5	7
	Göz kantağı	1	0	1	2	2	1
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	0	0	0	0	1	0
	Tekrarlanan Konuşmalar	0	0	0	0	4	1
	Saldırganlık	0	0	0	0	0	0
12	Oyun Oynamak	7	6	2	5	2	4
	Görevin Reddi	2	1	1	5	3	0
	Göz Kantağı Kurmak	2	0	1	0	0	0
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	0	0	0	0	2	1
	Tekrarlanan Konuşmalar	0	0	0	0	3	0
	Saldırganlık	0	0	0	0	0	4

Tablo 8. Işık ve Davranış

Katılımcılar	Davranışlar	Mavi	Yeşil	Pembe	Sarı	Kırmızı	Beyaz
13	Oyun Oynamak	5	2	2	2	4	4
	Görevin Reddi	1	4	3	3	3	3
	Göz Konağı Kurmak	1	1	0	3	0	3
	Tekrarlanan Beden Hareketleri	5	2	2	2	4	4
	Tekrarlanan Konuşmalar	1	4	3	3	3	3
	Saldırganlık	1	1	0	3	0	3

Tablo 9. Işık ve Davranış

4.BÖLÜM: TARTIŞMA: ANKET VERİLERİ

Bu bölümde, araştırmanın iki aşamasından elde edilen verilerinin analizi yapılacaktır. Öncelikle her mekan kriteri için, üç farklı örneklem grubundan alınan verilerin ne anlama geldiği, birbirleriyle ilişkisi tartışılacaktır. Literatürde, mekan ölçütüne benzer çalışma var ise elde edilen verinin literatürle ilişkisi yorumlanarak, çıkarım yapılacaktır. Ardından, anket verilerine ve mekanın iyileştirilmesine yönelik öneriler verilecektir. Tartışma bölümünün diğer kısmında ise, Health and Environmental Design Lab'de edinilen davranışsal gözlem verileri tartışılacaktır.

Güvenlik/ Okul: 1. ifade: *“Okulda OSB’li öğrencinin güvenliğini tehdit edecek herhangi bir unsur bulunmamaktadır”*. Anket yanıtlarına göre, katılımcılar tarafından okullar, orta derecede güvenli bulunmaktadır. Örneklem 1 grubu, ifadeyi daha nötr olarak değerlendirirken, Örneklem 2 grubu diğer grupların yanıtına oranla daha az güvenli bulmakta, örneklem 3 grubu ise 4 ve 5 seviyelerinde daha yoğun olarak sıralama yaptıklarından dolayı, okulları daha güvenli bulmaktadır. OSB li bireylerin daha güvenli okul ortamlarına sahip olabilmesi için mekanların giriş ve çıkışların belirginleştirilmesi, okullarda kapı veya özellikle yüksek katlarda pencere açıldığında alarm sisteminin kurulması daha güvenli okul ortamının olmasını

sağlayabilir (Safe and Sound Schools,2021). Ayrıca, zemin malzemesinin kaygan olması okul içerisinde çeşitli kazalara yol açabileceğinden tercih edilmemelidir. Doğal taş, ahşap veya kauçuk esaslı zemin kaplama malzemeleri kullanılabilir.

Güvenlik/ Okul: 2. ifade: *“Okul giriş - çıkışları güvenlidir”*. 2. ifadenin verileri incelendiğinde, genel olarak okulun giriş ve çıkışları güvenlidir. Mekana girişteki zemin malzemesinin kaygan olmaması, iç mekan kazalarını engelleyerek mekanın güvenliğini sağlar. Ayrıca, mekanın giriş ve çıkışının kolay ulaşılabilir şekilde tasarlanması mekanda güvenlik hissini artmasını sağlamaktadır. Örneklem 1 grubunun % 48.1’i okul giriş - çıkışlarını güvenli bulmuş, Örneklem 2 grubu daha az güvenli bulmuştur. Okul giriş - çıkışlarını en güvenli bulan grup Örneklem 3’ür. Bu grupta % 57.14 katılımcı ifadeyi 4 ve 5 seviyelerinde değerlendirmiştir.

Güvenlik/ Sınıf: 3. ifade: *“Sınıfları OSB li öğrenciler için fiziki olarak güvenli buluyorum”*. Yanıtlara göre, aileler sınıfları fiziki olarak daha az güvenli bulurken, öğretmenler daha güvenli bulmaktadır. 3 katılımcı grubunda da okul güvenliğini 5 seviyesinde değerlendiren % 50 nin altındadır. Bu yanıt, sınıf güvenliğinin tam anlamıyla tatmin edici olmadığını göstermektedir. Bir katılımcı anketi yanıtlandıktan sonra, anket üzerine not olarak, sınıf tasarımıyla ilgili görüşlerini aşağıdaki şekilde belirtmiştir:

“Sınıf denilince akla sadece sıra ve masa gelmesi beni rahatsız ediyor. Özel gereksinimli çocuklarla çalışırken hele de yaşı küçükse masa başında öğretimi gerçekleştirmek imkansız oluyor. Sınıfta bir masa sıra olsun tabii ama yerde temizliği kolay olan yumuşak bir zemin olsa biz orda yuvarlansak yeri geldiğinde öğrenciyle. uzanabileceği bir alan olsa duvarın bir kısmı kalemle çizildiğinde temizlenebilir olsa bireysel eğitim sınıfları küçük olmasa... Sınıflar da mekan geniş tasarlanmalı ,sıralar sabit olmalı duvarda tüm duvar olmasa bile bir öfke nöbeti gecirirlerse kafalarını vurup zarar görebilecekleri düşüncesiyle tüm duvara olmasa da kısmi korumalar konulmalı , sınıflarda eğitim için gerekli materyeller çeşitlilikte sunulmalı ,kesinlikle duyasal olarak rahatlayacakları ikinci bir sınıf tasarlanmalı bu imkan yoksa bile ders gördükleri sınıfta ayakkabı ile girilmeyen yerde oyun oynayabildikleri şekilde düzenlenmeli pencereler biraz daha yukarıda olmalı (mesela bizim sınıfımızda pencereler çok alçak ve çok büyük ,geçen sene cama vuruyor öğrencimiz engellemiyoruz diyorlardı ,ve perdeler çok uzun ve sarkacıydı) yani hem güvenlikleri hem insanı sınırlarda ortamın havasının temiz ve havadar olmasına ve dikkatlerinin dışardaki hareketleri görüp dağılmasına ihtiyaç olduğunu düşünüyorum.sınıflarda sadece sıralar değil dolaplar da sabit olmalı..... Umarım böyle sınıflar olur hatta hayatımızın ötesinde. Sınıfta sınıflarımızda bulunan oturma üniteleri dolaplar masalar floortime etkinliğinde kullanılan etkinlik içerikleri bu çocuklara özel düzenlenmesi lazım diye düşünüyorum”

Paylaşılan bu ifade de sınıfların iç mekan malzemelerinin bireylere zarar verebileceği, hareketli mobilyaların bireylere uygun olmadığı görülmektedir. Öte yandan, pencere yüksekliğinin alçak seviyede olması gibi yapı tasarımları sınıf güvenliğini tehdit etmektedir.

Akustik: 4. ifade: *Ders işlenirken, yankı gibi akustik problemler yaşanmıyor*. Örneklem grupları arasında farklı değerlendirmeler dikkat çekicidir. İfadeye, Örneklem 3 grubu kesinlikle katılırken, Örneklem 2 grubu %26.6 oranıyla kesinlikle katılmaktadır. Örneklem 1 grubunda ise % 15 kesinlikle katılıyorum olarak değerlendirilmiştir. Yanıtlar, genel olarak yorumlandığında yankı, gürültü gibi belirli akustik problemlerin yaşandığı gözlemlenmektedir. Eğitim mekanlarındaki akustik problemler eğitimin verimini düşüren, bireylerin bazı davranışları sergilemesine sebep olan sorunlardır. Örneğin, şikayet etmek, tekrarlayıcı konuşmalar, yüksek sesler çıkartmak gibi davranışlar 70 dB ve üzeri ses seviyelerinin bulunduğu sınıflarda oluşmuştur (Kanakri,2017). Bu nedenle, ses yalıtımı yapılmış, mekan dizilimi belli dB seviyelerine göre kurgulanmış okul tasarımları bireylerin eğitimine ve davranışlarına olumlu olarak yansır.

5.ifade: *“Sınıf dışındaki arka plan gürültüsü dersin işleyişini olumsuz anlamda etkiler”*. Örneklem gruplarına göre, 5. ifadenin değerlendirilmesi değişkenlik gösterse de, konuyla ilgili genel kanı gürültüyle ilgili şikayetlerin var olduğudur. Bir katılımcı ankette, sınıf dışındaki arka plan gürültüsünün kış aylarında camların kapalı olması sebebiyle fazla soruna yol açmadığını belirtmiştir. Sınıflarda kullanılan PVC pencere sistemlerinin gürültüğü engellediğini belirtirken, yazın camlar açık olduğu için gürültü sorununun yaşandığını belirtmektedir. Bu sorun, mekan diziliminin ses faktörü düşünülerek yapılması, mekanların duyumsal özelliklerine, iç-dış mekan ilişkisine göre kurgulanmasıyla sağlanır. Ayrıca, iç mekan havalandırma sistemiyle, camların özellikle ders esnasında açılması engellenebilir.

6.ifade (Örneklem 2 için): *“Ses ile ilgili sorunların, OSB'li öğrencilerin eğitimini etkilediğini düşünüyorum”*. Örneklem 2 grubunu tanımlayan OSB li bireylerin

ailelerine, Örneklem 1 ve 3'ten farklı ifade yöneltilmiştir. Çünkü, aileler derste sesin iletimiyle ilgili sorunu büyük oranda gözlemleyemezler. Bu nedenle, ses ile ilgili sorunların eğitim ile ilişkisine dair görüş incelenmiştir. Katılımcıların % 60'ı ses sorunlarının OSB li bireyin eğitimini etkileyeceğini düşünmektedir.

6.ifade (Örneklem 1 ve 3 için): *“Ders işlerken, sesim öğrencilere geç iletiliyor”*. Örneklem 1 ve 3'e yöneltilen ifade, dersin sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Örneklem 1'de katılımcıların % 71.4'ü, Örneklem 3'te katılımcıların % 52.38'i sesin öğrencilere geç iletilmediğini ifade etmektedir. Bu yanıtta anlaşıldığı üzere, reverberasyon süresi uygundur. Reverberasyon süresi, ses kaynağından çıkan sesin 60 dB seviyeye düşmesi için geçen saniye cinsinden süredir (Levy, 2012).

Akustik kriteri, okulların tasarımı açısından değerlendirildiğinde orta seviyede tasarım kalitesine sahiptir. Konuyla ilgili, literatürde çeşitli araştırmalar yapılmıştır. OSB li bireylerin mekanla ilişkisinin anlatıldığı The ASPECTTS of Architecture for Autism isimli konuşmada mekanla ilgili OSB li bireylerin en çok sorun yaşadığı kriterin akustik kriteri olduğu belirtilmektedir (Mostafa,2016). Fakat, bu çalışmada edinilen verilere göre okullarda akustik kriteri konuşmada belirtildiği gibi karşılaşılan en önemli problem değildir. Verilere göre; gürültü, yankı gibi akustik problemler okullarda belirli oranda yaşansa da, bireylerin konforunu daha olumsuz olarak etkileyen çeşitli mekan ölçütleri okul tasarımlarında bulunmaktadır.

Mekan Dizilimi: 7. ifade: *“Okuldaki genel mekan planlaması kullanıma elverişlidir”*. OSB li bireyler için önemli olan mekan dizilimi ölçütü, ortalama seviyelerde değerlendirilmiştir. 7. ifadeyi örneklem 1 grubu % 40 oranında, örneklem 2, %33,3 oranında, örneklem 3 ise %44,4 oranında 4 ve 5 seviyelerinde değerlendirmiştir. Bu değerlendirmeden, mekan planlamasının bireyler için tam olarak elverişli olmadığı anlaşılmaktadır. Mekan dizilimi, mekanların birbiriyle ilişkisi, yön bulma, yapılan aktiviteleri konforlu şekilde yapma imkanını sunarken aynı zamanda benzer duyumsal özellikte olan mekanların bir arada olması ile ilgilidir. Bu sayede, mekan planlaması kullanıma elverişli hale gelebilir. Smith, *Spatial navigation in autism*

spectrum disorders: a critical review isimli makalesinde, OSB li bireylerin mekansal düzeni öğrenmede yavaş olduğunu, yön bulma konusunda çok etkin olmadığını, yeni çevreleri keşfetmek yerine alıştıkları mekanlarda olmayı tercih ettiklerini belirtmiştir (2015). Mekan diziliminde diğer yaklaşımların yanı sıra OSB li bireylerin, belli rutinlerden hoşlandığı göz önünde bulundurulmalıdır. 8. ifade: “*Dolaşım alanları ve koridorlarda her hangi engel bulunmaz*”. 8. ifade örneklem gruplarının yanıtlarına göre yorumlandığında, dolaşım alanları ve koridorların geçişler için tamamen engelsiz olmadığı görülmektedir. İfade, ortalama seviyede değerlendirilmiştir.

Kaçış Alanları: 9. Soru: “*Sınıf içerisinde OSB li bireyin rahatlamasına yönelik alanlar var mıdır?*” 10. soru: “*Okul içerisinde OSB li bireyler için rahatlamasına yönelik kaçış alanları var mıdır?*”

Katılımcıların yanıtlarına göre, sınıflarda kaçış alanlarının yetersizliği dikkat çekicidir. 9. Soruya örneklem 1 % 76.2 hayır, örneklem 2 % 70 hayır, örneklem 3 ise % 52.38 hayır yanıtını vermiştir. Aynı soru, 10. Soruda okul ölçeğinde değerlendirilmiştir. Bu soruda da benzer yanıtlar alınmıştır. 10. Soruya, örneklem 1 % 70 hayır, örneklem 2 % 63.3 hayır, örneklem 3 % 23.81 hayır yanıtını vermiştir. 10. Soruya 3. Örneklem grubunun verdiği yanıt 9. Soruya göre daha farklıdır. Bu yanıtın anlamı, ABD’deki okullarda Türkiye’deki okullara göre kaçış mekanlarının daha fazla yer aldığıdır. Bu mekan ölçütünün genel olarak, okullarda ve sınıflarda ne kadar yetersiz olduğu açıkça görülmektedir. Kaçış alanları özellikle eğitim mekanlarında bireylerin sakinleşmesi, dikkatini yapılan aktivite veya derse yönlendirebilmesi için gerekli alanlardır. Katılımcı yanıtlarına göre, bu alanların tanımlanmadığı ve bu konuda büyük bir boşluğun olduğu gözlemlenmektedir. Katılımcıların çoğunluğu, OSB li bireylerin sakinleşmek için tanımlı kaçış alanlarına ihtiyaç duyduğunu ifade etmektedir. Bir katılımcı bu konuda:

‘OSB li öğrencilerin çeşitli ihtiyaçları için özel olarak tasarlanmış bir oda olmalı. Öğrenci diğer öğrenci ya da kişilerden korkup tepki verebiliyor ve bu tepki yalnız kalana kadar azalmıyor. Böyle bir durumda öğrenciye ihtiyacı olan yalnızlığı sağlayan bir yer olmalı. ya da bazı otizmlili öğrenciler sesten ürkebiliyor. onlar için daha sessiz bir ortam yaratılabilir. Bahçesi olabilir okulun geniş güvenli ve eğitsel açıdan öğrenciye fayda sağlayabilecek fırsatlar yaratmaya müsait bir bahçe olabilir’ şeklinde bazı önerilerde bulunmuştur.

