

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI

**İLK KADEME EĞİTİM YAPILARINDAKİ DERSLİKLER ÜZERİNE ERGONOMİK
BİR DEĞERLENDİRME**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İç Mimar Semiha İSMAİLOĞLU

HAZİRAN 2016

TRABZON



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI

İLK KADEME EĞİTİM YAPILARINDAKİ DERSLİKLER ÜZERİNE
ERGONOMİK BİR DEĞERLENDİRME

Semiha İSMAİLOĞLU

Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde

"YÜKSEK İÇ MİMAR"

Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 10/05/2016

Tezin Savunma Tarihi : 08/06/2016

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Tülay ZORLU

Trabzon 2016

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ


İç Mimarlık Anabilim Dalında
Semih İSMAİLOĞLU Tarafından Hazırlanan

İLK KADEME EĞİTİM YAPILARINDAKİ DERSLİKLER ÜZERİNE ERGONOMİK BİR
DEĞERLENDİRME

başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 10 / 05 / 2016 gün ve 1652 sayılı
kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan : Doç. Dr. Tülay ZORLU

.....

Üye : Doç. Dr. Muteber ERBAY

.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. H. Emre ENGİN

.....

Prof. Dr. Sadettin KORKMAZ

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

“İlk Kademe Eğitim Yapılarındaki Derslikler Üzerine Ergonomik Bir Değerlendirme” başlıklı tez çalışması, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı’nda hazırlanmıştır.

Yüksek Lisans Tez danışmanlığımı üstlenerek çalışmalarında beni yönlendiren, değerli katkılarda bulunan ve her konuda yardımını esirgemeyen akademik ailem Doç. Dr. Tülay ZORLU’ya sonsuz minnettarlığımı sunarım.

Tez çalışmalarım süresince yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Mustafa KAVRAZ’a, Yrd. Doç. Dr. Şengül YALÇINKAYA’ya ve Öğr. Gör. Dr. Özlem AYDIN’a; tez jürimde yer alan zamanını ve ilgisini benimle paylaşan Doç. Dr. Muteber ERBAY’a ve Yrd. Doç. Dr. H. Emre ENGİN’e desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Çalışmamda kolaylık sağlayan Rize Milli Eğitim Müdürlüğü İnşaat ve Emlak çalışanlarına ve çalışma kapsamında bulunan ilkokullardaki öğretmen ve öğrencilere katkılarından dolayı teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmalarım boyunca bana destek olan ve manen yokluğunu hissettirmeyen Hilal YILMAZ’a, Kübra KAYADURAN AKKAVAK’a, Meliha ÇAVDAR ve minik destekçim Elif Kübra’ya, H. Merve GÜZEL’e, ve daha birçok arkadaşşıma teşekkür ederim.

Hayatımın en zor zamanlarında yanımda olup bana destek olan, tez sürecimde beni yalnız bırakmayan babam İbrahim İSMAİLOĞLU’na, annem Havva İSMAİLOĞLU’na ve kardeşlerim Ümmühan İSMAİLOĞLU’na ve Ece Nur İSMAİLOĞLU’na minnettarım.

Bu çalışmanın ülkeme ve geleceğimiz olan çocuklara yararlı olmasını dilerim.

Semiha İSMAİLOĞLU

Trabzon 2016

TEZ ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “İlk Kademe Eğitim Yapılarındaki Derslikler Üzerine Ergonomik Bir Değerlendirme” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Doç. Dr. Tülay ZORLU’nun sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 10/05/2016

Semiha İSMAİLOĞLU

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	III
TEZ ETİK BEYANNAMESİ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET	VII
SUMMARY.....	IX
ŞEKİLLER DİZİNİ	XI
TABLolar DİZİNİ.....	XV
1. GENEL BİLGİLER	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Sorunun Belirlenmesi	2
1.3. Çalışmanın Amacı ve Varsayımlar.....	3
1.4. Eğitim Kavramı.....	4
1.5. Eğitimin Tarihçesi.....	5
1.5.1. Eğitim Sistemi.....	6
1.5.2. Gelişmiş Ülkelerde Eğitim Sistemi	7
1.5.3. Cumhuriyetin İlanından Günümüze Türkiye'deki Eğitim Sistemi.....	12
1.6. Eğitim Felsefesi ve Eğitim	14
1.6.1. Eğitim Akımları	16
1.7. Çocuk Gelişimi ve Eğitim.....	19
1.7.1. Fiziksel Gelişim.....	20
1.7.2. Algısal ve Bilişsel Gelişme	22
1.7.3. Toplumsal ve Duygusal Gelişme	25
1.8. Eğitim-Mekân İlişkisi	26
1.8.1. İlk Kademe Eğitim Yapıları	32
1.9. İlk Kademe Eğitim Yapılarında Ergonomi	36
1.9.1. Mekânsal Organizasyon	39
1.9.2. Donatı ve Ekipman	45
1.9.3. Fiziksel Çevre Koşulları.....	51
1.9.3.1. Görsel Konfor	51

1.9.3.2.	İşitsel Konfor	60
1.9.3.3.	Isısal Konfor	64
2.	YAPILAN ÇALIŞMALAR	68
2.1.	Deneysel Çalışmanın Adımları.....	68
2.2.	Çalışma Alanı.....	72
2.3.	Örneklem Grubu.....	74
3.	BULGULAR	76
3.1.	Yerinde Tespit Çalışmasına Ait Bulgular	76
3.1.1	Okul Kimlik Kartları	76
3.1.2	Derslik ve Donatı Kartları.....	80
3.2.	Anket Çalışmasına Ait Bulgular	128
3.2.1.	Öğrenci Anketlerine Ait Bulgular	128
3.2.2.	Öğretmen Görüşmelerine Ait Bulgular	147
4.	İRDELEMELER	170
4.1.	Yerinde Tespit Çalışmasına Ait İrdemeler.....	170
4.1.1.	Mekânsal Organizasyon	170
4.1.2.	Donatı ve Ekipman.....	175
4.1.3.	Fiziksel Çevre Koşulları.....	179
4.2.	Anket ve Görüşmelere Ait İrdemeler	182
4.2.1.	Öğrenci Anketlerine Ait İrdemeler	182
4.2.2.	Öğretmen Görüşmelerine Ait İrdemeler	187
5.	SONUÇLAR.....	191
5.1.	Mekân Organizasyonu	191
5.2.	Donatı ve Ekipman.....	192
5.3.	Fiziksel Çevre Koşulları.....	194
6.	ÖNERİLER	197
7.	KAYNAKÇA.....	198
8.	EKLER.....	213
	ÖZGEÇMİŞ.....	

Yüksek Lisans

ÖZET

İLK KADEME EĞİTİM YAPILARINDAKİ DERSLİKLER ÜZERİNE ERGONOMİK BİR DEĞERLENDİRME

Semiha İSMAİLOĞLU

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
İç Mimarlık Anabilim Dalı
Danışman: Doç. Dr. Tülay ZORLU
2016, 212 Sayfa, 9 Sayfa Ek

Eğitim kurumsal olarak ilkokulla başlamaktadır. Okula başladıktan sonra çocuklar, zamanlarının çok büyük bir çoğunluğunu okulda geçirmektedir. Bu anlamda ilkokullarda çocukların motivasyonu, verimliliği, fiziksel ve bilişsel gelişimi için okulların fiziksel koşulları büyük öneme sahiptir. İlkokullardaki derslikler farklı içerikli derslerin işlendiği mekânlardır. Bu yüzden ilkokullardaki dersliklerde grup çalışmaları, etkinlikler, sunu, gösteri, deneysel faaliyetler için farklı eylem alanları oluşturulması gerekmektedir. Bu bağlamda dersliklerin boyutsal açıdan uygunluğu kadar donatıların form, malzeme, boyut açısından esnek kullanım özelliğine sahip olmalıdır. Ayrıca mekanın fiziksel çevre koşullarının, öğrencilerin verimliliği, konsantrasyonu ve sağlığı açısından optimum konfor koşullarında olması önemlidir. Bu nedenle eğitim yapılarının ve özellikler dersliklerin öğrencilerin verimini arttıracak, fiziksel, psiko-sosyal, sağlık ve güvenlik açısından tüm gereksinmelerini karşılayacak şekilde ergonomik tasarım prensiplerine uygun olarak tasarlanması gerekmektedir. İlk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin ergonomik tasarım prensiplerine uygunluğunu analiz etmeyi ve bulgulara bağlı olarak iç mekân tasarımında dikkat edilmesi gereken tasarım prensiplerine ilişkin öneriler sunmayı amaçlayan bu çalışma kapsamında Rize ili merkezinde yer alan üç ilkokuldaki dersliklerin mevcut durumuna ilişkin yerinde tespit, görüşme ve anket çalışması yapılmıştır. Bu derslikler; boyut, mekânın örgütlenme biçimi, fiziksel çevre koşulları (görsel konfor, ısısal konfor, işitsel konfor), donatı ve çocukların antropometrik boyutlarına uygunluğu ergonomik açıdan değerlendirilmiştir.