Duyumsallık: 11. ifade: “*Sınıf tasarımında OSB li bireyi fiziksel ve psikolojik olarak rahatsız eden etkenler mevcuttur*” Bireylerin farklı duyumsal özelliklerini dikkate alan 11. ifade, örneklem 1 tarafından % 61.5 evet, örneklem 2 tarafından % 43.3 evet, örneklem 3 tarafından ise % 43.3 olarak yanıtlanmıştır. Bu yanıtlardan, OSB li bireyin konforunu etkileyen renk, ışık, iç mekan malzemesi gibi çeşitli öğelerin olduğu anlaşılmaktadır. Magda Mostafa'nın, önerdiği duyumsal bölgeleme sisteminin mekanlarda uygulanmaması, bazı bireylerin hipersensitivite bazılarının ise hiposensitivite gösterdiğinin tasarımda göz ardı edildiği, katılımcı yanıtlarıyla da açıkça görülmektedir.

Hiposansitivite: 13. soru: “*Sınıflar OSB li öğrencilerin duyumsal tepkilerini artırabiliyor mu?*” Sınıfların hiposansitivite özelliği gösteren bireylere uygunluğunu değerlendiren 13. Soruya, örneklem 1 % 65 evet, örneklem 2 % 73.3 evet ve örneklem 3 grubu ise % 42.86 evet yanıtını vermiştir. Yanıtlar, sınıfların hiposansitivite özelliği gösteren çocuklara uygun olduğunu ifade etmektedir.

Hipersensitivite: 14. soru: “*Sınıflar, aşırı duyarlı OSB’li bireyin sakinleşmesine olanak tanır mı?*” 3 örneklem grubunun da yanıtlarına göre sınıflar, hipersensitivite özelliği gösteren bireylerin sakinleşmesine olanak tanımaz. Diğer bir deyişle, sınıflar hipersensitivite özelliği gösteren bireylere tam olarak uygun değildir. Bu görüş, örneklem 1 grubunun 14. Soruya % 85 hayır, örneklem 2'nin % 66.7 hayır, örneklem 3'ün % 66.67 hayır yanıtlarıyla desteklenmektedir.

Hiposansitivite ve hipersensitivite özellikleri gösteren OSB li bireyler çevrelerini, dolayısıyla mekanları farklı algılar. Hiposansitivite özelliği gösteren bireylerde duyumsallığın artırılabilmesi için renk, doku, ışık gibi mekan öğelerinde çeşitli düzenlemeler yapılabilir. OSB için Tasarım (Designing For Autism Spectrum Disorders) isimli kitapta Gaines ve Bourne, hiposansitivite özelliği gösteren OSB li bireylerin; dokunsallığı gerektiren aktivitelerden kaçındıkları (kil, su oyunu, resim, yemek hazırlama v.b.), mobilya, oyuncak ve yiyeceklerdeki dokulara olumsuz tepki gösterdiklerini belirtilirken, hipersensitivite özelliğine sahip OSB li bireylerin ise

kişisel alan kavramını pek kavrayamadıkları, acıya karşı az tepkiden dolayı, tehlikenin farkında olmadıklarını belirtmiştir (2016).

Anket yanıtlarına göre, sınıf tasarımlarının hiposensitivite özelliği gösteren OSB li bireylerin duyuumsal ihtiyaçlarını daha çok karşıladığı gözlemlenirken, hipersensitivite özelliği gösteren bireylerin özellikle sakinleşmesi için olanak sunmadığı gözlemlenmiştir. Birçok anket katılımcısı, anketlerde yorum olarak bireylerin sakinleşmesi için renk, ışık ve doğa öğelerinin kullanabileceğinin olumlu olabileceğinden bahsetmişlerdir. Ayrıca, düşük uyaran özelliği taşıyan mekan çevrelerinin tasarlanmasının, endişeyi ve stresi azalttığı belirtilmiştir (Building Bulletin, 2005).

Mekan Geçişleri: *Mekan geçişleri, OSB li öğrencinin yeni mekana uyumunda duyuumsal olarak yardımcı mıdır?* duyuumsal anlamda destekleyici olabilecek mekan geçişleri ölçütü, okul tasarımında OSB li bireyler için önemlidir. Örneklem 1 ve 2 grubu soruya % 40 evet yanıtını vererek, mekan geçişlerinin bireyleri yeterli olarak desteklemediğini düşünmektedir. Örneklem 3'te ise bu ölçüt, okul tasarımlarında daha olumlu olarak değerlendirilmiştir (%66,7 evet). Yanıtlara göre, genel olarak mekan geçişlerinin OSB li bireyleri duyuumsal anlamda yeterli olarak desteklemediği yorumu yapılabilir. Mekan geçişleriyle ilgili Magda Mostafa, geçiş bölgelerinin mekanda bulunmasıyla, kullanıcı belirli seviyedeki duyuumsal alandan diğer farklı seviyedeki duyuumsal alana geçerken, duyularını yeniden düzenlediğini ifade ederek bu alanların önemini vurgulamaktadır (2014). Koridorlar ve geçiş alanları, girilecek mekanın duyuumsal ipuçlarını verebilir veya duyuları tamamen etkisiz hale getirecek şekilde sakinlik ve sadelikle tasarlanabilir. Örneğin, ışık yoğunluğu az loş bir mekana girilecekse bunun benzeri olan az yoğunlukta aydınlatma tasarımı koridorda görülebilir. Bunun gibi pek çok mekan öğeleri duyuumsal olarak desteklemek amacıyla kullanılabilir.

Bölgelere Ayırma: 15. Soru: “*Sınıflarda OSB li bireyin farklı aktiviteleri yapmasını veya yalnız çalışmasını sağlayan farklı alanlar var mıdır?*” sınıflarda veya okul

içerisinde uygulanabilen bölümlere ayırma kriteri, belirli bölümde belirli işlevi tanımlayarak, duyumsal çevreyi sınırlandırmaktadır. Böylelikle, tanımlı her bölümün duyumsal özelliği oluşur. Örneğin, sınıfın belirli bölümlerini bireysel çalışma ya da sanat ile ilgili çalışmalar yapabileceği bir bölüm olarak tanımlamak etkili bir yöntemdir. Bu kriter, anket verilerine göre göz ardı edilmiştir. Örneklem 1 % 80 hayır, örneklem 2 % 75 hayır, örneklem 3 % 65 hayır yanıtıyla, sınıflarda tanımlı bölümlerin olmadığını belirtmiştir.

4.1. Anket Araştırması Verileri / Öneriler:

Araştırmanın ana amacı, 5-11 yaş grubundaki OSB li bireylerin, eğitim mekanlarında fiziksel ve psikolojik konforu sağlayacak iç mekan özelliklerinin belirlenmesidir. Bu amaca yönelik, hedeflenen ilk adım okulların var olan tasarımlarının akustik, mekan dizilimi, kaçış alanları, mekan geçişleri, güvenlik gibi ASPECTSS otizm mimarlığı mekan ölçütlerince değerlendirilmesidir. Literatüre dayalı bu ölçütlerin, OSB li bireylere ne ölçüde fiziksel ve psikolojik konfor sağladığı paydaş görüşlerince ortaya koyulmuştur. Aynı anket sorularının, özel eğitim öğretmenleri, OSB li bireylerin aileleri gibi farklı paydaşlara uygulanması mekan ölçütlerinin konforuyla ilgili bilgiyi birkaç gruptan almayı sağlamıştır. Anket sadece Türkiye’de değil, Amerika’da da uygulanmıştır. Bu sayede, eğitim mekanlarının fiziksel ve psikolojik konforuyla ilgili veri çeşitliliği elde edilmiştir.

Bu araştırmalar, birinci ve ikinci aşama olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın birinci aşaması; Türkiye ve Amerika’da özel eğitim öğretmenlerinin, Türkiye’deki OSB li bireylerin ailelerinin okul tasarımlarıyla ilgili görüşlerinin alındığı anketlerdir. Araştırmanın ikinci aşaması ise, Amerika’da Ball State University’de çeşitli ışık renklerinin OSB li bireylerin davranışları üzerindeki etkisinin gözlemlenmesiyle ilgilidir.

Tablo 10’ da, araştırmanın birinci aşamasıyla ilgili anket verilerine dayalı, hangi

mekan ölçütlerinin olumlu veya olumsuz olarak algılandığı görülebilir. Olumlu ve olumsuz tasarım kalitesi, her mekan ölçütü için yöneltilen ifade ve sorulara verilen yanıtların ortalama yüzdesine göre belirlenmiştir. Güvenlik kriteri kapsamında yöneltilen ifadelerin ortalaması, % 32.2 olumsuz % 67.8 olumludur. Akustik kriteri, % 39.35 olumsuz, % 60.65 olumludur. Mekan Dizilimi kriteri, % 47.35 olumsuz, % 52.65 olumludur. Kaçış Alanları kriteri, % 59.6 olumsuz % 40.3 olumludur. Hiposansitivite özelliği taşıyan OSB li bireylere yönelik tasarım değerlendirme, % 40 olumsuz, % 60 olumludur. Hipersensitivite özelliği taşıyan OSB li bireylere yönelik tasarım değerlendirme, % 72.8 olumsuz, % 27.2 olumludur. Ortalama değerlerin olumlu aldığı yüzde değeri esas alınmıştır. Alınan bu ortalamalara göre, eğer kriter ortalamada, %80 ve üzeri olumlu olarak hesaplandıysa tasarım kalitesi ÇOK İYİ, % 71-80 arasında olumluysa İYİ, % 60-70 olumlu olarak hesaplandıysa, ORTA, %60- 50 arasında olumlu değere sahip ise tasarım kalitesi ZAYIF, % 59 ve aşağısı ise ÇOK ZAYIF tasarım kalitesini ifade eder. Anket katılımcılarının yanıtlarının, kendi kriter grubu içerisinde ortalamasının alınıp, değerlendirilmesine göre oluşan tasarım kalitesi tablosu aşağıda görüldüğü gibidir (Tablo 10).

Kriter No.	Kriter İsmi		Tasarım Kalitesi
1	Akustik		ORTA
2	Mekan Dizilimi		ZAYIF
3	Kaçış Alanları		ÇOK ZAYIF
4	Duyumsallık	Hiposansitivite	ORTA
		Hipersensitivite	ÇOK ZAYIF
5	Mekan Geçişleri		ZAYIF
6	Güvenlik		ORTA

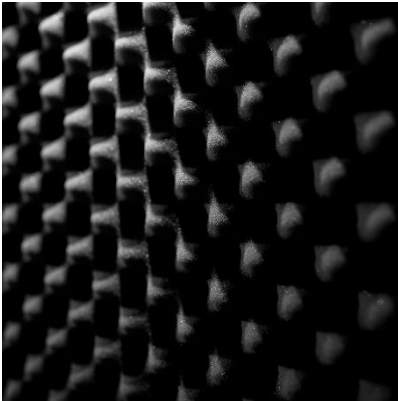
Tablo 10. Mekan Kriterleri/ Değerlendirme

4.2. Mekan Kriterlerinin OSB li Bireyler İçin İyileştirilmesine Yönelik Öneriler

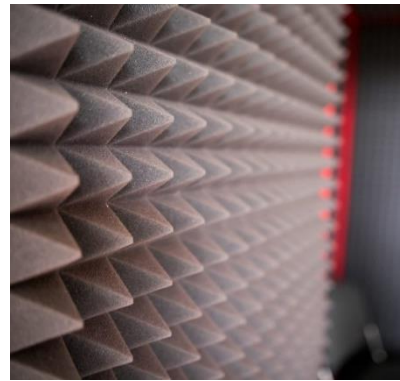
Anket yanıtları OSB li bireylerle sürekli irtibat halinde olan, onlarla yaşayan ve eğitim veren kişilere ait olduğundan dolayı, çözüme yönelik düşünceleri önemlidir. Tablo 10'da bahsedilen kriterler, aşağıda kriter numaraları ve isimleriyle birlikte, anket verilerinde paydaşların paylaştığı görüşlere ve literatürdeki bilgilere dayalı olarak aşağıda öneriler halinde belirtilmiştir.

1.Kriter: Akustik

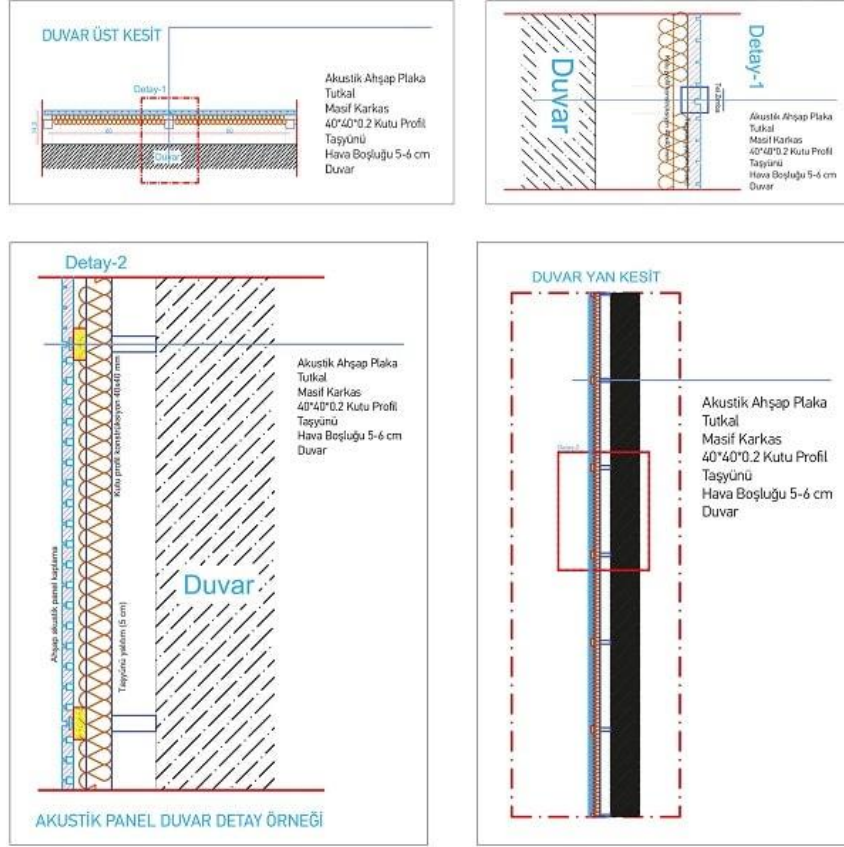
Katılımcıların anket yanıtlarına göre orta seviyede başarılı olarak değerlendirilen okullardaki akustik kriterlerin paylaşılan görüşler ve uygulamalarla geliştirilmesi gerekmektedir (Tablo 10). Yüksek seslerin OSB li bireyleri rahatsız ettiği ve bu nedenle sessiz alanların sınıfların yanında bulunmasının olumlu olacağı görüşü bildirilmiştir. Ayrıca, okullarda ses yalıtımıyla ilgili sorunların olduğu anket katılımcılarının yanıtlarına göre belirgindir. Akustik yalıtımı, uygun malzemelerin ve çeşitli stratejilerin uygulanmasıyla mümkündür. Görsel 67 ve 68'de görülen ses yalıtımı süngerleri veya boşluklu duvar uygulamalarıyla gürültü belli oranlarda engellenir.