İlk bölümde; sorunun belirlenmesi, çalışmanın amacı ve varsayımlar, eğitim kavramı, eğitimin tarihçesi, gelişmiş ülkelerdeki ve ülkemizdeki eğitim sistemi, eğitim felsefesi ve eğitim, eğitim ve çocuk, eğitim ve mekân, ilk kademe eğitim yapıları ve dersliklerdeki ergonomik tasarım prensipleri hakkında bilgi verilmiştir.

İkinci bölümde; çalışma alanı ve çalışmanın yöntemleri açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde çalışma kapsamında ele alınan ilkokullardaki yerinde tespit çalışmasına ilişkin bulgular ile öğrencilerle yapılan anket, öğretmen ve idarecilerle yapılan görüşmelere ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde ise; yerinde tespit çalışmasıyla elde edilen bulguların hem anket çalışmalarının bulgularıyla hem de literatür bölümünde açıklanan ergonomik tasarım prensipleri doğrultusunda değerlendirmeler ele alınmıştır.

Beşinci ve son bölümde; çalışmanın genel sonuçlarına ve araştırmacı, uygulamacı ve idareciler için önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ergonomik Tasarım Prensipleri, Eğitim, Derslik, İlk Kademe Eğitim Yapıları



Master Thesis

SUMMARY

AN ERGONOMIC ASSESSMENT ABOUT THE CLASSROOMS IN THE FIRST STAGE EDUCATION BUILDING

Semiha İSMAİLOĞLU

Karadeniz Technical University
The Graduate School of Natural and Applied Sciences
Interior Architecture Graduate Program
Supervisor: Assoc. Prof. Tülay ZORLU
2016, 212 Pages, 9 Pages Appendix

Education starts with the primary enterprise. After start to school, children spend to the vast majority of their times in school. In this sense, motivation of children in primary school, children's efficiency, physical conditions of schools for physical and cognitive development are very significant. Classrooms in primary school are places where processing of different content classes. Because of that, group work in classrooms in primary schools, events, presentations, show, different fields of action should be established for experimental activities. In this context, there is a need for the classroom as much as compliance in terms of dimensional form, material should have flexible use. In addition, the physical environment of space, efficiency of the students, be in optimum comfort conditions for concentration and health are significant. Therefore, to increase the efficiency of the student's education structures and features classroom, physical, psycho-social, to meet all requirements in terms of health and safety must be designed according to ergonomic principles. The first step is to analyze the compliance with the ergonomic design principles of the classrooms in the educational structures and signs the fixing in place regarding the current status of classrooms in the three located in Rize central primary school in this study aims to provide commendations on the design principles to be considered in the interior design, interviews and survey were done. These classrooms, size, space of form for organizations, physical environment (visual comfort, thermal comfort) comfort to equipment and children's anthropometric dimensions were evaluated ergonomically.

In the first part, identifying the problem, the purpose of the study and assumptions, training concept, history of education, the education system in developed country and in our country, the philosophy of education and in education and system, education and children, education and space, and about the classrooms are given.

In the second part, work spaces and methods of operations are explained.

In the third part, dealing with the scope of work done by students in private schools findings on interviews with teachers and administrators.

In the fourth part on-site due diligence findings obtained by the findings of survey and evaluation in accordance with ergonomic design principles are discussed in the literature section.

The fifth and final section, the over all results of the study and researcher has some suggestions for practitioners and administrators.

Keywords: Ergonomic Design Principles, Education, Classroom, First Level Education Buildings



ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. Wilkes ilkokulu (ABD)	7
Şekil 2. Numata İlkokulu (Japonya).	8
Şekil 3. Kirkmichael ilkokulu (İngiltere)	9
Şekil 4. Santiago De Custoias ilkokulu (İsveç)	10
Şekil 5. Iddeul anaokulu (Güney Kore).....	11
Şekil 6. Montessori okulu (Hollanda).....	12
Şekil 7. Montessori okulu	28
Şekil 8. Somaa tarafından yapılan Pestalozzi Okulu	29
Şekil 9. Yellow train vivek school	30
Şekil 10. Reggio Emilia metodunda örnek okul	30
Şekil 11. Sunum ve sergi gibi etkinliklere uygun bir derslik	34
Şekil 12. Farklı etkinlikler için düzenlenmiş bir ilkokul dersliği	34
Şekil 13. Farklı donatılarla düzenlenmiş bir derslik.....	35
Şekil 14. Derslik eleman etüdü.....	36
Şekil 15. Çok fonksiyonlu derslik	40
Şekil 16. Grup aktivite alanları.....	41
Şekil 17. Küçük derslikler	41
Şekil 18. Klasik yerleşim biçimi	42
Şekil 19. Bireysel yerleşim biçimi	43
Şekil 20. Tek grup yerleşim biçimleri	44
Şekil 21. Çok grup yerleşim biçimi	44
Şekil 22. Statik antropometride çocukların boyut ölçüleri	48
Şekil 23. Gövde ile baldırlar arasındaki açılar	50
Şekil 24. Görme uzaklığını düşürmek için gövde ile baldırlar arasındaki açı.....	51
Şekil 25. Dersliklerde aydınlatma.	53
Şekil 26. Akkor flamanlı ve flüoresan lambaların bazı özellikleri.....	55
Şekil 27. Çalışma alanı gölge alanları	56
Şekil 28. Renk çemberi.....	56
Şekil 29. Yapı içi ve yapı dışı gürültü kaynakları	61
Şekil 30. Trafik gürültüsü bariyerleri	62

Şekil 31. Ses dalgalarının izole edilmiş ve edilmemiş	64
Şekil 32. Pencere açılımları	66
Şekil 33. Çalışmanın adımları.	68
Şekil 34. Rize fiziki haritası	69
Şekil 35. Cinsiyet dağılım grafiği.....	128
Şekil 36. Doğum yılı dağılım grafiği.....	129
Şekil 37. Sınıfların dağılım grafiği.....	129
Şekil 38. Annelerin meslek dağılım grafiği.....	130
Şekil 39. Annelerin eğitim durumu grafiği.....	130
Şekil 40. Babaların meslek dağılım grafiği	131
Şekil 41. Babaların eğitim durumu grafiği	132
Şekil 42. Sınıfı sevme oranlarının grafiği.....	132
Şekil 43. Sınıfı sevme nedenlerini gösteren grafik.....	133
Şekil 44. Sınıfı sevmeme nedenlerini gösteren grafik.....	133
Şekil 45. Sınıfın en çok sevilen özellikleri	134
Şekil 46. Sınıfın en sevilmeyen özellikleri.....	134
Şekil 47. Öğrencilerin duvar, zemin ve sıra renklerini sevme durumları.....	135
Şekil 48. Öğrencilerin sıraların hangi renk istediği durumu	135
Şekil 49. Öğrencilerin zeminin hangi renk istediği durumu.....	136
Şekil 50. Öğrencilerin duvarların hangi renk istediği durumu	136
Şekil 51. Sıra aralarında rahatlıkla hareket edip edememe durumu	137
Şekil 52. Ders esnasında havalandırmanın rahatsız edip etmeme durumu.....	137
Şekil 53. Öğrencilerin derste deftere/tahtaya yazılanları görme durumu	138
Şekil 54. Sınıfta gürültü olup olmaması durumu.....	138
Şekil 55. Öğrencilerin sınıfta konuşulanların rahatlıkla duyulup duyulmaması durumu..	139
Şekil 56. Sınıfın ders dışında hangi amaçlara kullanıldığı	139
Şekil 57. Öğrencilerin sınıfta neler yapmak istedikleri	140
Şekil 58. Öğrencilerin sınıftaki mobilyalarını nasıl istedikleri.....	140
Şekil 59. A okulunda sınıftaki mobilyalarını nasıl istedikleri	141
Şekil 60. B okulunda sınıftaki mobilyalarını nasıl istedikleri	141
Şekil 61. C okulunda sınıftaki mobilyalarını nasıl istedikleri	141
Şekil 62. Öğrencilerin sınıfta hangi tür mobilyalar istediği	142
Şekil 63. A okulunda sınıfta ne tür mobilyalar istediğini gösteren grafik.....	142

Şekil 64. B okulunda sınıfta ne tür mobilyalar istediğini gösteren grafik.....	143
Şekil 65. C okulunda sınıfta ne tür mobilyalar istediğini gösteren grafik.....	143
Şekil 66. Sıraların boyutlarından rahat olma durumunu gösteren grafik	144
Şekil 67. Öğrencilerin sıralarındaki çalışma alanının yeterli olup olmama durumu	144
Şekil 68. Öğrencilerin sınıflarının nasıl olmasını istedikleri.....	145
Şekil 69. A okulunda sınıfın nasıl olmasını istediklerini gösteren grafik	145
Şekil 70. B okulunda sınıfın nasıl olmasını istediklerini gösteren grafik.....	146
Şekil 71. C okulunda sınıfın nasıl olmasını istediklerini gösteren grafik.....	146
Şekil 72. Bir sınıfın nasıl olmasını istediklerini gösteren grafik	147
Şekil 73. Okullarda sınıf öğretmenlerinin cinsiyet dağılımı.....	147
Şekil 74. Sınıf öğretmenlerinin yaş dağılımı	148
Şekil 75. Derslikte gerçekleşen eylemleri gösteren grafik	148
Şekil 76. Öğretmenlerin sınıflarındaki mevcut durumun eğitim programının gerektirdiği koşullar bağlamında değerlendirilmesi.....	149
Şekil 77. A okulundaki öğretmenlerin sınıflarındaki mevcut durumun eğitim programının gerektirdiği koşullar bağlamında değerlendirilmesi	149
Şekil 78. B okulundaki Öğretmenlerin sınıflarındaki mevcut durumun eğitim programının gerektirdiği koşullar bağlamında değerlendirilmesi	150
Şekil 79. C okulundaki Öğretmenlerin sınıflarındaki mevcut durumun eğitim programının gerektirdiği koşullar bağlamında değerlendirilmesi	150
Şekil 80. Dersliklerde donatıların mekânsal düzeninde memnuniyet durumu	151
Şekil 81. Sınıf öğretmenlerinin sınıfların mekân düzeninin nasıl olmasını istedikleri	151
Şekil 82. Sınıfta eksikliği duyulan donatılar	152
Şekil 83. Öğretmenlerin sınıflarda eksikliği duyduğu donatılar.....	152
Şekil 84. A okulundaki öğretmenlerin sınıflarda eksikliğini duyduğu donatılar	153
Şekil 85. B okulundaki öğretmenlerin sınıflarda eksikliğini duyduğu donatılar.....	153
Şekil 86. C okulundaki öğretmenlerin sınıflarda eksikliğini duyduğu donatılar.....	154
Şekil 87. Derslerde sesini rahat duyurup duyuramama durumu.....	154
Şekil 88. Derslikteki donatıların malzemelerinden dolayı gürültü olma durumu	155
Şekil 89. Ders esnasında okul dışından gürültü gelme durumu	155
Şekil 90. Ders esnasında okuldaki diğer mekânlardan gürültü gelme durumu	156
Şekil 91. Sınıflarında gün ışığından yeterince faydalanma durumu.....	156
Şekil 92. Sınıflarında aydınlık seviyesinin yeterli olma durumu	157

Şekil 93. Sınıfları yeterince sıcak olma durumu.....	157
Şekil 94. Sınıflarının havalandırma imkânlarının yeterli olup olmama durumu	158
Şekil 95. Sınıflarının mekân büyüklüğünden memnuniyet durumu.....	158
Şekil 96. Sıra aralarında rahatça dolaşabilme durumu	159
Şekil 97. Donatıların istediği gibi düzenleyebilme durumu	160
Şekil 98. Duvar yüzeylerinin rengin memnuniyet durumu	160
Şekil 99. Zemin yüzey renklerinden memnuniyet durumu	161
Şekil 100. Donatıların renginden memnuniyet durumu	161
Şekil 101. Öğretmenlerin imkanlar olsa sınıflarında neleri değiştirmek istedikleri.....	162
Şekil 102. A okulundaki öğretmenlerin imkanlar olsa sınıflarında neleri değiştirmek istedikleri	163
Şekil 103. B okulundaki öğretmenlerin imkanlar olsa sınıflarında neleri değiştirmek istedikleri	163
Şekil 104. C okulundaki öğretmenlerin imkanlar olsa sınıflarında neleri değiştirmek istedikleri	164
Şekil 105. Öğretmenlerin ilk kademe eğitim yapılarında dersliklerde kullanılan donatıların nasıl olmasını istedikleri.....	164
Şekil 106. A okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarında dersliklerde kullanılan donatıların nasıl olmasını istedikleri.....	165
Şekil 107. B okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarında dersliklerde kullanılan donatıların nasıl olmasını istedikleri.....	165
Şekil 108. C okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarında dersliklerde kullanılan donatıların nasıl olmasını istedikleri.....	166
Şekil 109. Öğretmenlerin ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin nasıl olmasını istedikleri	166
Şekil 110. A okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin nasıl olmasını istedikleri	167
Şekil 111. B okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin nasıl olmasını istedikleri	167
Şekil 112. C okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin nasıl olmasını istedikleri	168

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Metotların mekânsal yansımaları	31
Tablo 2. Eğitim yapılarında bulunması gereken mekânlar	33
Tablo 3. Meb'in ilkokul 1.,2.,3.,4. sınıf masa ve sandalye standartları	47
Tablo 4. Türk çocukların büyüme aşamasında bazı boyutlar	49
Tablo 5. İngiltere'de yapılmış bir çalışmada antropometrik ölçüler	49
Tablo 6. Michigan'da yapılan bir çalışma sonucu antropometrik ölçüler	49
Tablo 7. USA'de yapılan bir çalışma sonucu antropometrik ölçüler	50
Tablo 8. Sıcak ve soğuk renklerin açık-koyu değerlerinin psikolojik etkileri	58
Tablo 9. Duvar yüzeylerindeki renklerin yansıtma katsayısı	59
Tablo 10. Yapılarda gürültü kaynağı olan faaliyet alanı ve etkilenen iç alanlar	63
Tablo 11. Merkez ilçede bulunan ilkokullar	73
Tablo 12. Okullardaki örneklem sayısı	75
Tablo 13. A okuluna ait kimlik kartı	77
Tablo 14. B okuluna ait kimlik kartı	78
Tablo 15. C okuluna ait kimlik kartı	79
Tablo 16. A okulu 1-A sınıfı derslik kartı	80
Tablo 17. A okulu 1-A sınıfı donatı kartı	81
Tablo 18. A okulu 1-B sınıfı derslik kartı	82
Tablo 19. A okulu 1-B sınıfı donatı kartı	83
Tablo 20. A okulu 2-D sınıfı derslik kartı	84
Tablo 21. A okulu 2-D sınıfı donatı kartı	85
Tablo 22. A okulu 2-H sınıfı derslik kartı	86
Tablo 23. A okulu 2-H sınıfı donatı kartı	87
Tablo 24. A okulu 3-C sınıfı derslik kartı	88
Tablo 25. A okulu 3-C sınıfı donatı kartı	89
Tablo 26. A okulu 3-E sınıfı derslik kartı	90
Tablo 27. A okulu 3-E sınıfı donatı kartı	91
Tablo 28. A okulu 4-C sınıfı derslik kartı	92
Tablo 29. A okulu 4-C sınıfı donatı kartı	93
Tablo 30. A okulu 4-E sınıfı derslik kartı	94