Görsel 67. Sound Zero, Ses Yalıtım Süngeri
<https://www.kisa.link/PEeX> Erişim tarihi:
06.01.2022

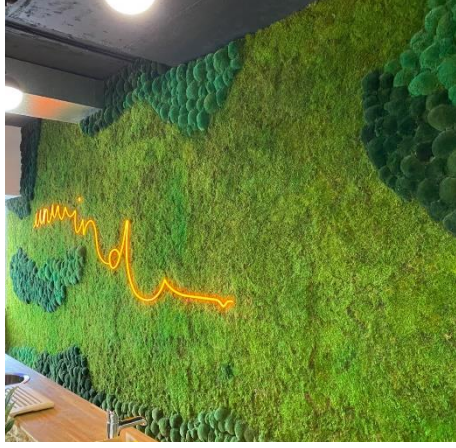


Görsel 68. Sound Zero, Ses Yalıtım Süngeri
<https://www.kisa.link/PEeX> Erişim tarihi:
06.01.2022



Görsel 69. Turkish Acoustic AŞ. Akustik Panel Duvar Detayı Çizimi.
<https://www.kisa.link/PEeU> Erişim tarihi: 06.01.2022

Ayrıca, dış mekan görüntüsünü iç mekana taşıyan yosun duvarı (moss wall) akustik olarak etkinliğinin yanı sıra, bireylerin doğa ile iç içe olmasını sağlar. Görsel 70’de yosun duvarı (moss Wall) örneği görülmektedir. Bu önerilerin yanı sıra, zeminde kauçuk mantar ses yalıtım levhası, linolyum ve vinil esaslı akustik zemin malzemeleri kullanılabilir. Halı ve kumaş esaslı malzemeler de ses yutucu özelliği ile tercih edilebilir. Okul gibi kamu alanlarında, malzemenin bakımı ve temizliği dikkate alınması gerektiğinden, halı gibi malzemeler zemin de küçük ve ayakkabı çıkarılarak girilebilen, sessiz odalarda kullanılabilir. Ayrıca, zeminde halı kullanılacak ise, tek tek değiştirilme imkanı veren karo halı kullanılabilir.



Görsel 70. Sound Zero, Yosun Duvarı (Moss Wall)
<https://www.kisa.link/PEel> Erişim tarihi: 06.01.2022



Görsel 71. Carousell, Karo Halı
<https://www.kisa.link/PEeN> Erişim tarihi: 06.01.2022

2.Kriter: Mekan Dizilimi

Okul tasarımında OSB li bireyler için büyük önem taşıyan mekan dizilimi kriteri, verilere göre zayıf seviyede tanımlanmıştır (Tablo 10). Mekan dizilimi kriterinde, mekan ihtiyaç şeması, dolaşım alanlarının kurgusu, mekan işlevlerinin duyumsal özelliklerinin tanımlanması önemlidir. İlk olarak, mekan ihtiyaç şeması hazırlanırken, işlevlerin birbirleriyle ilişkisi göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin, sınıfların birbirine yakın olarak kurgulanması veya sanatsal işlevlerin birbirine yakın olarak kurgulanması gibi. Kurgulanan işlevlere ulaşımın kolay olması, duyumsal anlamda farklılıklar yaşayan OSB li bireyler için erişilebilir olması mekan konforunu artıran bir unsurdur.

Son olarak, mekan diziliminin iyileştirilmesi için OSB li bireylerin duyumsal özelliklerinin dikkate alınması gerekmektedir. Bilindiği üzere, her OSB li birey aynı özelliklere sahip değildir. OSB li bireylerin bazıları, daha çok çevresel uyarana ihtiyaç duyabilir. Bazı OSB li bireyler ise daha az uyarana ihtiyaç duyar. Bu durum, gün içinde, duygu durumuna göre de değişkenlik gösterebilir. Bu nedenle, duyumsal alanların yüksek uyaran işlev, düşük uyaran işlev olarak tanımlanması çok

önemlidir. İşlevlerin uyarıcı düzeylerine göre, mekanlar birbiriyle ilişkilendirilmeli ve sıralanmalıdır. Örneğin, müzik ile ilgili işlevlerin gerçekleştiği mekanların, dans ya da spor faaliyetlerinin yapılacağı mekanlar ile birbirine yakın olarak kurgulanması uygun olur. Daha sessiz işlevlerin ise kendi içinde bir grup olarak kurgulanması, OSB li bireyler için duyumsal anlamda olumlu bir uygulamadır.

3.Kriter: Kaçış Alanları

Veriler incelendiğinde, kaçış alanları yönünden büyük bir eksiklik olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle, bu kriter çok zayıf olarak değerlendirilmiştir (Tablo 10). Katılımcıların çoğu, sınıflarda veya okulda kaçış alanlarının bulunmadığını ve bu durumun bireylerin anksiyetelerini yükselttiğini, agresif davranışlar sergilediğini belirtmişlerdir. Bir katılımcı ise:

'Kesinlikle duyusal olarak rahatlayacakları, ikinci bir sınıf tasarlanmalıdır. Buna imkan yoksa bile ders gördükleri sınıfta ayakkabı ile girilmeyen bir yer oluşturulup, bu alanda oyun oynayabilecekleri veya farklı bir aktiviteyi gerçekleştirebilecekleri şekilde tasarlanmalıdır'.

Kaçış alanları, özellikle OSB li bireylerin eğitim gördükleri eğitim mekanlarında bulunmalıdır. Kaçış alanları, bireylerin yoğun olarak hissettiği duygular sonucunda, duygu durumlarını düzenlemeye olanak sağlayan alanlardır. Bu sayede, ders esnasında duyumsal veya duygusal anlamda yoğunluk yaşayan birey, kısa bir mola verip kaçış alanına geçebilir. Eğitim gören diğer bireylerin odağının kaybolmamasını sağlayan bu yöntem, hem bireyi hem de diğer öğrencilerin eğitimini olumlu anlamda etkiler. Kaçış alanı, sınıfın belirli alanına asılan bir salıncak, sessiz bir alan olarak ayrılan küçük bir mekanda gerçekleşecek fiziksel olarak hareket edebileceği bir mekan olabilir. Bu sayede, eğitimin sürdürülebilirliği de desteklenmiş olur.

4.Kriter: Duyumsallık

Duyumsallık, OSB li bireyin hipersensitivite veya hiposansitivite özelliğine göre değerlendirilmiştir. Verilere göre, okulların hipersensitivite özelliği gösteren bireye tasarım anlamında uygunluğu çok zayıf, hiposansitivite özelliği gösteren bireylere uygunluğu ise orta seviye olarak tanımlanmıştır.

Hipersensitivite: Hipersensitivite başkalaşmış algıyı ifade etmektedir. Başkalaşmış algı, görme, duyma ve dokunma duyularında farklılıklara sebep olmaktadır. Önceki bölümlerde bahsedilen, hipersensitivite özelliğine sahip bireylerin görüntüleri bozulmuş, parçalı olarak görmeleri, ışığa hassasiyetleri, bütüne odaktan çok detaya odaklanmaları gibi tanımlanan algı farklılıkları bulunmaktadır (1.5. Otizm ve İlk Mimarlık Terminolojisi). Bu nedenle, özellikle okul tasarımında OSB li bireylerin farklı algılarının olduğu hipersensitiv veya hiposansitiv olarak tanımlanması büyük önem taşır. Hipersensitiv OSB li bireyler detaylara odaklı olduğundan, halıdaki dikişteki bir yanlışlık görsel olarak onları rahatsız edip, bireyleri huzursuz edebilir (Geilman,2016). Bu nedenle, tasarımda en ufak detayların bile düşünülerek ve gerektiğinde düzeltilerek kullanıcıya sunulması gerekmektedir. Işığa hassasiyeti olan hipersensitiv bireyler için floresan aydınlatmanın ve çok parlak ışıkların kullanılması, olumsuz olarak etkiler. Ayrıca, anket katılımcıları hipersensitiv bireylerin yoğun bedensel hareketler gösterdiği durumlarda mekansal bazı özelliklere ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Bir katılımcı: 'temizliği kolay olan yumuşak bir zeminde fiziksel aktivitelerin yapılabileceği bir mekanın tasarlanırsa veya duvarın bir kısmının kalemle çizilebilecek ve sonrasında temizlenebilecek şekilde tasarlanırsa çocuklara çok faydalı olabilir' ifadesiyle hipersensitiv bireylerin kaçış alanlarına duyumsal anlamda ne kadar ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir.

Hiposansitivite: Hiposansitivite özelliği taşıyan OSB li bireyler, daha önce belirtildiği gibi, objeleri olduğundan koyu veya net olmayan şekilde görebilir. Derinlik algıları zayıftır. Bu nedenle, koridor, geçiş alanları, tuvaletlerin iyi bir görüş için yeterli miktarda aydınlatılması gerekir. Tuvalet gibi mekanlarda dolapların veya

ünitelerin alt kısmına led şeritler yerleştirilerek, karanlık alanların aydınlatılması ve mekan içi dolaşımın güvenli olması sağlanır (Geilman,2016). Diğer yandan, önceki bölümlerde paylaşıldığı üzere, renk ve malzemeyle tanımlı yön bulma (wayfinding) yöntemi uygulanabilir (2.2. Renk). Bu yöntem, görüşün net olarak sağlanamaması ve mekan içinde yönlenmenin kolay olmasını sağlamak amacıyla. Ayrıca, açık planlı mekan tasarımı, alçak tavan yüksekliğinin kullanımı, ses yalıtımı uygulanması, parlak renklerin kullanılması, kontrast ve ahenkli olmayan görselliğin sağlandığı tasarımlar, asimetrik tasarım organizasyonu ve dokulu yüzeylerin uygulanması hiposensitiv bireyler için önerilmiştir (Safrilia, 2017). Çevreyi daha farklı algılayan hiposensitiv OSB li bireyler, iç mekanda bazı kazalara da açık hale gelebilirler. Örneğin, hiposansitiv bireyler, objelerin sadece dış çizgisini görür, etrafta nedensiz gezinebilir, sıcağı hissetmediği yönünde tepkiler verebilir (Gaines,K., Bourne, A. Ve diğerleri, 2016). Bu algı, iç mekanda oluşabilecek çeşitli kazalara neden olmaktadır. Bu nedenle, güvenlik kriterinde de bahsedilen mobilyaların köşelerinin daha yuvarlak bitişlerle tasarlanması oluşabilecek kazaları önleyebilir. Ayrıca, dolaşım alanlarında hiçbir engel olmaması gibi önlemler alınmalıdır.

5.Kriter: Mekan Geçişleri

Mekan geçişi kriteri, OSB li bireylerin belirli seviyedeki uyarandan diğerine geçerken, duyumlarını düzenlemelerini sağlar. Mekan geçişi, nirengi noktası veya duyu bütünleme odası olabilir. Bu sayede birey, yüksek uyarıcı seviyede olan bir mekandan düşük uyarıcı seviyedeki bir mekana geçişte, duyumsal olarak hazırlanmış olur. Diğer bir deyişle, mekan geçişi sayesinde birey, belirli uyaran seviyesinden daha düşük veya yüksek uyaran seviyesine geçmeden önce duyumlarını yeniden yapılandırır. Yapılan araştırmaya göre, okullardaki var olan mekan geçişleri, OSB li bireyin yeni mekana geçmesine duyumsal olarak yardımcı değildir. Ayrıca, mekan geçişleri keskin sınırlarla bölünmüş olarak değil akışkan şekilde tasarlanmalıdır. Mekan geçişleri, değişken tavan yükseklikleri ve zemin kaplama malzemeleriyle oluşturulabilir (Lewis,2017). Görsel 72'de mekan geçişinin diğer mekanlara dahil ama geçiş için bir eşik olarak tanımlandığı görülmektedir.



Görsel 72. Ulrike Altenmüller-Lewis. Finlandiya'da Hiidenkivi Okulu Mekan Geçişleri.

<https://www.kisa.link/PEdP> Erişim tarihi: 06.01.2022

6.Kriter: Güvenlik

Güvenlik kriteri, OSB li bireyler ve aileleri için şüphesiz en önemli kriterdir. Güvenlik kriteri, sınıf ve okul ölçeğinde incelenmiştir. Verilere göre, tasarım kalitesi anlamında mevcut durum orta seviye olarak tanımlanmıştır (Tablo 10). Okullar, üç örneklem grubuna göre orta seviyede güvenli bulunmuştur. Güvenlik kriteri sınıf ölçeğinde değerlendirildiğinde, çeşitli eksiklikler dikkat çekicidir. Katılımcılardan biri sınıftaki pencerelerin konumunun alçak seviyede olmasının güvenlik problemlerine sebep olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, anket katılımcısı diğer öğrencilerin, dışarıdan cama vurarak dersin işleyişini engellediğinden bahsetmiştir. Bu duruma ek olarak perdelerin çok uzun olması, mobilyaların sabit olmamasının öğrencilerin güvenliğini tehdit ettiği görüşü paylaşılmıştır. Özellikle, okul koridorlarında ve diğer dolaşım alanlarında kullanılan zemin malzemesi kaygan yapısı nedeniyle, çeşitli kazalara sebebiyet vermektedir. İç mekan malzemelerinin kimyasal özelliklerinin bilincinde olmak gerekir. Bazı boyalar, vinil zemin malzemesi, vernik gibi malzemelerde Uçucu Organik Bileşik (Volatile Organic Compound) isimli kimyasal bulunur. Uçucu Organik Bileşik (VOC), oda sıcaklığında yüksek buhar basıncına sahip organik kimyasallardır. Bu kimyasalları içeren malzemelerin iç mekanda kullanılmasıyla, hava kirliliği meydana gelir ve bireylerin sağlığı doğrudan etkilenir. Örneğin, genellikle aşınmaz ve dayanıklı yapısıyla okulların zemininde vinil kaplama önerilir. Fakat, vinilin yaydığı fitalat kimyasalı nedeniyle OSB yi tetiklediği ve zeminin vinil ile kaplandığı evlerde çocukların OSB ye maruz kalabileceği belirtilmiştir (Cone, 2009).

Mimar Cathy Purple Cherry, zeminde ahşap, mantar, kauçuk ve yün gibi malzemelerin kullanılmasının OSB li bireyler için uygun olduğunu belirtmiştir. Diğer yandan, mobilyaların köşelerinin sivri olmaması, merdivenlerde ve sahanlıkta korkuluk uzunluğunun bireylerin boyuna göre uygun olması güvenlik kriteri yönünden büyük önem taşımaktadır. Okul ve sınıflardaki güvenliğin sağlanması için, iç mekan malzemelerinin ve hareketli mobilyaların kazalara sebebiyet vermeyecek şekilde tasarlanması gerekmektedir.

4.3. Alan Araştırması Verileri / Tartışma

İlk katılımcının pembe renginde oyun oynamak davranışının fazla, kırmızı renginde ise görevin reddi davranışında diğer renklere kıyasla artışın olduğu, mavi renginde tekrarlayan beden hareketinin yoğun olduğu görülmektedir. Görevin reddi, tekrarlanan beden hareketleri, tekrarlanan konuşmalar ve saldırganlık gözlemlenmemiştir. İkinci katılımcıda ise oyun oynamak davranışı yeşil renginde fazla, görevin reddi davranışı mavi renginde fazla, tekrarlayan beden hareketinin az mavi renginde fazla, göz kontağı kurmak davranışı beyaz renginde fazla, saldırganlık ise kırmızı renginde gözlemlenmiştir.

Üçüncü katılımcının oyun oynamak davranışını mavi renginde sıklıkla, görevin reddi davranışını eşit olarak kırmızı ve beyaz renginde, göz kontağı kurmak davranışı yeşil renginde, saldırganlık ise beyaz renginde gözlemlenmiştir. Tekrarlayan beden hareketleri ve tekrarlayan konuşma davranışı görülmemiştir. Dördüncü katılımcıda, oyun oynamak davranışı beyaz renginde yüksek, görevin reddi davranışı yeşil renginde yüksek, göz kontağı kurmak davranışı sarıda yüksek, tekrarlayan beden hareketleri sarı renginde yüksek, tekrarlayan konuşmalar kırmızı renginde yüksek, saldırganlık davranışı ise beyaz renginde yüksek seviyelerde görülmüştür.

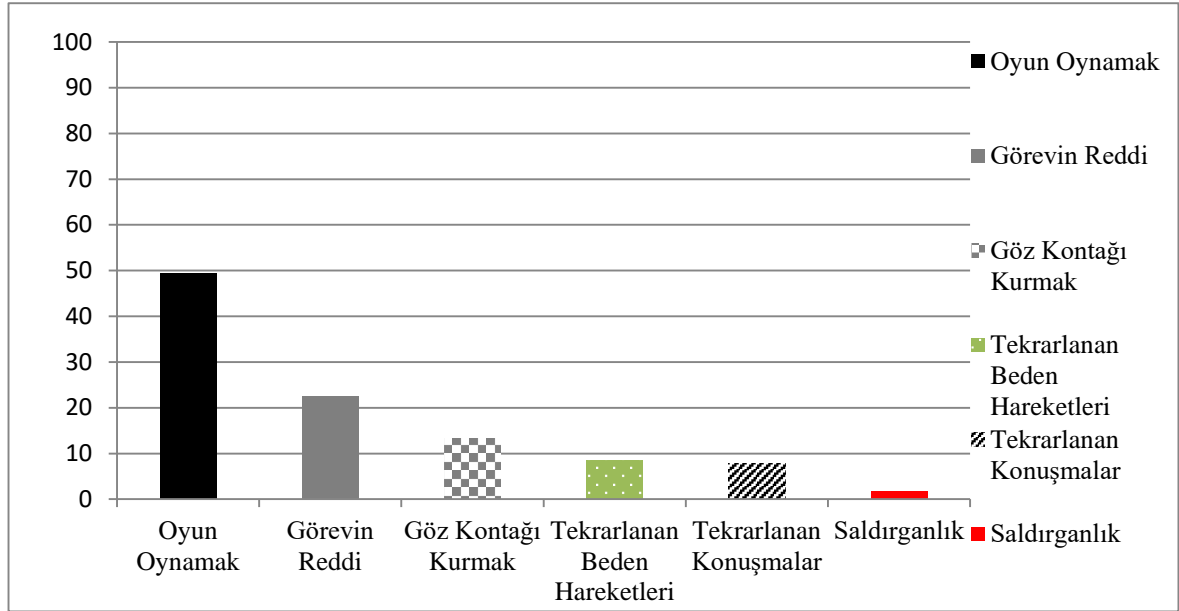
Beşinci katılımcıda, oyun oynamak davranışı sarı renginde, görevin reddi davranışı kırmızı renginde, göz kontağı kurmak davranışı pembe renginde, tekrarlayan beden

hareketleri kırmızı renginde gözlemlenmiştir. Tekrarlayan konuşma ve saldırganlık davranışları beşinci katılımcıda gözlemlenmemiştir. Altıncı katılımcıda, oyun oynamak davranışı, beyaz ve sarı renginde eşit olarak, görevin reddi davranışı sarı renginde yoğun olarak, göz kontağı kurmak davranışı pembe renginde görülürken, tekrarlayan konuşma ve beden hareketleri gözlemlenmemiştir.

Yedinci katılımcıda, oyun oynamak davranışı eşit olarak mavi ve yeşil renklerinde diğer renklere kıyasla daha sık, görevin reddi davranışı kırmızı renginde sıklıkla, tekrarlayan beden hareketleri hafif seviyede beyaz renginde, tekrarlayan konuşma davranışı ve saldırganlık ise mavi renginde görülmüştür. Sekizinci katılımcıda, oyun oynamak ve görevin reddi davranışı kırmızı renginde, göz kontağı kurmak davranışı hafif seviyede pembe renginde, tekrarlayan beden hareketi hafif seviyede beyaz renginde, tekrarlayan konuşma ise mavi renginde, saldırganlık yeşil, beyaz ve kırmızı renklerinde gözlemlenmiştir.

Dokuzuncu katılımcıda, oyun oynamak davranışı pembe ve beyaz renklerinde eşit olarak, görevin reddi beyaz renginde, göz kontağı kurmak davranışı hafif seviyede beyaz renginde, tekrarlayan beden hareketi hafif seviyede mavi, yeşil ve beyaz renginde, tekrarlayan konuşma, mavi renginde gözlemlenmiştir. Saldırganlık davranışı gözlemlenmemiştir. Onuncu katılımcıda, oyun oynamak davranışı pembe ve sarı renklerinde, görevin reddi mavi renginde, göz kontağı yeşil renginde gözlemlenmiştir. Saldırganlık, tekrarlayan beden hareketi ve tekrarlayan konuşma davranışları gözlemlenmemiştir. On birinci katılımcıda oyun oynamak davranışı, yeşil ve mavi renklerinde eşit olarak, görevin reddi beyaz renginde, göz kontağı kurmak hafif şekilde sarı ve kırmızı renklerinde, tekrarlayan beden hareketi hafif seviyede kırmızı renginde, tekrarlayan konuşma davranışı kırmızı renginde gözlemlenmiştir. Saldırganlık davranışı gözlemlenmemiştir. On ikinci katılımcıda, oyun oynamak davranışı mavi renginde yüksek, görevin reddi sarı renginde yüksek, göz kontağı kurmak davranışı hafif seviyede mavi renginde, tekrarlayan beden hareketleri ve tekrarlayan konuşmalar kırmızı renginde hafif seviyede, saldırganlık davranışı beyaz renginde gözlemlenmiştir. On üçüncü katılımcıda, oyun oynamak davranışı mavi renginde, görevin reddi yeşil renginde, göz kontağı kurmak

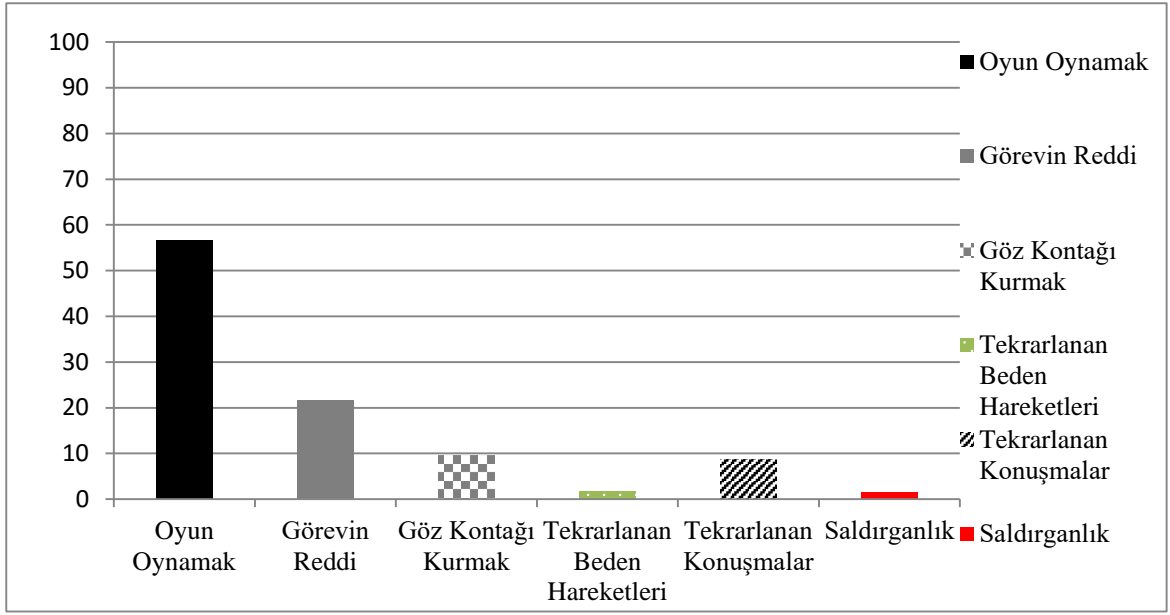
sarı ve beyaz renklerinde, tekrarlayan beden hareketleri hafif seviyede pembe, sarı ve beyaz renklerinde, tekrarlayan konuşma hafif seviyede sarı, kırmızı ve beyaz renklerinde, saldırganlık ise beyaz renginde görülmüştür.



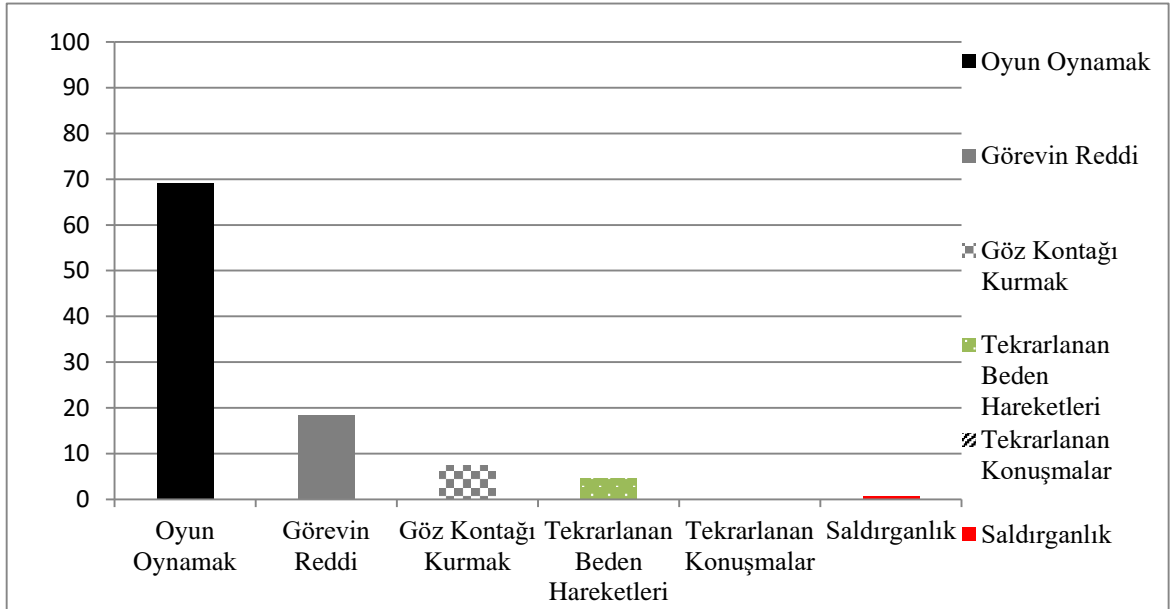
Grafik 46. Mavi Işık Rengine Göre Davranış Yüzdeleri

Işık renklerine göre davranışlar incelendiğinde, davranışlarda çeşitli farklılıklar olduğu gözlemlenmiştir. Davranış gözleminde, davranışın sıklığına göre en çok hangi davranışın görüldüğü yorumlanmıştır. Bu bölümde de, her ışık rengine göre her davranışın yorumu değil, hangi ışık renginde hangi davranışın sıklıkla görüldüğü ifade edilecektir.

İlk olarak, mavi ışık renginde tekrarlanan beden hareketleri % 8.5 ile, diğer ışık renklerine göre daha yoğun olarak görülmektedir (Grafik 46). Yeşil ışık renginde, diğer davranışlara göre herhangi bir davranışın daha yoğun görüldüğü bir an gözlemlenememiştir. Sadece tekrarlanan konuşmaların % 8.8 ile arttığı gözlemlenmiştir (Grafik 47).

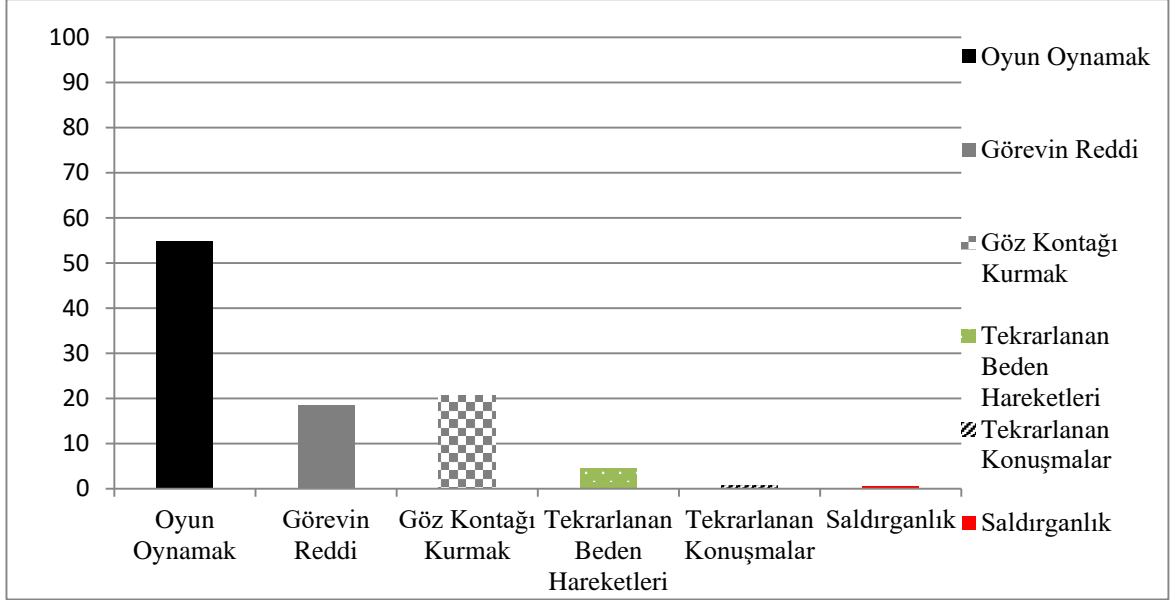


Grafik 47. Yeşil Işık Rengine Göre Davranış Yüzdeleri



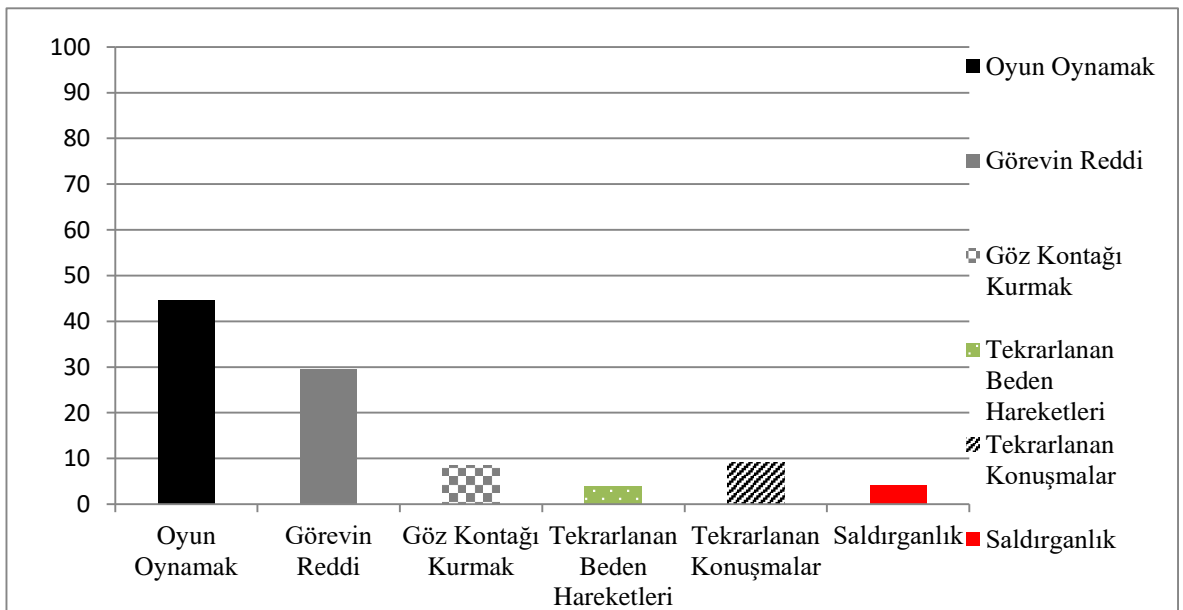
Grafik 48. Pembe Işık Rengine Göre Davranış Yüzdeleri

Pembe ışık rengine göre, oyun oynamak davranışı % 69.1 görülme sıklığına sahiptir. Bu oran, oyun oynamak davranışının pembe ışık renginde en çok görüldüğünü ifade eder (Grafik 48). Ayrıca, tekrarlanan konuşmalarının pembe ışık renginde gözlemlenmemiş olması önemli bir belirtidir.