Tablo 31. A okulu 4-E sınıfı donatı kartı.....	95
Tablo 32. B okulu 1-C sınıfı derslik kartı.....	96
Tablo 33. B okulu 1-C sınıfı donatı kartı.....	97
Tablo 34. B okulu 1-F sınıfı derslik kartı	98
Tablo 35. B okulu 1-F sınıfı donatı kartı	99
Tablo 36. B okulu 2-B sınıfı derslik kartı.....	100
Tablo 37. B okulu 2-B sınıfı donatı kartı.....	101
Tablo 38. B okulu 2-E sınıfı derslik kartı.....	102
Tablo 39. B okulu 2-E sınıfı donatı kartı.....	103
Tablo 40. B okulu 3-C sınıfı derslik kartı.....	104
Tablo 41. B okulu 3-C sınıfı donatı kartı.....	105
Tablo 42. B okulu 3-D sınıfı derslik kartı	106
Tablo 43. B okulu 3-D sınıfı donatı kartı	107
Tablo 44. B okulu 4-B sınıfı derslik kartı.....	108
Tablo 45. B okulu 4-B sınıfı donatı kartı.....	109
Tablo 46. B okulu 4-E sınıfı derslik kartı.....	110
Tablo 47. B okulu 4-E sınıfı donatı kartı.....	111
Tablo 48. C okulu 1-A sınıfı derslik kartı	112
Tablo 49. C okulu 1-A sınıfı donatı kartı	113
Tablo 50. C okulu 1-C sınıfı derslik kartı.....	114
Tablo 51. C okulu 1-C sınıfı donatı kartı.....	115
Tablo 52. C okulu 2-A sınıfı derslik kartı	116
Tablo 53. C okulu 2-A sınıfı donatı kartı	117
Tablo 54. C okulu 2-C sınıfı derslik kartı.....	118
Tablo 55. C okulu 2-C sınıfı donatı kartı.....	119
Tablo 56. C okulu 3-A sınıfı derslik kartı	120
Tablo 57. C okulu 3-A sınıfı donatı kartı	121
Tablo 58. C okulu 3-C sınıfı derslik kartı.....	122
Tablo 59. C okulu 3-C sınıfı donatı kartı.....	123
Tablo 60. C okulu 4-A sınıfı derslik kartı	124
Tablo 61. C okulu 4-A sınıfı donatı kartı	125
Tablo 62. C okulu 4-C sınıfı derslik kartı.....	126
Tablo 63. C okulu 4-C sınıfı donatı kartı.....	127

Tablo 64. A okulundaki mekânsal organizasyon.....	171
Tablo 65. B okulu mekânsal organizasyon.....	172
Tablo 66. C okulu mekânsal organizasyon.....	173
Tablo 67. A okulu dersliklerindeki donatıların ölçüleri (St: standart)	175
Tablo 68. B okulu dersliklerindeki donatıların ölçüleri (St: standart).....	176
Tablo 69. C okulundaki dersliklerin donatıların ölçüleri (St: standart).....	178
Tablo 70. 10. ve 21. soru bulgularının irdelenmesi	182
Tablo 71. 15. ve 16. soru bulgularının irdelenmesi	183
Tablo 72. 19. ve 20. soru bulgularının irdelenmesi	183
Tablo 73. 9. ve 21. soru bulgularının irdelenmesi	184
Tablo 74. 12. ve 21. soru bulgularının irdelenmesi	184
Tablo 75. 13. ve 14. soru bulgularının irdelenmesi	185
Tablo 76. 21. ve 22. soru bulgularının irdelenmesi	185
Tablo 77. 7., 13. ve 15. soru bulgularının irdelenmesi	187
Tablo 78. 7. ve 11. soru bulgularının irdelenmesi	188
Tablo 79. 8., 9. ve 14. soru bulgularının irdelenmesi	189
Tablo 80. 10. soru bulgularının irdelenmesi	190
Tablo 81. 12.soru bulgularının irdelenmesi.....	190

1. GENEL BİLGİLER

1.1. GİRİŞ

Eğitim, hedeflenen gelişmiş ülkeler seviyesine ulaşabilmek için gereken toplumsal gelişmenin ve ekonomik kalkınmanın en önemli aracıdır. Okul, eğitim ortamının en temel öğelerinden birisidir. İlk kademe eğitim yapıları çocukların toplumsallaştığı, ilk kamusal mekânlardır.

Eğitim ortamı, öğrenme işleminin gerçekleştiği mekânlar çocukların öğrenmelerini destekleyecek özelliklerde olması önemlidir. Eğitim yapıları çocukların hem fiziksel hem algısal-bilişsel, hem de sosyal gelişimlerine pozitif katkı sağlayacak özelliklerde tasarlanmalıdır. Ayrıca mekânların eğitim metotları ve eğitim programını destekleyecek özelliklerde olması eğitimde verimlilik açısından önemlidir.

İlkokullar, temel eğitimin ilk kademesini oluşturmaktadır. Bu okullarda her sınıfın bir dersliği bulunmaktadır ve tüm derslerde bu mekânda öğrenim görülmektedir. Dolayısıyla ders içeriğine bağlı olarak birçok eğitsel aktivitenin bu mekânda gerçekleştirilmesi söz konusudur. Eğitim felsefesi ve eğitim programı doğrultusunda derslerin içeriğine bağlı etkinliklerin gerçekleştirilebilmesi için fiziksel mekânın bu etkinliklerin gerektirdiği donatılarla uygun mekânsal organizasyona sahip olması gerekmektedir.

Ergonomi, bireyin optimum konfor koşullarında maksimum verimlilikte çalışmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Dersliklerin ergonomik tasarımı için mekân organizasyonu, mekân ve donatılarda çocukların antropometrik boyutlarına uygunluk doğal/yapay aydınlatma, malzeme, renk-doku, ısıtma, havalandırma, nem, gürültü denetimi ve akustik gibi birçok tasarım prensibinin uygulanmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Literatürde okulların ve dersliklerin ergonomik tasarımının, öğrencilerin başarısı, motivasyonu ve fiziksel ve bilişsel gelişimi üzerine etkilerini konu alan çalışmalar bulunmaktadır. Ancak ülkemizde ilk kademe eğitim yapıları dersliklerin ergonomik tasarım prensiplerinin tümünün birlikte irdelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda derslikler ergonomik tasarım prensipleri açısından değerlendirildiğinde mevcut koşullarda eksiklikler, hatalar olduğu düşünülmektedir.

Bu tespitlerden yola çıkarak çalışma kapsamında, ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin ergonomik tasarım prensipleri bağlamında irdelenerek elde edilen bulguların ışığında tasarımda, uygulamada dikkat edilmesi gereken ergonomik tasarım prensiplerine ilişkin öneriler sunmak amaçlanmaktadır.

1.2. Sorunun Belirlenmesi

Eğitim toplumların gelişiminde önemlidir. Bu anlamda eğitim ortamındaki fiziksel koşullar, eğitime olumlu veya olumsuz yönde etki edebilir. Bu yüzden eğitim ortamlarının eğitime olumlu yönde katkı sağlayacak şekilde tasarlanması önemlidir.

Okul yapıları, eğitim felsefeleri, programları ve öğretim modelleri ile bir bütündür. Okullardaki fiziksel çevrenin eğitim programının gerektirdiği koşulları sağlaması hem öğrencilerin başarı ve verimlilikleri açısından hem de algısal, bilişsel gelişmelerini destekleyici özellikte olması açısından çok önemlidir.

Fiziksel çevrenin, eğitimdeki başarı ve verimliliğe etkilerini konu alan birçok çalışma yapılmıştır. 1970'lerin başında akademisyenler ve eğitimciler sosyal ve fiziksel çevrenin her ikisini veya birini kullanarak öğrencilerin performanslarını arttırmak için birlikte çalışmışlardır. Eğitimciler, derslikteki fiziksel çevrenin öğrencilerin performanslarında büyük bir etkiye sahip olduğunu vurgulamaktadır. Loughlin ve Suina (1982), dersliklerdeki donatıların farklı düzenlenmesinin öğrencilerin davranışlarında değişikliklere neden olduğunu; Gandini (1998), çevrenin okul ortamında müdürler ve öğretmenler tarafından kabul edilen üçüncü eğitimci olarak rol oynadığını ortaya koymuştur. Gump (1987), dersliklerde mekân ve uygun mobilya tasarımının öğretmenlerin ve öğrenciler için eğitim ve öğretimi destekleyici faktörler olduğunu, Proshansky ve Wolfe (1975), ders esnasındaki işleyişi bozan davranışların mekânın oluşmasında mekânın düzenlenme biçimi ve fiziksel özelliklerinin de etkili olduğunu iddia etmiştir (Proshansky ve Wolfe, 1975; Gump, 1987, Greenman, 1988; Gandini, 1998; Ramli ve diğ., 2014).