Grafik 49. Sarı Işık Rengine Göre Davranış Yüzdeleri

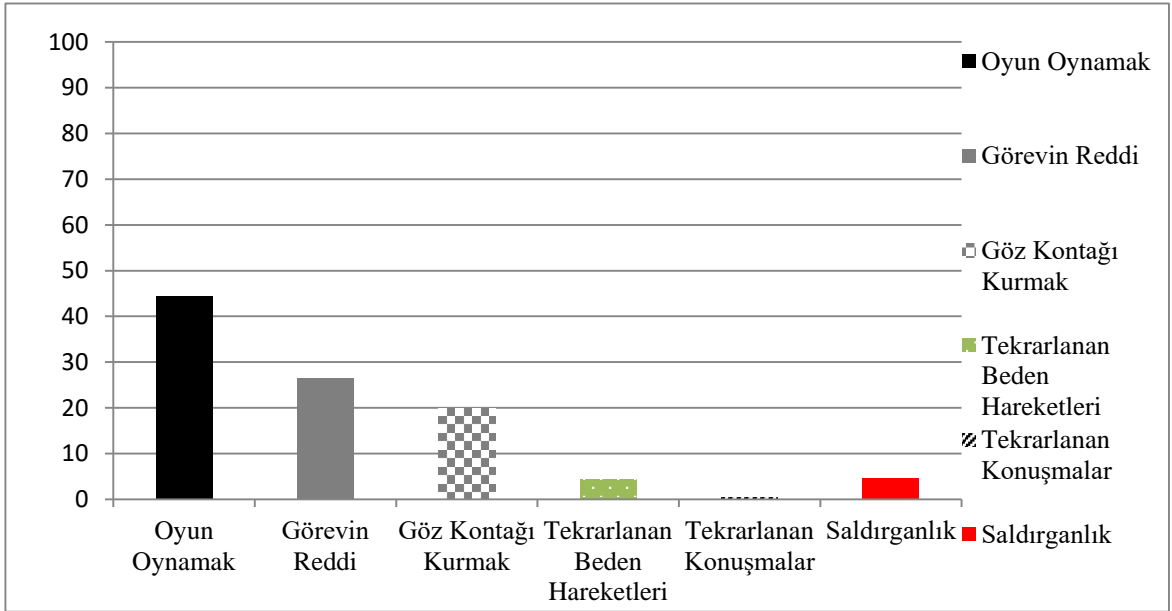
Sarı ışık rengiyle ilgili ulaşılan en çarpıcı veri göz konağı kurmak ile ilgilidir (Grafik 49). Sarı ışık rengindeki tüm davranışların % 20.6 sı göz konağı kurmak davranışıdır. Diğer ışık renklerine göre göz konağı kurmak davranışı karşılaştırıldığında, en yüksek oran sarı renginde görülmüştür.



Grafik 50. Kırmızı Işık Rengine Göre Davranış Yüzdeleri

Kırmızı ışık renginde, tekrarlanan konuşmalar % 9.1 ile, en fazladır (Grafik 50). Ayrıca, kırmızı ışık renginde görevin reddi davranışında da % 29.5 ile diğer ışık renklerine kıyasla belirgin bir artışın olduğu görülmektedir. Tekrarlanan konuşmaların en yüksek yüzdeyi aldığı ışık rengi, kırmızı ışık rengindedir (% 9.1).

Son olarak beyaz ışık renginde saldırganlık davranışında artışın olduğu gözlemlenmektedir (Grafik 51). Saldırganlık davranışı, beyaz ışık renginin gözleminde % 4.7 olarak ölçülmüştür. Tekrarlanan konuşmaların beyaz ışık renginde görülmemesi dikkat çekicidir. Oyun oynamak davranışının beyaz renginde diğer ışık renklerine kıyasla, daha az olduğu belirgindir (% 44.4).



Grafik 51. Beyaz Işık Rengine Göre Davranış Yüzdeleri

5.BÖLÜM: SONUÇ

Bu çalışma, iç mimarlık disiplini literatüründe OSB ile ilgili önemli boşluğun doldurulması amacıyla yapılmıştır. OSB li bireylerin gelişimini destekleyen eğitim mekanlarının iyileştirilmesi bireyi hayata kazandırmaktadır. Bu nedenle, eğitimin temelini atıldığı 5-11 yaş dönemi eğitimin en önemli evresidir. Dolayısıyla, 5-11 yaş grubundaki OSB li bireylerin eğitim mekanlarının, bireylerin fiziksel ve psikolojik

konforunu nasıl destekleyebileceği araştırılmıştır.

Araştırma, iki aşamalı olarak kurgulanmıştır. İlk aşamada, mekanın fiziksel ve psikolojik konforunu ölçümleyen anket soruları özel eğitim öğretmenleri, OSB li bireylerin aileleri olarak tanımlanan örnek gruplarına yöneltilmiştir. Oluşan verilere göre, 5-11 yaş grubundaki bireylerin eğitim mekanlarında önemli eksiklikler saptanmıştır. Bu eksiklikler aşağıdaki gibidir:

- Yüksek sesin OSB li bireyi rahatsız ettiği ve buna yönelik ses yalıtımın yapılması ve mekan diziliminin tasarlanması gerekmektedir.
- Mekan Diziliminin, işlevlerin duymusal özelliklerine göre kurgulanmamasıdır.
- Kaçış alanlarının hem okul içerisinde, hem de sınıf içerisinde bulunmaması büyük eksikliklerdir.
- Okulların duymusal anlamda, hipersensitivite özelliği gösteren OSB li bireye tasarım anlamında uygunluğu tasarım kalitesi anlamında çok zayıf seviyede, hiposansitivite özelliği gösteren OSB li bireylere uygunluğu ise orta seviyededir.
- Mekan geçişlerinin, OSB li bireylerin yeni mekana geçişlerinde duymusal anlamda uyumlanmasına destek olmadığı görülmüştür.
- Sınıf güvenliğinin okul güvenliğine göre daha zayıf bulunduğu, sınıfta iç mekan malzemeleri ve mobilyalar ile ilgili eksikliklerin olduğu görüşü belirgindir.

Bu eksikliklerin giderilmesi, mekanın OSB li bireye uygunluğunu sağlar. Bu sayede, birey fiziksel ve psikolojik olarak desteklenir, dolayısıyla eğitimin birey üzerindeki etkisi artar. Bu eksiklere yönelik öneriler paylaşılmıştır (5.2. Mekan Kriterlerinin OSB li Bireyler İçin İyileştirilmesine Yönelik Öneriler).

Araştırmanın, ikinci aşaması Ball State University, Health and Environment Lab, ABD, Indiana Muncie'de gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada, ışık renginin OSB li

bireylerin tipik davranışları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma, 5-11 yaş grubundaki 13 OSB li çocuğun, farklı ışık renginde sergiledikleri davranışların gözlemlenmesiyle gerçekleşmiştir. OSB, ışık rengi ve birey davranışı Dünya’da ilk kez araştırılmıştır. Bu bölümde aktarılmak istenen, ışık renginin OSB li bireyde hangi davranışların görülmesine neden olduğu konusudur. Bu sayede, ışık renginin olumsuz davranışa sebep olduğu durumlarda kullanılmaması söz konusudur. Bu durumun aksine, belirli ışık rengiyle olumlu davranış sergileniyorsa, eğitimin daha çok desteklenmesi amacıyla bu ışık rengi daha çok kullanılabilir.

Özetle, mavi ışık renginde; oyun oynamak davranışı % 49.3, görevin reddi % 22.4, göz kontağı % 13.3, tekrarlanan beden hareketleri % 8.5, tekrarlanan konuşmalar % 7.7, saldırganlık % 1.7 oranlarında görülmüştür. Yeşil ışık renginde, oyun oynamak davranışı % 56.6, görevin reddi % 21.6, göz kontağı kurmak davranışı % 9.5, tekrarlanan beden hareketleri % 1.8, tekrarlanan konuşmalar % 8.8, saldırganlık davranışı ise % 1.4 oranlarında görülmüştür. Pembe ışık renginde, oyun oynamak davranışı % 69.1, görevin reddi % 18.3, göz kontağı kurmak davranışı % 7.3, tekrarlanan beden hareketleri % 4.6, tekrarlanan konuşmalar görülmemiş, saldırganlık davranışı ise % 0.8 oranlarında görülmüştür. Sarı ışık renginde, oyun oynamak davranışı % 54.8, görevin reddi % 18.6, göz kontağı kurmak davranışı % 20.6, tekrarlanan beden hareketleri % 4.5, tekrarlanan konuşmalar % 0.7, saldırganlık davranışı ise % 0.5 oranlarında görülmüştür. Kırmızı ışık renginde, % 44.5 oyun oynamak, % 29.5 görevin reddi, % 8.5 göz kontağı kurmak davranışı, % 3.9 tekrarlanan beden hareketleri, % 9.1 tekrarlanan konuşmalar, % 4.2 saldırganlık davranışları görülmüştür. Beyaz ışık renginde, % 44.4 oyun oynamak, % 26.5 görevin reddi, % 19.8 göz kontağı kurmak davranışı, %4.3 tekrarlanan beden hareketleri, % 0.3 tekrarlanan konuşmalar, % 4.7 saldırganlık davranışları görülmüştür.

OSB ve renk konusu çeşitli makalelere konu olmuş bir araştırma konusudur. Fakat ışık rengi konusunun araştırılması, iç mimarlık disiplininde ilk olduğu için disipline büyük katkı sunmaktadır. Çeşitli ışık renklerinin, OSB li bireylerin sosyal becerilerini daha çok geliştirebileceği görülmektedir (6.8.4. Bölüm). Sarı ışık renginin, alan

araştırmasına göre göz kontağı davranışı üzerindeki olumlu etkisi bu düşünceye bir örnektir. Öte yandan, bazı ışık renklerinin birey üzerinde olumsuz davranışlara sebep olduğu açıkça görülmektedir. Örneğin, beyaz ışık renginde saldırganlık davranışının, kırmızı ışık renginde tekrarlanan konuşmaların, mavi ışık renginde tekrarlanan beden hareketlerinin görülmesi. Işık renginin birey üzerindeki etkisine göre, eğitim mekanlarında görülmesi hedeflenen olumlu davranışların artırılması için çeşitli ışık renklerinden faydalanabilir. İstenmeyen davranışlar ise, bahsedilen ışık renklerinin kullanılmamasıyla engellenebilir. Aşağıda, tanımlanan olumlu ve olumsuz davranışlar, hangi ışık renginde en çok görüldü ve toplam davranış yüzdesi içerisinde hangi ışık renginde en yüksek yüzdeyi aldıysa ona göre *o davranış, belirli ışık renginde görülmüştür* yorumu yapılmıştır. Başka bir deyişle, davranışın ışık renginde aldığı en yüksek nicel veriye göre, ışık ve davranış sınıflandırması aşağıda görüldüğü üzere yapılmıştır:

- Olumlu davranışlar: Göz Kontakı Kurmak sarı ışık renginde, Oyun Oynamak pembe ışık renginde belirgin olarak görülmüştür.
- Olumsuz davranışlar: Saldırganlık beyaz ışık renginde, tekrarlanan konuşmalar kırmızı ışık renginde, tekrarlanan beden hareketleri mavi ışık renginde belirgin olarak görülmüştür.

5-11 Yaş Grubundaki OSB Li Çocukların Eğitim Mekanlarının Fiziksel Ve Psikolojik Konforunun Sağlanması İçin İç Mekan Tasarımı başlıklı bu çalışma, Türkiye literatüründe bu alanda büyük boşluğun farkedilmesiyle ele alınmış bir araştırma konusudur. Araştırma, iç mekanda bireyin fiziksel ve psikolojik konforunun çeşitli mekan ölçütleriyle değerlendirilmesiyle kurgulanmıştır. Bu değerlendirme, okulların konuyla birebir ilgisi olan paydaş görüşleri ışığında incelenmesiyle yapılmıştır. Bu sayede, okul tasarımlarının genel durumu ve OSB li bireye uygunluğu tartışılmıştır. Zayıf bulunan çeşitli mekan ölçütlerine, çeşitli öneriler sunulmuştur. Ayrıca, bu araştırma sadece Türkiye’de değil ABD’de de araştırılarak geniş kapsamlı verilere erişimi sağlamıştır. Böylelikle, daha önce hiç araştırılmamış ışık rengi araştırılmış ve yeni bilgilerin sentezlenmesi gerçekleştirilmiştir. OSB li bireylere uygun eğitim mekanlarının tasarlanmasına yönelik yapılan bu çalışma, literatürdeki boşluğun doldurulması için bir adımdır. Gelecek araştırmalarda, konu mekan ölçütlerinin detaylıca araştırılmasıyla devam edebilir.

KAYNAKLAR

Aasarchitecture. Erişim: 29.06.20. <https://aasarchitecture.com/2016/09/hazelwood-school-glasgow-alan-dunlop-architect.html/>

AHN Team. Erişim tarihi: 19.10.2021.

https://www.autismhousingnetwork.org/designing_on_a_budget/

A.J. Drexel Autism Institute. Erişim: 19.10.2021.
<https://drexel.edu/~media/Files/autismoutcomes/publications/LCO%20Fact%20Sheet%20Employment.ashx>

Aksa Akustik. Erişim : 03.07.21. <https://www.aksaakustik.com/akustik-paneller/>

Ak, S. (2019). Zihinsel Engelli Bireylerin Oy Kullanma Hakkı. *Biamag*. Erişim: 23.06.20. <https://m.bianet.org/biamag/diger/208116-zihinsel-engelli-bireylerin-oy-kullanma-hakki>

Altan, İ. (2012). Mimarlıkta Mekan Kavramı. *Psikoloji Çalışmaları*, 19 (0), s. 75-88. Erişim: 30.01.2022. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iupcd/issue/9414/118010>

American Psychiatric Association. Erişim: 30.01.2022. <https://www.appi.org/dsm>

Ankara Üniversitesi Açık Ders Malzemeleri. Erişim: 25.10.2021. <https://acikders.ankara.edu.tr>

Archdaily. Erişim: 06.01.2022. <https://www.archdaily.com/104724/ad-classics-maison-bordeaux-oma>

Aries, M. B., Veitch, J. A., & Newsham, G. R. (2010). Windows, view, and office characteristics predict physical and psychological discomfort. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), s. 533–541. doi: 10.1016/j.jenvp.2009.12.004

Arthur P. ve Passini R., (1992). *Wayfinding: People, signs, and architecture*. New York : McGraw-Hill Book Company.

Beaver, C. (2011). Designing environments for children and adults with asd. *Good Autism Practice*, 12 (1), s. 7-11. ISSN 2046-5521

Bijoumind. Erişim: 29.06.20. <http://bijoumind.com/what-is-universal-design/>

Boeree, G. (2000). Erişim: 01.07.20. <https://webpace.ship.edu/cgboer/gestalt.html>

Bogdashina, O. (2011). Autism and the edges of the known world: Sensitivities, language and constructed reality. *British Journal of Psychology*.102(2), s. 275- 276
DOI: 10.1111/j.2044-8295.2011.02024.x

Bogdashina, O. (2014). Sensory Hyper- and Hyposensitivity in Autism. *The Voice*.
Erişim: 20.10.2021. <https://www.integratedtreatmentservices.co.uk/blog/sensory-hyper-hyposensitivity-autism/>

Block, S. M. (2018). Classroom Design on Influence Students' Performance Within the Autism Spectrum Diagnosis (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). St. Cloud State University, Department of Special Education. ABD Erişim: 30.01.2022.
https://repository.stcloudstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1073&context=sped_etds

Bronlee, J. (2016). *Fast Company*. Erişim: 19.10.2021.
<https://www.fastcompany.com/3054103/how-to-design-for-autism>

Canva. Erişim: 30.06.20. <https://www.canva.com/learn/>

Carousell. Erişim: 06.01.2022. <https://www.carousell.sg/p/supply-and-install-carpet-tile-285855754/>

Caudwell International Children's Centre. (2019). Erişim: 25.10.2021.
<https://www.forbo.com/flooring/en-uk/inspiration-references/making-spaces-into-places-blog/designing-autistic-friendly-environments/pnnj8b>

Centers for Disease Control and Prevention. Erişim: 30.01.2022.
<https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>

Cherry CP, Underwood L. (2012). The ideal home for the autistic child physiological rationale for design strategies. *Autism Sci Dig J Autismone*, 11 (2), s.153-164

Children. *Asian Journal of Behavioural Studies*, 3 (14): 68, s. 66-83.
DOI: 10.21834/ajbes.v3i14.165.

Communication Studies. Erişim: 01.07.20.

<https://www.communicationstudies.com/communication-theories/proxemics>

Cone, M. (2009). Scientist Find 'Baffling' Link Between Autism and Vinyl Flooring. *Scientific American*. Erişim: 25.10.2021.

<https://www.scientificamerican.com/article/link-between-autism-and-vinyl/>

Crampton, N. (2018). Erişim: 02.07.21. <https://www.hushacoustics.co.uk/autism/>

Cultural Reader. (2011). Erişim: 30.06.20.

<http://culturalstudiesnow.blogspot.com/2011/05/martin-heidegger-building-dwelling.html>

Daljević, J. (Ekim,2013). Sensory Integration and Therapy in Sensory Room. *Novak Djokovic Foundation*. Erişim: 19.06.20,

<https://novakdjokovicfoundation.org/sensory-integration-and-therapy-in-sensory-room/>

Da Silva, H. S., & De Oliviera, E. M. (2012). The meaning of comfort in residential environments. *Proarc 18*, s.137-151.

Denhardt, T. (2017). Autism-aware design. *Architecture Now*. Erişim: 30.06.21. <https://architecturenow.co.nz/articles/autism-aware-design/#img=0>

Deniz Gülleroğlu. (2018). Erişim: 30.01.2022.

<https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=707#section-12>

Department for children, schools and families. (2005). Designing for People with Special Educational Needs and Disabilities in Schools. *Building Bulletin (BB) 77*. Erişim: 30.01.2022.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/276698/Building_Bulletin_102_designing_for_disabled_children_and_children_with_SEN.pdf

Disabled World. (2019). Erişim: 26.06.20. <https://www.disabled-world.com/disability/accessibility/>

Eko Yapı. (2012). Erişim: 01.07.20. <https://www.ekoyapidergisi.org/61-akustik-konfor.html>

Engel, S. A., & Funanski, C. S. (2001). Selective adaptation to color contrast in human primary visual cortex. *Journal of Neuroscience*, 21, s. 3949–3954.

Etimoloji Türkçe. Erişim: 27.06.20. <https://www.etimolojiturkce.com/kelime/konfor>

Evrensel. (2019). Erişim: 25.06.20.

<https://www.evrensel.net/haber/390452/aksarayda-bazi-veliler-otizmli-ogrencileri-yuhaladi>

Filli Boya. (2017). Erişim: 19.10.2021. <http://renketkisi.com/en/the-use-of-color-in-behavioraldisorders.html#:~:text=The%20Use%20of%20color%20is,chemical%20imbbalances%20and%20neural%20deficits>.

Franklin, A., Sowden, P., Burley, R., Notman, L., Alder, E. (2008). Color Perception in Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38 (10), s.1837-47. DOI: 10.1007/s10803-008-0574-6.

Frith, U. & Happe, F. (1999). Theory of mind and Self-Consciousness: what is it like to be autistic? *Mind and Language*. 14(1), s.82–89. <https://doi.org/10.1111/1468-0017.00100>

GA Architects. (t.y.). Erişim: 06.01.2022.

<https://ascel.org.uk/sites/default/files/uploads/public/Colour%20palette%20for%20people%20with%20autism.pdf>

GA Architects. (2021). Erişim: 20.06.20, <https://www.autism-architects.com/>

Gaines, K., Bourne, A., Pearson, M., & Kleibrink, M. (2016). *Designing For Autism Spectrum Disorders*. New York: Routledge.

Geilman, A. (2016). Designing for Children with Sensory Integration Disorders: A Handbook for Residential Designers. *JCCC Honors Journal*. 8 (3), s.1-19.

Ghazali, R., Sakip, S., & Samsuddin, I. (2018). The Effects of Sensory Design on Autistic. *Asian Journal of Behavioural Studies*, 3 (14): 68, s. 68-83

Grandgeorge, M., Masataka, N. (2016). Atypical color preference in children with autism spectrum disorder, *Frontiers in Psychology*,7. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01976

Güçlücan, Z. (2021).Erişim: 22.06.21. <https://www.e-psikiyatri.com/otizm-nedir-otizm-belirtileri-nelerdir>

Güçlücan, Z. (2006). Erişim: 19.10.2021. <https://www.e-psikiyatri.com/beyin-dalgaları>

Hacettepe Üniversitesi Ergoterapi Bölümü. Erişim: 24.06.20. <http://www.ergoterapi.hacettepe.edu.tr/>

Haliç Üniversitesi. (t.y.). Erişim: 25.10.2021. <https://kutuphane.halic.edu.tr/acikerisim.html>

Hall, E.T. (1959). *The Silent Language*. Garden City, N.Y: Doubleday.

Heming, A. (2017). Erişim: 19.10.2021. *The Center For Green Schools*. www.centerforgreenschools.org/what-is-a-green-school

Hertzberger, Herman. (2008). *Space and Learning*. Rotterdam, Hollanda: 010 Publishers

Humphreys, S. Universal Design. Erişim: 06.01.2022. https://www.atautism.org/wp-content/uploads/2020/03/SH_Universal_Design.pptx.pdf

Interiorph.Erişim: 30.09.21. <https://www.interiorph.com/interior/what-is-wayfinding/>

İşitetik, B. (2017). Erişim: 30.06.21.

<https://burcinisitetik.wordpress.com/2017/04/01/renk-cemberi-sunum/>

Jacobs, R. K., Anderson V.A., Neale, J. L., Shield, L. K., Kornberg, A. J. (2004). Neuropsychological outcome after acute disseminated encephalomyelitis: Impact of age at illness onset. *Pediatric Neurology*, 31(3), s. 191-197. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2004.03.008.

Jahromi, L. B., Meek, S. E., & Ober-Reynolds, S. (2012). Emotion regulation in the context of frustration in children with high functioning autism and their typical peers.

The Journal of Child Psychology and Psychiatry, 53:12, s. 1250-1258. DOI: 10.1111/j.1469-7610.2012.02560.x

Kahn, P. (2019). Erişim: 06.01.2022. <https://medium.com/nightingale/global-information-design-a-new-framework-for-understanding-data-visualization-9bc8bff15852>

Kanakri, S. (2018). Spaces Matters: Classroom Acoustics and Repetitive Behaviors in Preschool Children with Autism. *American Journal of Pediatrics*. Vol 3, No. 6. s. 89-94. doi: 10.11648/j.ajp.20170306.15.

Kanakri, S. ve Hathorn, K. (2018). Art and Autism: Caregiver Input. *Advances in Pediatric Research*, 5 (1), s. 1-9.

Katherine Ellsworth-Krebs, Louise Reid, Colin J. Hunter. (2021). Home Comfort and “Peak Household”: Implications for Energy Demand. *Housing, Theory and Society* 38:1, s.1-20.

Koca, D. ve Yılmaz, M. (2017). Engelliler için Mekan Düzenlemelerinde Kapsayıcı Tasarım. Ankara: Yükseköğretim Kurulu

Konica Minolta. (t.y.). Erişim: 19.10.2021.

<https://sensing.konicaminolta.us/us/blog/how-light-can-help-autistic-children/#:~:text=Children%20with%20autism%20are%20especially,child%20relax%20and%20become%20creative.URL3>

Lampeti Lighting. (2019). Erişim:19.10.2021.

<https://www.lampeti.com/tr/haberler/isik-algı-ve-psikoloji>

Law, J.K., Rubenstein, E., Marvin, A., Toroney, J., & Lipkin, P.H. (2016). Auditory Sensitivity Issues in Children with Autism Spectrum Disorders: Characteristics and Burden. Pediatric Academic Societies toplantısında sunuldu, Baltimore, 30 Nisan - 3 Mayıs 2016

Leestma, P. (2015). Designing For the Spectrum: An Educational Model for Autistic User. (Yüksek Lisans Tezi). University of Maryland. School of Architecture Planning and Preservation. Architecture Programme. Maryland

Levy, S. M. (2012). Calculations to Determine the Effectiveness and Control of Thermal and Sound Transmission. *Construction Calculations Manual*, s. 503-544. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-382243-7.00009-7>

Lewis, U. (2017). Designing Schools for Students on the Spectrum. *The Design Journal*, 20, s. 2215-2229

Linofleks. (t.y.). Erişim: 25.10.2021. <https://www.linofleks.com/hizmetler/karo-hali/>

Mahimkar, S., Ketaki, A., Ashwini,A., (2018). Indoor Comfort in Dwellings: An Exploratory Study of Diverse Design Approaches. *International Journal of Recent Trends in Engineering & Research*, 3(2), s. 208-216.

DOI: 10.23883/IJRTER.2017.3557.UMGZT

Solak, G. (2017). Mekan-Kimlik Etkileşimi: Kavramsal ve Kuramsal Bir Bakış. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (1), s. 14-37. ISSN: 1624-7215

Marmara Üniversitesi Kütüphane ve Dökümantasyon Daire Başkanlığı. (t.y.). Erişim: 25.10.21. <https://katalog.marmara.edu.tr/yordambt/yordam.php>

McLaren, SJ ve Page, WH. (2015). Noise and the Implications for Children with Autism Spectrum Disorder in Mainstream Education. *Austin J Neurol Disord Epilepsy*. 2(1): 1009. ISSN:2472-3711.

Memiş, Ö. (2019). İnsan Odaklı Aydınlatmanın Farklı Ortamlar İçin İncelenmesi, İnsan Üzerindeki Fizyolojik ve Psikolojik Etkilerinin Araştırılması. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Elektrik-Elektronik Mühendisliği (Türkçe) Anabilim Dalı. İstanbul

Memorial (2020). Erişim: 19.10.2021. <https://www.memorial.com.tr/saglik-rehberleri/melatonin-nedir-melatonin-hormonunun-faydalari-nelerdir/>

Meyer, L. H., Peck, C.A., Brown, L. (1991). *Critical Issues in the Lives of People With Severe Disabilities*. ABD: Paul H Brookes Pub Co.

Mike Ayres Design. Erişim: 23.06.20. <https://www.mikeayresdesign.co.uk/>

Milliyet. Erişim: 06.01.2022. <https://www.milliyet.com.tr/galeri/otistik-ressamin-gozuyle-new-york-39166/1>

Moffit, S. (2011). Erişim: 19.10.2021. <https://www.autismkey.com/interior-design-for-children-with-autism/>

Moore, S. (2004). *George and Sam: Autism in the Family*. Londra: Viking.

Mostafa, M. (2008). An architecture for autism: concepts of design intervention for the autistic user, *International Journal of Architectural Research (ArchNet-IJAR)*, 2(1), s. 189-211. doi: 10.26687/archnet-ijar.v2i1.182

Mostafa, M. (2016). The ASPECTSS of Architecture for Autism. [Video]. TED Konferansları. <https://www.youtube.com/watch?v=0H-6ilyQ9Bs&t=93s>

National Institute of Mental Health. (2013). Erişim: 20.10.2021. <http://www.nimh.nih.gov/about/director/2013/transforming-diagnosis.shtml>

NHS. (2019). Erişim: 18.06.20. <https://www.nhs.uk/conditions/autism/what-is-autism/>

Noldus. (t.y.). Erişim tarihi: 20.10.2021. <https://www.noldus.com/about-noldus>

NP Tıp Merkezi. (t.y.). Erişim: 24.06.20. <https://nptipmerkezi.com/otizm-spektrum-bozuklugu-osb>

ODFED. Erişim: 27.06.20. <http://www.odfed.org/>

Okimoto A M., Bundy A, Hanzlik J. (2000). Playfulness in children with and without disability: measurement and intervention. *Am J Occup Ther.*, 54(1), s. 73–82. doi:10.5014/ajot.54.1.73

Oldman, J. Erişim: 25.06.20. <https://usabilitygeek.com/10-free-screen-reader-blind-visually-impaired-users/>

OLR Research Report. Erişim: 30.01.2022. <https://www.cga.ct.gov/PS98/rpt%5Colr%5Chtm/98-R-1138.htm>

Otsimo. (t.y.). Erişim: 19.10.201. <https://otsimo.com/tr/sanat-terapisi-ve-otizm/>

Otsimo. (t.y.). Erişim: 20.10.2021. <https://otsimo.com/en/eye-contact-autism-spectrum/>

Özkum, E. (2011). *Doğal ve Yapay Aydınlatmanın İnsan Psikolojisi Üzerindeki Etkileri* (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi ,Güzel Sanatlar Enstitüsü, İç Mimarlık Anasanat Dalı. İstanbul

Pallasmaa, J., (2011). *Tenin Gözleri* (1. Baskı). İstanbul: YEM Yayın.