Ülkemizdeki eğitim sisteminde, 2012 yılında yapılan değişiklikle zorunlu eğitim süresi 4+4+4 olarak düzenlenmiştir. Bu bağlamda, ilköğretim ve ortaöğretimin birlikte yapıldığı ilköğretim yapılarının sadece ilkokul veya ortaokul olarak kullanılması gerekmektedir. Dolayısıyla bu yapıların, yeni kullanıcı özelliklerine göre yeniden düzenlenmesi zorunluluğunu gündeme getirmektedir. Ülkemizde okul yapılarının tasarımına yönelik üretilen tip ya da özel projeler sadece mimari düzeyde ele alınmakta, iç

mekân tasarımına yönelik iç mimari tasarım projelerine yer verilmemektedir. Ayrıca iç mekân tasarımı ayrı bir uzmanlık gerektirmekte olup, mekânın işlevine bağlı olarak iç mekânlar ergonomi tasarım prensiplerine uygun olarak tasarlanmalıdır.

Eğitim ergonomisi, çocuğun öğrenme verimliliği, konforu, sağlığı ve güvenliği üzerine çalışmaktadır. Eğitim ergonomisi, okullardaki fiziksel çevrenin tüm koşullarının, mekân örgütlenmesinin ve donatı özelliklerinin çocuğun verimliliğine ve öğrenme sürecine katkısını incelemekte ve bunların çocuğun fiziksel, bilişsel ve toplumsal gelişimine olumlu yönde etki etmesini amaçlamaktadır. Bu çalışmada da ilk kademe eğitim yapılarının derslik mekânlarında fiziksel çevre koşullarının ergonomik tasarım prensipleri bağlamında değerlendirmesi yapılmaktadır.

1.3. Çalışmanın Amacı ve Varsayımlar

Bireyin gelişimini etkileyen en önemli unsurlardan biri aldığı eğitimidir. Eğitim; eğitim sistemi, sosyal çevre özellikleri, eğitimin gerçekleştiği yapılar, eğitim programı, eğitim materyalleri ve eğitici ile bir bütündür. Eğitim sistemleri, bireyleri her açıdan yetiştirmeyi ve onları topluma hazırlamayı amaçlamaktadır. Çocukların resmi eğitimle ilk kez karşılaştıkları ve toplumsallaştıkları ilk yerler olan ilk kademe eğitim yapılarının fiziksel mekân özellikleri önemlidir. Bu bağlamda hemen hemen tüm eğitsel faaliyetlerin gerçekleştiği mekânlar olarak ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin iç mekân özellikleri ayrı bir öneme sahiptir.

Çalışma, günümüzde mevcut eğitim mekânlarında, öğrenci ve öğretmenlerin gereksinmelerini karşılayacak iç mekân özelliklerini ortaya koymaya yöneliktir. Çalışmanın amacı; ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin ergonomik tasarım prensiplerine uygunluğunu analiz etmek ve elde edilen bulgular ışığında dersliklerin iç mekân tasarımında dikkat edilmesi gereken tasarım prensiplerine ilişkin öneriler sunmaktır.

Çalışma dört temel varsayım üzerine kurgulanmaktadır.

Varsayım 1: İlk kademe eğitim yapılarındaki derslikler mekân büyüklüğü ve donatı özellikleri açısından esnek kullanım için uygun değildir.

Varsayım 2: İlk kademe eğitim yapılarında derslikler yapılandırmacı eğitim felsefesinin gerektirdiği deneyimsel öğrenme ortamına uygun değildir.

Varsayım 3: İlk kademe eğitim yapılarında dersliklerdeki sabit ve hareketli donatıların boyutları öğrencilerin antropometrik boyutlarıyla uyumlu değildir.

Varsayım 4: İlk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerdeki fiziksel konfor koşullarına ilişkin özel düzenlemeler/detaylar uygulanmamıştır.

1.4. Eğitim Kavramı

Literatürde eğitim kavramına ilişkin farklı tanımlamalar yapılmıştır.

Eğitim, gelecek nesillerin toplumsal yaşamda yerlerini almaları için gerekli bilgi, beceri ve anlayışları elde etmelerine, kişiliklerini geliştirmelerine eğitim kurumlarının içinde veya dışında, doğrudan veya dolaylı yardım edilmesidir (TDK, 2011).

Ertürk (1972) eğitimi, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci olarak ele almıştır (Sönmez, 1998).

Eğitim, kişinin içinde bulunduğu toplumda geçerli olan ve olumlu değer taşıyan yeteneklerinin, tutumlarının ve diğer davranış şekillerinin gelişmesini sağlayan süreçlerin tamamıdır (Good, 1973).

Eğitim, toplumsal hayatı şekillendirmek, düzenlemek ve denetlemek için bireysel ya da toplumsal tecrübelerin bilinçli olarak aktarılmasıdır (Büyükdüvenci, 1987).

Eğitim, bireyin kişiliğini gerçekleştirmesinde; kendini bulmasında ve bilmesinde; yaratıcılığının geliştirilmesinde; kısacası insan olmasına yardım eden, bunlar için uygun ortamı hazırlayan bir çevre etmenidir (Başaran, 1996a).

Genel anlamda eğitim, bir bireyin veya toplumun sahip olduğu bilgiyi, inancı, kültürü, değerleri, beceriyi, sanatı ve benzerlerini gelecek kuşaklara aktarma sürecidir (Çücen, 2001).

Eğitim, genel anlamıyla insanları belli bir amaca göre yetiştirme süreci olarak tanımlanabilir. Bu süreçte kazanılan bilgi, beceri, tutum ve değerler insan kişiliğini farklılaştırmaktadır (Fidan, 2012).

Yukarıdaki tanımlamalardan yola çıkarak eğitim kavramını;

1. Gelecek nesiller için gerekli bilgi, beceri ve anlayışların aktarılma çabası,
2. Toplumun şekillendirmek için bireylerin davranışlarında amaçlı değişim meydana getirme süreci,
3. Toplumdaki davranış şekillerinin gelişmesini sağlayan süreç olarak tanımlamak mümkündür.

Eğitim, kurallı (formal) ve kuralsız (informal) eğitim olmak üzere iki grupta ele alınmaktadır. Formal eğitim amaçlıdır. Önceden hazırlanmış bir programa göre, planlı

olarak yürütülür ve öğretim yoluyla gerçekleştirilebilir. İnfomal eğitimde birey, yaşantısında başkalarıyla etkileşimde bulunurken, belli bir amacı olmadan bazı bilgi ve becerileri öğrenir (Özdemir, 1997)

Eğitim, insanoğlunun yaşamı boyunca hayatının her alanını etkileyen bir süreçtir. Çünkü insanlar hayatları boyunca sosyal bir öğrenme faaliyeti içerisinde. Bunun sonucunda da eğitim, bireyi ve bireyler aracılığıyla toplumları değiştirmektedir. Bu yüzden de eğitim, toplumların geleceğinin belirlenmesinde önemli bir yere sahiptir. Eğitim, çocuk doğduğu anda ailede başlar, çevresi ve okuluyla birlikte onunla ömür boyu devam eder (Yavuzer, 1997).

Günümüz koşullarında bakıldığında, bir ulusun uygarlık seviyesini o ulusun çocuklarına verilen eğitim, sosyalleşmesi için harcanan çaba ile ölçüldüğü görülmektedir. Bu yüzden, gelecek nesillerin en iyi şekilde eğitilmesi ülkenin gelişiminde önemli bir etkidir.