Pallasmaa, J. (2012). *The eyes of the skin* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Patriot LED. (2018). Erişim: 20.10.2021. <https://patriotled.com/2018/08/07/led-lighting-fixtures-better-learning-environment-for-students-with-autism/#:~:text=That%20Major%20Benefit%20for%20People%20with%20Autism&text=Changing%20from%20fluorescent%20to%20flat,occupied%20by%20special%2Dneeds%20children>

Peat, M. (2016). Erişim: 19.10.2021. <http://www.richardsonandpeat.com/news-views/good-design-autism.html>

Pineau, C. (1982). The Psychological Meaning Of Comfort. *Applied Psychology*. 31(2), s. 271-282. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1982.tb00097.x>.

P.ple Consultants. (2017). Erişim: 25.10.2021. <https://www.ppleconsultants.com.au/news>

Preiser, W. ve Smith, K. (2010). *Universal Design Handbook* (2. Baskı). ABD: McGraw- Hill.

Safe And Sound Schools. (2018). Erişim: 30.01.2022. <https://www.safeandsoundschools.org/2018/04/17/tips-to-keep-your-child-with-autism-safe/>

Sarris, M. (2016). *Interactive Autism Network*. Erişim:02.07.21. <https://iancommunity.org/ssc/noise-sensitivity-autism>

Scott, I. (2009). Designing Learning Spaces for Children on Autism Spectrum. *Good Autism Practice*. 10 (1), s. 36-51.

Seamon, D. ve Sowers, J. (2008). Place and Placenessness, Edward Relph. *Human Geography*, s. 43-51. DOI: 10.4135/9781446213742.n5

Skaines, N., Rodger, S., & Bundy, A. (2006). Playfulness in Children with Autistic Disorder and their Typically Developing Peers. *British Journal of Occupational Therapy*, 69 (11), s. 505-512. <https://doi.org/10.1177/030802260606901104>

Smith, A. D. (2015). Spatial Navigation in Autism Spectrum Disorders: A Critical Review. *Frontiers in Psychology*, 6, s.1-8. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00031

Smith D. *Spatial design as a facilitator for people with less visible impairments*. (2009). *AMJ*. 1(13). s. 220- 227. DOI: 10.4066/AMJ.2009.123

Soundproofcow. Erişim: 01.07.21. <https://www.soundproofcow.com/soundproofing-101/noise-affect-on-autism/>

Sound Zero. (t.y.) Erişim: 25.10.2021. <https://sound-zero.com/product-category/acoustic-foams/>

Sound Zero. (t.y.) Erişim: 06.01.2022. <https://sound-zero.com/how-architects-can-get-acoustic-architecture-right/>

Sucuoğlu, B. Tohum Otizm Vakfı. (19.02.20). Okul Öncesinde Sınıf Yönetimi ve Bütünleştirme / Prof. Dr. Bülbin Sucuoğlu. [Video]. Youtube.<https://www.youtube.com/watch?v=xwNDiLTe21w>

Sparrow, M. (2018). Erişim: 26.06.20. <http://www.thinkingautismguide.com/2018/02/why-is-autistic-unemployment-rate-so.html>

Spronk, Barbara (1990). Erişim: 01.07.20. A House is Not a Home: Witold Rybczynski Explores the History of Domestic Comfort (icaap.org)

Study.com. Erişim: 30.06.20. <https://study.com/academy/lesson/gestalt-psychology-definition-principles-quiz.html>

Sun, A. (2014). Erişim: 25.06.20. <https://everydayfeminism.com/2014/09/equality-is-not-enough/>

Şahin, D. (2012). Aydınlatma Tasarımının Kullanıcı Üzerindeki Fizyolojik ve Psikolojik Etkileri Açısından İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı. İstanbul.

Şensoy, S. (2019). Mekan ve Öğrenme İlişkisi Üzerine Üreten Bir Mimar: Herman Hertzberg. *Mimarlık Dergisi*. Erişim: 19.10.2021.
<http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=419&RecID=4621>

Tan, D. (2018). Görünmeyen Engelleri Görünür Kılacak İkonlar. *Bigumigu*. Erişim: 21.05.21. <https://bigumigu.com/haber/gorunmeyen-engelleri-gorunur-kilacak-ikonlar/>

Tanrıdağ, O., (2017). Otizm ve Beyin. *Nöropsikoloji Derneği*. Erişim: 18.06.20, <https://noropsikoloji.org/otizm-ve-beyin/>

Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi* (4. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tharpe, A.M., Bess, F.H., Sladen, D. P., Schissel, H., Couch, S. & Schery, T. (2006). Auditory characteristics of children with autism. *Ear & Hearing*, 27, s. 430-441.

The Australian Parenting Website. Erişim: 30.01.2022.
<https://raisingchildren.net.au/autism/learning-about-autism/assessment-diagnosis/dsm-5-asd-diagnosis>

The Ohio State University. Erişim: 03.02.2022. https://www.firstplaceaz.org/wp-content/uploads/Autism-P-and-D-Standards_reduced.pdf

Tohum Otizm Vakfı. Erişim: 30.01.2022.
<https://www.tohumotizm.org.tr/otizm/onemli-bilgiler/dogru-bilinen-yanlislar/>

Tohum Otizm Vakfı. (2021). Down Sendromu, Otizm ve Diğer Gelişim Bozukluklarının Yaygınlığının Tespiti ile İlgili Bireylerin ve Ailelerinin Sorunlarının Çözümü İçin Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyon Raporu. Erişim adresi. https://www.tohumotizm.org.tr/wp-content/uploads/2021/02/TBMM_Komisyon_Raporu_yonetici-ozeti.pdf

Tohum Otizm Vakfı. Erişim: 28.06.20. <https://www.tohumotizm.org.tr/>

Travis Thompson, D. F. Ve Symons, F.J. (2000). *Behavioral Observation: Technology and Applications in Developmental Disabilities*. (1. Baskı). ABD: Paul H Brookes Pub Co.

Tuncel, L. (2021). Nöropsikolojik bozukluklar nedir, ne zaman değerlendirme ve terapi gerekir? *Therapia Garden Psikoloji*. Erişim: 21.05.21, <http://www.therapiagarden.net/noropsikolojik-bozukluklar-nedir-ne-zaman-degerlendirme-ve-terapi-gerekir/>

Turkish Acoustic A.Ş. Erişim: 5.12.21. <https://www.sesyalitimsungerleri.net/akustik-ahsap-duvar-panelleri.html>

Turner, D. (2018). Color & Autism. *Color Talk- Colorfully Inspired*. Erişim: 19.10.2021. <https://colorturners.blogspot.com/2018/04/color-autism.html>

Turner, M. (1999). Annotation: Repetitive Behaviour in Autism: A Review of Psychological Research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40 (6), s. 839– 849. DOI: 10.1111/1469-7610.00502

Türk Dil Kurumu. (2020). Erişim: 19.06.20, <https://sozluk.gov.tr>

Türkiye İstatik Kurumu. Erişim: 01.07.20. http://www.tuik.gov.tr/PreTabloArama.do?metod=search&araType=hb_x

Türkiye Otizm Meclisi. Erişim: 29.06.20. <http://turkiyeotizmmeclisi.org/>

U.S. Environmental Protection Agency. (2011). Report of the Indoor Environment Workgroup on Indoor Environment. Children's Health Protection Advisory Committee. https://www.epa.gov/sites/default/files/201405/documents/chpac_indoor_air_report.pdf

Ünver, H. ve Yamaçlı, R. (2014). Ulaşılabilirlik Kültürü. *Düzce Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2, s. 215-226

Vazquez, Francisco Segado and TORRES, Alejandra Segado. (2013). Autism and architecture. *Rev. psiquiatr. clín.*, vol.40, n.2, s.85-85. ISSN 0101-6083. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832013000200009>.

Vardar, N. (2018). YSK Görme Engelliler İçin Şablona İzin Verdi Ama Bütçe Vermedi. *Bianet*. Erişim: 06.01.2022. <https://bianet.org/bianet/insan-haklari/197709-ysk-gorme-engelliler-icin-sablona-izin-verdi-ama-butce-vermedi>.

Veri Toplama Teknikleri [PowerPoint slaytları]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi. https://personel.omu.edu.tr/docs/ders_dokumanlari/8367_33708_1655.pdf

Vural, B. (t.y.). Isı Pompalı Sulu Tip Isıtma- Soğutma Tesisatları ve Binalarda Isıl Konfor Şartlarının Sağlanması. *Teknik*. Erişim: 06.01.2022. <https://www.verimli-enerji.com.tr/wp-content/uploads/2016/11/Isi-Pompali-Sulu-Tip-Isitma-Sogutma-Tesisatlari.pdf>

Yılmaz, M. (2019). *Otizm ve Eğitim, Sanat, Mekan*. Ankara: PEGEM AKADEMİ

Yılmaz, Ö. (2016). Erişilebilir Tasarım- Mekanın Özgürleşmesi. *Gaia Dergi*. Erişim: 27.06.20. <https://gaiadergi.com/erisilebilir-tasarim-mekanin-ozgurlesmesi/>

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. Erişim: 05.12.21. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

Zuraimi, M. S., Tham, K. W., Chew, F. T., & Ooi, P. L. (2007). The effect of ventilation strategies of child care centers on indoor air quality and respiratory health of children in Singapore. *Indoor Air*, 17(4), s. 317-327. DOI: 10.1111/j.1600-0668.2007.00480.x

Wagner, L. (Mayıs,2021). Disabled People in the World in 2021: Facts and Figures. *Inclusive City Maker*. Erişim:20.06.21 <https://www.inclusivecitymaker.com/disabled-people-in-the-world-in-2019-facts-and-figures/>

Washington, DC: US EPA. Erişim: 30.01.2021. https://www.epa.gov/sites/production/files/201405/documents/chpac_indoor_air_report.pdf

World Health Organization. Erişim: 20.05.21, <https://www.who.int/>

EKLER

EK-1: Türkiye'deki özel eğitim öğretmenleri ve ailelere uygulanan anket örneği



Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü

İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Ana Bilim Dalı

**5-11 yaş grubundaki Otizmli Çocukların Eğitim Mekanlarının Fiziksel ve Psikolojik
Konforunun Sağlanması için İç Mekan Tasarımı**

Devlet Okullarının ve Sınıflarının Tasarım Anlamında Değerlendirilmesi için Anket
Çalışması

Merve Kavaz

Doktora

Ankara, 2019

Cinsiyet: Kadın Erkek

Yaş:

Mezun Olunan Üniversite Bölümü (Yüksek Lisans eğitiminiz var ise lütfen belirtiniz):

Kaç yıldır öğretmenlik yapmaktasınız?

Bu okuldaki hizmet yılınız nedir?

1. Okulda OSB li öğrencinin güvenliğini tehdit edecek herhangi fiziksel etken bulunmamaktadır.

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılmıyorum Kesinlikle Katılıyorum

Katılmıyorsanız, kısaca nedenini belirtiniz.

2. Okuldaki giriş ve çıkışlar otizmli öğrenciler için güvenlidir.

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılmıyorum Kesinlikle Katılıyorum

Katılmıyorsanız, kısaca nedenini belirtiniz.

3. Sınıfları OSB li öğrenciler için fiziki olarak güvenli buluyorum.

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılmıyorum Kesinlikle Katılıyorum

Katılmıyorsanız, kısaca nedenini belirtiniz.

4. Ders işlerken, yankı gibi akustik problemler yaşamıyorum

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılmıyorum Kesinlikle Katılıyorum

Katılmıyorsanız, kısaca nedenini belirtiniz.

5. Sınıf dışındaki arka plan gürültüleri dersin işleyişini olumsuz anlamda etkiler.

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılmıyorum Kesinlikle Katılıyorum

6. Ders işlerken, sesim öğrencilere geç iletiliyor.

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılmıyorum Kesinlikle Katılıyorum

7. Okuldaki genel mekan planlaması kullanıma elverişlidir.

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılmıyorum Kesinlikle Katılıyorum

8. Dolaşım alanları ve koridorlarda her hangi bir engel bulunmaz.

1 2 3 4 5

Kesinlikle Katılmıyorum Kesinlikle Katılıyorum

9. Sınıflarda, OSB li öğrenci sıkıldığında veya rahatsız hissettiğinde küçük bir rahatlama (kaçış) alanı mevcut mudur?

Evet Hayır

Yoksa, rahatlama alanları ne olabilirdi. Açıklayınız.

10. Okul içerisinde OSB li bireyin rahatlmasına yönelik alanlar var mıdır?

Evet Hayır

Yoksa, rahatlama alanları ne olabilirdi. Açıklayınız.

11. Sınıf tasarımıda OSB li bireyi fiziksel ve psikolojik olarak rahatsız eden etkenler mevcuttur.

Evet Hayır

Varsa, nelerdir. Açıklayınız.

12. Mekan geçişleri, OSB li öğrencinin yeni mekana uyumunda duyumsal olarak yardımcıdır.

Evet Hayır

13. Sınıflar, OSB li öğrencinin duyumsal tepkilerini artırabiliyor mu?

Evet Hayır

14. Sınıflar, aşırı duyarlı OSB li bireyin sakinleşmesine olanak tanır mı?

Evet Hayır

15. Sınıflarda OSB li bireyin farklı aktiviteleri yapmasını veya yalnız çalışmasını sağlayan farklı alanlar var mıdır?

EK- 2: Yurtdışında uygulanan anket örneği



Hacettepe University, Faculty of Fine Arts

Department of Interior Architecture and Environmental Design

Designing Educational Environments To Provide Physical and Psychological Comfort For
Children With Autism Who Are Between The Age of 5-11

Survey to Evaluate the Design of Public Schools and Classrooms

Merve Kavaz

Phd

Ankara, 2019

Gender: Female Male

Age:

What is the department of your last graduation? (If you have Master's Degree, please indicate it):

How long have you been teacher?

How many years have you been working in here?

1. In this school, there is no physical factor that threatens students with ASD (Autism

Spectrum Disorder) 1 2 3 4 5

Strongly Disagree Strongly Agree

If you disagree, please explain.

2. The enter and exit of the school is safe for students with ASD.

1 2 3 4 5

Strongly Disagree Strongly Agree

If you disagree, please explain.

3. *I think classrooms are safe for students in terms of physical factors.*

1 2 3 4 5

Strongly Disagree Strongly Agree

If you disagree, please explain.

4. *While having lectures, I don't have any acoustic problems like echo.*

1 2 3 4 5

Strongly Disagree Strongly Agree

If you disagree, please explain.

5. *Background noise that is outside of the classroom, affects the process of lectures negatively.*

1 2 3 4 5
Strongly Disagree Strongly Agree

6. *My voice is transmitted to students late than normal.*

1 2 3 4 5
Strongly Disagree Strongly Agree

7. *General spatial planning of the school is functional for students.*

1 2 3 4 5
Strongly Disagree Strongly Agree

8. *There is no obstacle in corridors and circulation areas.*

1 2 3 4 5
Strongly Disagree Strongly Agree

9. *In the classrooms, there are some escape spaces for students with ASD to make them relaxed.*

Yes No

If your answer is no. What is you suggestion for escape space?

10. *Are there any escape places in school that makes students with ASD, calmer?*

Yes No

If your answer is no. What could it be? Please explain.

11. There are some disturbing elements in the design of classroom that may cause physical and psychological discomfort on person with ASD.

Yes No

If your answer is yes. What are them? Please explain.