1.5. Eğitimin Tarihçesi

Eğitimin tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Ancak bir bilim olarak gelişimi çok yenidir. Eğitim tarihi, eğitimin tarih boyunca geçirdiği aşamaları irdeleyen bilim dalı olarak tanımlanmaktadır. Tarihin her döneminde günümüzdeki eğitim sistemine benzeyen bir sistemden bahsetmek mümkün değildir. Ancak yerleşik hayata geçişten günümüze değin her toplumda eğitim faaliyetlerinden bahsedilebilir. İlk çağlardan itibaren filozofların eğitimle ilgili çeşitli görüşleri bulunmaktadır.

Bugünkü batı uygarlığının ve kültürünün temeli; düşünce, hukuk ve ahlak sistemi açısından, Eski Yunan ve Roma kültürü ile Hristiyan inanç sistemine dayanmaktadır. Doğu uygarlıkları (Eski Çin, Eski Hint ve Eski Mısır) kültür açısından birçok ortak noktaya sahip oldukları gibi farklı nitelikleri de bulunmaktadır. Geçmişte Doğu toplumlarında eğitim, dini inanışlara göre şekillenmiştir ve günümüzde de etkisini sürdürmektedir (Çabuk, 2003; Şişman, 2009; Tunç, 2009; Güven, 2014).

Türk Eğitim tarihi denildiğinde de Türklerin Orta Asya'dan göç ettiği dönemlerden başlayarak günümüze kadar gerçekleşen eğitim ve öğretimde yapılmış bütün faaliyetlerden bahsedilmektedir. Aslında uzun bir dönemi kapsayan bu sürecin tarihini oluşturmak çok zordur. Tarihe bakıldığında Türklerin; İslam Öncesi, İslami Dönem ve Tanzimat Sonrası Dönem olmak üzere üç farklı uygarlık dönemi içerisinde yaşadığı görülmektedir. Eğitimle

yetiştirilen insanların profili de bu dönemlere bağlı olarak bazı yönlerden farklılıklar göstermektedir. Türk toplumu da diğer toplumlar gibi tarihsel süreç içinde önemli değişimler geçirmiştir. Eğitim, Cumhuriyet döneminden günümüze kadar varlığını modernleşmenin etkisiyle sürdürmüştür. Cumhuriyet rejiminde eğitim, belirlenen ulusal hedeflere ulaşmayı hızlandırıcı, bireyi özgürleştirici ve toplumu modern yaşama taşıyıcı en önemli araçlardan biri olarak kabul edilmiştir. 8 Kasım 1923 tarihinde Öğretmen Okulları ve taşra okulları Eğitim Bakanlığı'na bağlanmış ve ilkokula devam zorunluluğu getirilmiştir. 1924 yılında Evkaf Bakanlığı ve medreseler kapatılmış; Tevhid-i Tedrisat Kanunu kabul edilerek eğitimde birlik sağlanmış; tüm eğitim kurumları Milli Eğitim Bakanlığına bağlanmıştır. Ayrıca bu kanunla 5 yıl ilköğretim, 3 yıl ortaokul ve 3 yıl lise eğitimi olmak üzere eğitim süreleri belirlenmiştir. 1924 Anayasası ile ilköğretim her Türk vatandaşı için zorunlu hale getirilmiş ve ilkokullarda karma eğitim uygulanmaya başlanmıştır (Çabuk, 2003; Şişman, 2009; Tunç, 2009; Güven, 2014).

1.5.1. Eğitim Sistemi

Eğitim sistemi, belirli süreçte istendik davranışların kazandırılma süreci olarak tanımlanmaktadır. Bir ülkenin eğitim sistemi o ülkenin eğitim kurumunun ürünüdür. Ulusun tüm üyelerinin haklarını gerçekleştirmek ve devletin eğitimden beklediği yararları sağlamak için devletçe kurulan ve ülke düzeyinde yayılan eğitim örgütleri ve okullar bütünüdür (URL-1). Eğitim kurumunun gerektirdiği görevleri gerçekleştirmek amacıyla kurulan toplumsal birimler, ülkenin eğitim sistemini oluşturmaktadır (Başaran, 1988). Eğitim sistemi oluşturulurken hedeflerin belirlenmesi için felsefe bilimine başvurmak gerekmektedir (Sönmez, 1998).

Her ülke kendi hedefleri doğrultusunda farklı eğitim sistemleri kurgulamaktadır. Değişen amaç ve beklentilere bağlı olarak eğitim sistemlerinde de değişiklikler yapılabilmektedir. Bu bağlamda tez kapsamında Cumhuriyetin ilanından günümüze kadar kısaca bahsedilerek Türkiye'deki eğitim sistemine ve ABD, Japonya, İngiltere, İsveç, Güney Kore ve Hollanda'daki eğitim sistemlerine ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

1.5.2. Gelişmiş Ülkelerde Eğitim Sistemi

Ülkelerin eğitim performanslarının uluslararası düzeylerde karşılaştırılmasında yaygın olarak OECD “Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı” olan PISA kullanılmaktadır. PISA sınavları, üçer yıllık dönemler hâlinde yapılan, 15 yaş grubundaki öğrencilerin Matematik Okuryazarlığı, Fen Bilimleri Okuryazarlığı ve Okuma Becerileri alanında kazanmış oldukları bilgi ve becerileri değerlendiren bir araştırma projesidir. PISA 2012 nihai raporuna göre OECD üyesi olan ülkelerden ortalama puan sıralamasına bakıldığında ülkelerin başarı sıralaması Güney Kore başta olmak üzere Japonya, İsviçre ve Hollanda şeklindedir (Meb, 2015b).

Bu çalışmada sanayileşmiş, ulusal geliri yüksek, bütçelerinden eğitime yüzde olarak daha fazla pay ayıran ülkelere ve PISA sonuçlarına göre OECD üyesi olup sıralamada ilk 30’de bulunan ülkelere A.B.D., Japonya, İngiltere, İsveç, Güney Kore ve Hollanda eğitim sistemi hakkında bilgi verilmektedir.

- ABD’de Eğitim Sistemi: ABD’deki eğitim sisteminde birçok eğitim modeli bulunmaktadır. Zorunlu eğitim süresi 10-13 yıl arasında olup eyaletlere göre farklılık göstermektedir (Demirel, 2000). Yaygın olarak kullanılan 3 model bulunmaktadır. İlk olarak çocuk bahçesi üzerine 8 yıllık ilköğretim, 4 yıllık liseden oluşan 8+4 modeli, ikinci olarak 6 yıl ilköğretim ile 3 yıl ortaokul ve 3 yıl liseden oluşan 6-3-3 modeli ve sonuncu olarak 6 yıl ilköğretim ve 6 yıl liseden oluşan 6-6 modelidir (Ergün, 1985).

Okulöncesi eğitimde; ev ve aile arasında bir bağlantı kurmak, iyi bir çalışma ve oyun alışkanlığı kazandırmak amaçlanmaktadır. İlköğretimin amacı, 6-12 yaş arasındaki çocukların genel zekâlarını ve sosyal yönlerinin geliştirmek ve öğrencilere olumlu davranış kazandırmaktır. İlköğretim düzeyinde bütün okulların programlarının aynı olmasına dikkat edilmektedir (Erdoğan, 2003), (Şekil 1).



Şekil 1. Wilkes ilköğretimi (ABD), (URL-2, 2015).

- Japonya’da Eğitim Sistemi: Japonya’ da, 1947 yılında eğitimle ilgili çıkarılan Temel Eğitim Kanunu’nda eğitimin amaçları belirlenmiştir. Bunlar; demokratik ve kültürel bir devlet oluşturarak bunun gücüyle Dünya barışına ve refahına katkı sağlamak; barışçıl Japon devletini ve ulusunu oluşturan halkı, zihinsel ve fiziksel olarak sağlam, gerçekçi ve adaletçi düzeye ulaştırmak; kişisel haklara ve değerlere saygınlık kazandırmak; çalışkan ve sorumluluk duygusu yüksek ve bilinçli bireyler yetiştirmek; her bireyin özgür, demokratik fikirli ve açık sistemi benimseyen kişiler olmasını sağlamak olarak sıralanmıştır (Erdoğan, 2003).

Japon eğitim sistemi 6-3-3-4 sisteminden oluşmaktadır. Zorunlu eğitim 9 yıldır. İlkokulda 6 yıl, ortaokulda 3 yıl, lisede 3 yıl ve üniversitede 4 yıl eğitim verilmektedir (Kıral ve Kıral, 2009).

Japonya’da okulöncesi eğitim anaokulları ve gündüz bakım evlerinden oluşmaktadır. Eğitim Bakanlığının gözetimindeki anaokullarına 3-5 yaşlarındaki çocuklar, Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı gündüz bakım evlerine ise, bebeklikten 5 yaşa kadar çocuklar gitmektedir (Erdoğan, 2003).

İlköğretim Japonya’da, 6-12 yaş arasındaki 6 yıllık ilkokulu ve 13-15 yaş arasındaki ortaokulu kapsamaktadır. İlköğretim zorunludur ve devlet okullarında parasız yapılmaktadır (Kıral ve Kıral, 2009).

Lise eğitiminde, tam gün, yarım gün ve mektupla olmak üzere üç tür bulunmaktadır. Tam gün olanları 3 yıl, diğer ikisi de en az 4 yıl sürmektedir. Genel liselerin birçoğu akademik ve ek olarak da mesleki program izlemektedir (Erdoğan, 2003), (Şekil 2).



Şekil 2. Numata İlkokulu (Japonya), (URL-3, 2015).

- İngiltere’de Eğitim Sistemi: Neff, Lauwerys ve Varış (1979), geleneksel eğitim anlayışında yüksek kaliteyi ön planda tutan İngiltere’nin amacının, eğitimi geniş kitlelere

yaymak değil, küçüklükten itibaren yetenekli insanları seçmek ve yönlendirmek olduğunu önemle belirtmektedir (Erdoğan, 2003; Varol ve İmamoğlu, 2014).

İngiltere'deki eğitim sistemini bugünkü şeklini 1944'de yapılan okul reformu ("Education Act") ile almıştır. Okul sistemi üç kademedен oluşmaktadır.

İlk kademe olan ilköğretim 6 yıl süreli olup 5-11 yaş grubunu içine almaktadır. İlköğretim; 2-5 yaş grubu için mecburi olmayan "nursery school" , 5-7 yaş grubu için bütün çocuklar için zorunlu olan "infant school" ve 7-11 yaş grubu çocuklar için zorunlu olan "junior school" olmak üzere 3 kademedен oluşmaktadır (Ergün, 1985).

Ortaöğretim, 11-16 yaş grubunda çocuklarda zorunlu olan ikinci kademedir. Bu döneme kadar 10 yıl zorunlu eğitim almış olurlar. Bu dönem sonunda GCSE (General Certificate of Secondary Education) adlı sınavı veren öğrenciler mezun sayılmaktadır. Devlet okullarında eğitim ücretsiz olarak verilmektedir(URL-4; Varol ve İmamoğlu, 2014), (Şekil 3).



Şekil 3. Kirkmichael İlkokulu (İngiltere),(URL-5, 2015).

- İsveç Eğitim Sistemi: İsveç'te eğitim; demokrasiyi temel alan değerler sistemi üzerine kurulmuştur. Sistemdeki en belirgin özellik, herkese eşit düzeyde eğitim vermek ve ekonomiyi geliştirmeye katkı sağlamaktır (Karaman, 1984).

İsveç eğitim sisteminde okul öncesi eğitim; kreş ve çocuk bahçelerinden oluşmaktadır. Bu kurumlara 7 aylıktan zorunlu eğitimin başladığı 7 yaşına kadar kabul edilebilirler. Okul öncesi eğitim yerleri olarak görülen Gençlik Evleri, anaokullarından farklı olarak zorunlu eğitim olan birinci sınıftaki çocukları kabul etmektedir. İsveç'te zorunlu eğitim 7 yaşında başlar ve dokuz yıldan oluşmaktadır (Eurydice, 2005).

Zorunlu eğitim, ilköğretim ve ortaöğretim olmak üzere iki kademedен oluşmaktadır. Öğrenciler zorunlu eğitimi tamamladıklarında 16 yaşına ulaşmaktadır. Eğer öğrenci bu yaşta son sınıfa gelmemişse isteğe bağlı olarak öğrenimini sürdürebilir (Ada ve Üstün, 2008), (Şekil 4).

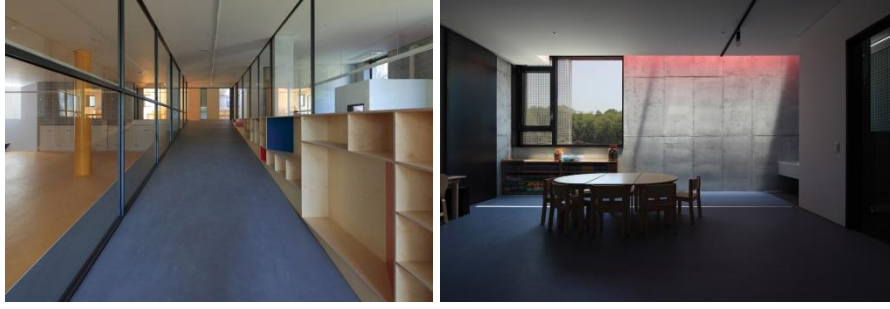


Şekil 4. Santiago De Custoias İlkokulu (İsveç) (URL-6, 2015)

- Güney Kore Eğitim Sistemi: Ülkede bilgiye dayalı bir toplum oluşturmaya yönelik insan kaynaklarının geliştirilmesi üzerinde durulmaktadır. Aynı zamanda, her bireye yaşam boyu öğrenmeyi herhangi bir zaman ve yerde öğrenme fırsatları ile açık bir sistem oluşturulmaktadır (Öznacar, 2011).

Güney Kore eğitim sisteminde; okul öncesi eğitim 3-6 yaş grubunu; ilköğretim 6-12 yaş grubunu kapsayan 6 yıllık; ortaokul 12-15 yaş grubunu kapsayan 3 yıllık; ortaöğretim (lise) 15-18 yaş grubunu kapsayan 3 yıllık eğitim süresinden oluşmaktadır. Ülkedeki zorunlu eğitim süresi 9 yıldan oluşmakta ve 6-15 yaş grubunu içermektedir (URL-7, 2015).

İlköğretimde herhangi bir merkezi değerlendirme bulunmamaktadır. Ortaokulda, her öğrenci bitirme sınavına (Chung Hakkyo Chorupchung) girmektedir. Öğrenciler liseyi bitirdikten sonra akademik lise bitirme sertifikası (Immungye Kodung Hakkyo Choeupchang) almaktadır (URL-7, 2015), (Şekil 5).



Şekil 5. Iddeul Anaokulu (Güney Kore),(URL-8, 2015).

- Hollanda Eğitim Sistemi: Ülkedeki eğitimin genel amacı, çocukların hayatlarını bağımsız bir şekilde idame ettirebilmeleri için gerekli olan temel bilgi ve becerileri kazandırmaktır (URL-9, 2015).

Hollanda eğitim sisteminde zorunlu eğitim iki şekilde gerçekleşmektedir. İlkinde 5-17 yaşlar arasındaki çocuklar toplam 12 yıllık tam zamanlı öğrenim görmektedir. Diğerinde ise 5-16 yaşlar arasındaki çocuklar tam zamanlı eğitim ve devamında iki yıl boyunca yarı zamanlı eğitim alarak zorunlu eğitimlerini bitirmektedir. Zorunlu eğitim, ilköğretim ile orta öğretimin bir bölümünü kapsamaktadır (URL-10, 2015).

Hollanda'da eğitim, 5 yaşını gelene kadar zorunlu olmamasına rağmen; neredeyse her 4 yaşındaki çocuk (%99.3) ilkokula başlamaktadır (Eurydice, 2005). Bütün çocukların beşinci yaş gününü takip eden aydaki ilkokul gününde tam zamanlı olarak okula başlaması gerekmektedir. Çocukların 12 okul yılı boyunca ve 16 yaşına kadar okula devam zorunluluğu bulunmaktadır (URL-11, 2015).

İlköğretim sekiz yıl sürmektedir. Üçüncü sınıfta okuma yazma, hesap gibi faaliyetlerin yapıldığı dönem başlamaktadır. Öğrenciler beş yıllık eğitimden sonra ortaöğretime geçmektedir. Öğrenciler temel okulun ilk kademesi bittiğinde diploma almadan, edimlerine göre üç ortaöğretim kurumundan birinin köprü sınıfında eğitime başlamaktadır. Bu eğitim dört yıl sürmektedir (URL-11, 2015). 16 yaşına kadar olan zorunlu eğitim ücretsizdir ancak ortaöğretim kurumlarında aileler okul kitaplarının masrafını karşılamak durumundadırlar (Eurydice, 2005), (Şekil-6).