12. The transition of places are helpful for students in order to adapt new environment in terms of sensation.

Yes No

13. Do the classrooms appeal to senses of students with ASD and help to increase their reaction?

Yes No

14. Do the classrooms have role of calming students with hypersensitive ASD?

Yes No

15. Are there any sections (compartments) to allow student with ASD work alone or do another activity?

Yes No

EK- 3: Ball State University, Health & Environmental Design Lab, Araştırma İzni



**BALL STATE
UNIVERSITY**

Date: October 13, 2020

To:
Scholarship committee members

From:
Shireen Mohammad Kanakri, PHD, AIA associate
Associate Professor and Graduate Advisor
Director of Health & Environmental Design Research LAB (HEDR)
College of Architecture + Planning
BALL STATE UNIVERSITY
222 AT Building
Muncie, IN 47306
765.285-1470 w

Dear Committee members,

I am writing to confirm that I am willing to accept your doctoral research applicant Merve Kavaz activities here at Ball State University for nine months' period from February 01, 2021 until November 30, 2021. During this period, you will be able to use our HEDR lab and we will do our best to help you continue with your PhD research within this time. We believe the research activities during your stay will provide mutual benefits in that you will gain significant experience in the area of autism and built environment and it will open a window for further collaborative studies between both institutions.

Please note that you need to cover your cost of living, travel and insurance expenses. Please contact me if you have any questions. I look forward to seeing you here in Ball State University next year.

With best wishes

Shireen Kanakri

Shireen Kanakri, PhD
Director of the HEDR Lab

EK- 4: MEB Araştırma İzni



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 14588481-605.99-E.13355706
Konu : Araştırma izni

11.07.2019

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Güzel Sanatlar Fakültesi)

- İlgi a) Bila tarihli ve bila sayılı yazınız.
b) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 2017/25 nolu Genelgesi.

Üniversiteniz Güzel Sanatlar Enstitüsü Doktora Öğrencisi Merve KAVAZ'ın "5-11 yaş grubundaki otizmlili çocukların eğitim mekanlarının fiziksel ve psikolojik konforunun sağlanması için iç mekan tasarımı" konulu tezi kapsamında ilçenize bağlı ekli listedeki okullarda uygulanacak olan veri toplama araçları ilgi (b) Genelge çerçevesinde incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda, söz konusu araştırmanın Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ölçme araçlarının; Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Milli Eğitim Temel Kanunu ile Türk Milli Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak, ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek, eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde okul ve kurum yöneticilerinin sorumluluğunda gönüllülük esasına göre uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Turan AKPINAR
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü

Ek:
1-Uygulama araçları (3 sayfa)
2-Okul listesi (1 sayfa)
Dağıtım:
Gereği:
Hacettepe Üniversitesi Rektörlüğü
Bilgi:
Çankaya İlçe MEM

Adres: Erciyes Mah. Alpaslan Türkay Cad. 8/A Yenimahalle

Bilgi için: Emine KONUS

Yazdırma izniyle kullanılabilir. Her hakkı saklıdır. Bu belge elektronik ortamda yayımlanmıştır. İletişim için: Ankara Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğü
Tic. Sic. No: 270918 / Şişli-Beşiktaş / İstanbul / Türkiye
E-posta: mektep@meb.gov.tr

Tel: 0 (312) 252 26 00
Faks: 0 ()

Bu belge güvenli elektronik ortamda imzalanmıştır. <https://evrak.meb.gov.tr> adresinden 4095-27b7-371c-abfa-7370 kodu ile teyit edilebilir.

EK- 5: Anket Katılımı İçin Rıza Formu: Öğretmenler (Consent Form For Survey: Teachers)

Study Purpose and Rationale

The purpose of this study is to measure the effect of school design on children with autism spectrum disorder (ASD) . While measuring, it is important to get teachers' idea. This is because, teachers are active observers of children with autism. Therefore, by the teachers' evaluation about school design, more appropriate educational environments can be provided by interior architects and designers.

Inclusion/Exclusion Criteria

You must be teacher, who is educating children with autism spectrum disorder (ASD). Also, you must currently reside in United States to participate to this study.

Participation Procedures and Duration

Using Qualtrics, you will answer a short series of questions. First part of survey includes questions that depend on 5 point Likert Scale. Therefore, your evaluation is needed on that part. Other part of survey requires yes/ no answers. In the last question, you need to share your idea to provide better environments for children with autism.

Your involvement will be no longer than 25 minutes.

Data Anonymity

All data will be maintained as anonymous and no identifying information such as names will appear in any publication or presentation of the data.

Storage of Data and Data Retention Period

All data will be maintained as anonymous and no identifying information such as names will appear in any publication or presentation of the data. In addition, no Geo tracking of data will be collected by Qualtrics. The data will be kept 5 years, after all the data has been collected to ensure accuracy of interpretation.

Risks or Discomforts

All questions are designed to be respected for everybody's right. However, if you feel uncomfortable to answer some questions, you may skip it.

Benefits

You will be glad to contribute for the community of children with autism and for those who work for them voluntarily. Your ideas matter and significant to researcher. When you share your idea, you help us to design better. When we design better, these children with autism will live better.

Voluntary Participation

Your participation in this study is completely voluntary and you are free to withdraw your permission at any time for any reason without penalty or prejudice from the investigator.

IRB:

You can verify from the link below to make sure about researcher's eligibility.

Record ID: 40788907

<https://www.citiprogram.org/verify/?w4d455316-39a8-40aa-b9e6-5cefbddead0a-40788907>

For any other questions, please contact the following:

Researcher Contact Information:

Merve Kavaz, Phd Researcher

Interior Design

Ball State University

Muncie, IN 47306

Email: merve.kavaz@bsu.edu

Advisor:

Dr. Shireen Kanakri

Interior Design

Ball State University

Muncie, IN 47306

Email: smkanakri@bsu.edu

EK- 6: Anket Katılımı İçin Rıza Formu: Çocuklar (Consent Form For Survey: Children)

Study Purpose and Rationale

The purpose of this study is to measure the effect of school design on children with autism spectrum disorder (ASD) who are between the ages of 5 to 11. While measuring, it is important to see the effect of design elements such as the effect of lighting on children with autism. The effect of lighting will be tested by different settings of colors. Therefore, it will help to architect how light and color is affecting children with autism. You can check the past works of Health and Environmental Design Lab from the link in below:

<https://sites.bsu.edu/environment-and-autism/>

Inclusion/Exclusion Criteria

The participants must be children who are diagnosed with mild to high functioning autism spectrum disorder. They need to have ages between 5 to 11. Also, the participant must currently reside in the United States to participate in this study.

Participation Procedures and Duration

Parents can accompany while children are participating in the test. In the setting, there are different colors of lighting and under these colors of lighting children will play a game or do some task. By this way, the behavior of children will be observed by the researcher. Lighting in the lab is controlled, also the environment is acoustically insulated. So, the participants will not be affected negatively. Research can take 60 to 90 minutes.

Data Anonymity

All data will be maintained as anonymous and no identifying information such as names will appear in any publication or presentation of the data.

Storage of Data and Data Retention Period

All data will be maintained as anonymous and no identifying information such as names will appear in any publication or presentation of the data. The data will be kept 5 years, after all the data has been collected to ensure accuracy of interpretation.

Risks or Discomforts

This research is designed to be respected for everybody's right. However, if you feel uncomfortable or if you notice that your children feel uncomfortable to take place in research, you must share it with researcher.

Benefits

You will be glad to contribute for the community of children with autism and for those who work for them voluntarily. Your ideas matter and significant to researcher. Without kids participation we cant know how lighting affects them. When you share your idea also when you encourage them to be a part of research, you help us to design better. When we design better, these children with autism will live better. This is for them, not for us.

Voluntary Participation

Your participation in this study is completely voluntary and you are free to withdraw your permission at any time for any reason without penalty or prejudice from the investigator.

Verification:

You can verify from the link below to make sure about researcher's eligibility.

Record ID: 40788907

<https://www.citiprogram.org/verify/?w4d455316-39a8-40aa-b9e6-5cefbdddead0a-40788907>

For any other questions, please contact the following:

Researcher Contact Information:

Merve Kavaz, Phd Researcher

Interior Design

Ball State University

Muncie, IN 47306

Email: merve.kavaz@bsu.edu

Advisor:

Dr. Shireen Kanakri

Interior Design

Ball State University

Muncie, IN 47306

Email: smkanakri@bsu.edu

EK-7: Araştırma Katılımcıları için Talep Yazısı

Dear Sir/Madam,

I am Merve Kavaz. I am ~~Phd~~ Researcher at Ball State University in the department of Interior Design. My research interest is about designing educational environments for children with autism. As it is known, designing for children with autism is wide subject and significant for their health and life. Also, there are some limits on research because of having children with special needs as a research group. The idea of children cannot be asked sometimes due to the ethical concerns. Therefore, it is important to have idea of people who are often together with those children with autism. In this case, teachers' view is crucial. This is because, they are active observers of children with autism. Also, they are a group who are experienced in this field. I believe, this factor will bring consistency to data collection.

I am interested in your idea and experience, so I would like you to participate in online survey. This survey includes statements and short questions that you can easily evaluate and answer. The questions ~~does~~ not measure your knowledge in design. It is aimed to have your observation in existing situation. By this way, it will be helpful to understand the school design and offer better design solutions in future.

I want to stress that your participation in this study is voluntary all efforts to protect your identity and keep the information confidential will be taken.

I am sharing more detailed information in the consent form. I also attach it for your review. Please read and feel free to contact me if you have any question. If you choose to participate, you can complete from the link I add in below. I look forward to hear your ideas and experience. I also would like to thank you for your time and support.

Sincerely,

Merve Kavaz

Ball State University, Muncie, IN 47306

Email: merve.kavaz@bsu.edu

Survey Link: https://bsu.qualtrics.com/jfe/form/SV_b7QkRnVh4z3aj78



EK-8: Broşür



HEALTH AND ENVIRONMENTAL DESIGN LAB BALL STATE UNIVERSITY

EFFECT OF ENVIRONMENT (LIGHTING & COLOR) ON CHILDREN WITH AUTISM

Do you wonder how light & color affect your child with autism?

What is this study?

- Testing which color of light benefit children and their reaction to the different color of light.
- Parent can accompany while having the test.

By the end of this study:

- You will learn the best color of lighting
- How your child respond to light & color?
- By this way, you will be more helpful to provide wellbeing for them.



Participants:

- Parents with children ages 5 to 11
- Child has diagnosis of mild or high functioning autism
- Children receive a gift after participation.

Contact Details

Merve Kavaz, PhD Researcher, Interior Architect

Email: merve.kavaz@bsu.edu

Phone: 765- 444-75-41

Shireen Kanakri, PhD, Architect

Associate Professor

Director of Health and Environmental Design Research Lab

Ball State University, Muncie, IN email: smkanakri@bsu.edu

Supported by:



**BALL STATE
UNIVERSITY**

IRB protocol approval number: 40788907

EK-9: Sosyal, Davranışsal ve Eğitimsel Araştırmacılar için Araştırmanın Sorumlu Yürütülmesi (RCR for Social, Behavioral and Educational Researchers)



Completion Date 04-Feb-2021
Expiration Date N/A
Record ID 40788907

This is to certify that:

merve kavaz

Has completed the following CITI Program course:

Not valid for renewal of certification through CME.

RCR FOR SOCIAL, BEHAVIORAL & EDUCATIONAL RESEARCHERS
(Curriculum Group)

RCR FOR SOCIAL, BEHAVIORAL & EDUCATIONAL RESEARCHERS
(Course Learner Group)

1 - RCR
(Stage)

Under requirements set by:

Ball State University



Verify at www.citiprogram.org/verify/?w4d455316-39a8-40aa-b9e6-5cefbddead0a-40788907



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

Sayı : 35853172-663.08
Konu : Merve KAVAZ (Etik Komisyon İzni)

GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitünüz İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi **Prof. Dr. Meltem YILMAZ**'ın danışmanlığında Doktora programı öğrencisi **Merve KAVAZ** tarafından yürütülen "**5-11 Yaş Grubundaki Otizmlili Çocukların Eğitim Mekanlarının Fiziksel ve Psikolojik Konforunun Sağlanması İçin İç Mekan Tasarımı**" başlıklı tez çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **21 Nisan 2020** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Rahime Meral NOHUTCU
Rektör Yardımcısı

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://belgedogrulama.hacettepe.edu.tr> adresinden e8cbe4f2-1112-4c8c-a7fd-89a483dc70f6 kodu ile erişebilirsiniz. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Hacettepe Üniversitesi Rektörlük 06100 Sıhhiye

Ankara

Telefon:0 (312) 305 3001-3002 Faks:0 (312) 311 9992 E-posta:yazimd@hacettepe.edu.tr İnternet Adresi:
www.hacettepe.edu.tr

Sevda TOPAL



ETİK BEYANI

Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Tez Raporu Yazım Yönergesi'ne uygun olarak hazırladığım bu Tez Çalışması Raporunda,

- Tez Çalışması Raporu içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- bu Tez Çalışması Raporunun herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir Tez Çalışması Raporu çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

08/02/2022

Merve KAVAZ

Doktora Tezi Raporu Orijinallik Raporu

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

Güzel Sanatlar Enstitüsü

Tez Başlığı: 5-11 Yaş Grubundaki Otizmlili Çocukların Eğitim Mekanlarının Fiziksel Ve Psikolojik Konforunun Sağlanması İçin İç Mekan Tasarımı

Yukarıda başlığı verilen Tez Raporunun tamamı aşağıdaki filtreler kullanılarak Turnitin adlı intihal programı aracılığı ile Tez Danışmanım tarafından kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Raporlama Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı (%)	Gönderim Numarası
08.02.2022	185	208770	17.01.22	% 3	1757677491

Uygulanan filtreler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar dâhil
3. 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tez/Sanat Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.(08.02.2022)

İmza

Adı Soyadı

Merve Kavaz

Öğrenci No.: N16249892

Anasanat/Anabilim Dalı: İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Program (işaretleyiniz):

Yüksek Lisans	Sanatta Yeterlik	Doktora	Bütünleşik Doktora
		X	

DANIŞMAN ONAYI UYGUNDUR.

Prof. Dr. Meltem Yılmaz

Phd Thesis Originality Report

HACETTEPE UNIVERSITY

Institute of Fine Arts

Title: Designing Educational Environments to Provide Physical and Psychological Comfort For the Students with Autism Who are Between the Ages of 5-11.

The whole thesis/art work report is checked by my supervisor, using Turnitin plagiarism detection software taking into consideration the below mentioned filtering options. According to the originality report, obtained data are as follows.

Date Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defence	Similarity Index (%)	Submission ID
08.02.2022	185	208770	17.01.2022	% 3	1757677491

Filtering options applied are:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read the Hacettepe University Institute of Fine Arts Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations, I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge. I respectfully submit this for approval. (08/02/2022)

Signature

Name Last Name

Merve Kavaz

Student No: N16249892

Department: Interior Architecture and Environmental Design Program/Degree (please mark): x SUPERVISOR APPROVAL APPROVED Prof. Dr. Meltem Yılmaz

Master's	Proficiency in Art	PhD	Joint Phd
		X	

SUPERVISOR APPROVAL APPROVED

Prof. Dr. Meltem Yılmaz

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesi'ne verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversite'ye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikrî mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin/raporumun tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalara (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin/sanat çalışması raporumun tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde/sanat çalışması raporumda yer alan, telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversite'ye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge* kapsamında tezim aşağıda belirtilen haricinde YÖK Ulusal Tez Merkezi/ H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

Enstitü/ Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ertelenmiştir. (1)

Enstitü/ Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. (2)

Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. (3)

16.12.2021

Merve Kavaz

*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge (1) Madde 6.1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

(2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

(3) Madde 7.1. Ulusal çıkarılan veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü teziere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir. **Tez Danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.**