Şekil 6. Montessori Okulu (Hollanda), (URL-12, 2015).

1.5.3. Cumhuriyetin İlanından Günümüze Türkiye'deki Eğitim Sistemi

Ülkemizde 1923 yılında Cumhuriyetin ilanı ile siyasal, ekonomik, hukuki ve kültürel alanlarda köklü değişimler yapılmıştır. 1924'te çıkarılan Tevhid-i Tedrisat (öğretim birliği) kanunuyla tüm okullar Eğitim Bakanlığına bağlanmış ve medreseler kaldırılmıştır. Eğitim laikleşmiş, demokratikleşmiş, tarih ve dil konularında milli bir amaca yönelme başlamıştır. Latin harfleri kabul edilmiş, kadın eğitimine önem gösterilmiş ve karma eğitim başlamıştır. Özellikle 1940'lara kadar halk eğitimine de önem gösterilmiştir. Eğitimin geliştirilmesi sürecinde Batılı eğitimcilerden yardım alınmıştır. 1945'lerden itibaren, eğitim alanındaki gelişmelerde Avrupa'nın etkisinden çıkılarak ABD'de eğitim alanında yapılan uygulamaların etkisi altına girilmiştir. Sadece eğitim alanında değil başka birçok konuda yeniliklere gidilmiştir. 1961 yılında, eğitim planlamasında da yol gösterici görevi gören Devlet Planlama Teşkilatı kurulmuştur. Eğitim sorunlarının konuşulduğu şuralar toplanmıştır. 1973 tarihli Milli Eğitim Temel Kanunu ile ilköğretim 8 yıl haline gelmiştir ve 1981-1982 yıllarında deneme olarak uygulanmaya başlanmıştır. Böylelikle 5 yıllık birinci dönem sonucunda ilkokul, 3 yıllık ikinci dönem sonunda temel eğitim diploması verilmiştir (Eurydice, 2007; Bülbül, 2009; Akyüz, 2010; Özdemir, 2012).

Ülkemizdeki eğitim sisteminin amaçları, 24 Haziran 1973 tarihinde çıkarılan Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 2.maddesinde açıkça belirtilmiştir. Buna göre eğitim sisteminin amacı bütün bireyleri;

1. Atatürk İlke ve İnkılaplarına bağlı, milli, ahlaki ve kültürel değerlerimizi benimseyen, koruyan ve geliştiren; ailesini, ülkesini ve milletini daima seven, koruyan ve yüceltmeye çalışan; insan haklarına ve Anayasanın temel ilkelerine dayanan demokratik,

laik ve sosyal bir hukuk devleti olan Türkiye Cumhuriyetine karşı görev ve sorumluluklarını bilen ve bunları davranış haline getirmiş yurttaşlar olarak yetiştirmektedir.

2. Beden, zihin, ahlâk, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmektedir.

3. İlgi, istidat ve kabiliyetlerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve birlikte iş görme alışkanlığı kazandırmak suretiyle hayata hazırlamak ve onların, kendilerini mutlu kılacak ve toplumun mutluluğuna katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını sağlamaktır (Meb, 1973; Başaran, 1988; Akyüz, 2010)

Türk Milli Eğitim Sistemi, bireylerin eğitim gereksinimlerini karşılayacak şekilde ve bütünlükte “örgün eğitim” ve “yaygın eğitim” olarak iki bölümden oluşmaktadır (Meb, 1973).

Örgün eğitim; okul öncesi eğitim, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kurumlarından oluşmaktadır. Yaygın eğitim; Halk Eğitimi Merkezleri, Çıraklık Eğitimi Merkezleri, Pratik KızSanat Okulları, Olgunlaşma Enstitüleri, Endüstri Pratik Sanat Okulları, Mesleki Eğitim Merkezi, Yetişkinler Teknik Eğitim Merkezleri, Özel Kurslar, Özel Dershaneler, Eğitim Ve Uygulama Okulları(özel eğitim), Meslek Okulları(özel eğitim), Meslekî Eğitim Merkezleri (özel eğitim), Bilim ve Sanat Merkezleri (özel eğitim), Açık İlköğretim Okulu ve Açık Öğretim Lisesi kurumlarını kapsamaktadır. Ülkemizde eğitim ücretsiz olarak devam etmektedir. Ancak vakıf veya özel olarak bilinen eğitim kurumları bu uygulamaya tabi tutulmamaktadır (Meb, 1973;Meb, 2012)

Ülkemizde, 1973 yılında çıkarılan 1789 sayılı Milli Eğitim Kanunu gereği ilköğretimin süresi 5+3 olmak üzere 8 yıl olarak düzenlenmiştir. 1997 yılında 4306 sayılı yasa ile Sekiz Yıllık Kesintisiz İlköğretim Kanunu uygulanmaya başlanmıştır. Bu yasada, iki kademeli olan ilköğretim (ilkokul ve ortaokul) 8 yıllık bir bütün olarak ele alınmıştır. 9 Mart 1992 tarihinde yayımlanan İlköğretim Kurumları Yönetmeliği'ne göre “ mecburi öğrenim çağı” çocuğun 5 yaşını doldurduğu eylül ayının sonunda başlamakta ve 15 yaşına girdiği yılın öğretim yılı sonucunda bitmektedir. 18 Ağustos 1997 tarihli 4306 sayılı Sekiz Yıllık Kesintisiz Zorunlu Eğitim Yasası gereğince, sekiz yıllık kesintisiz eğitim uygulamasına geçilmiştir (Eurydice, 2007; Bülbül, 2009; Akyüz, 2010; Özdemir, 2012) .

2000’li yıllarda, başta Amerika olmak üzere Kanada, İsviçre, Avustralya gibi birçok ülkede, eğitim uygulamalarında “yapılandırmacılık” anlayışı egemen olmaya başlamıştır.

Bu gelişmelerden etkilenen Türkiye’de de yapılandırmacı eğitim anlayışı egemen olmaya başlamış ve 2005-2006 yılından itibaren eğitim programları yapılandırmacılık anlayışına göre yeniden düzenlenmiştir (Gökçe, 2012).

Yapılandırmacı eğitim felsefesi öğrencilerin gelişim özellikleri, ilgi ve yeteneklerini temel almaktadır (Gökçe, 2012). Yapılandırmacı eğitim yaklaşımı, öğrencilerin, öğrenme sürecinde aktif olmaları sayesinde kendi bilgilerini ve gerçekliklerini inşa ettiklerini kabul etmektedir. Yani aynı şeyi dinleyen iki öğrenci, bundan farklı sonuçlar çıkarmaktadır (Tunç, 2012).

Türkiye’deki eğitim sisteminde, 2012 yılında 222 Sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu’nda yapılan değişikliklerle zorunlu eğitim süresi 4+4+4 olarak bilinen 12 yıla çıkarılmıştır.

1.6. Eğitim Felsefesi ve Eğitim

Felsefenin birçok bilimle olduğu gibi eğitimle de yakından ilişkisi bulunmaktadır. Felsefe ve eğitim arasındaki ilişki çok boyutludur. Bireyi etkin eğitmek, yüzyıllar boyunca insanlığın en önemli düşünce ve uygulamalardan birisi olarak kabul edilmektedir. Bu yüzden de, etkili birey yetiştirme yöntem ve yaklaşımları oluşturulmaya çalışılmıştır (Ekiz, 2007).

Günümüzde sosyal, ahlaki ve teknik alanda karşılaşılan çoğu sorun eğitim felsefesi kullanılarak çözümlenmeye çalışılmıştır. Bazı düşünürler eğitimin sadece eğitimdeki sorunların çözümünde kullanılmasını tavsiye ederken; bazıları da her türlü eğitim uygulamasını felsefenin şüpheli ve sistemli düşünce tarzının bir uygulaması olarak düşünmektedir (Ergün, 2003).

Eğitim bilimleri eğitimin “nasıl” olacağını, eğitim felsefesi ise: Eğitim nedir? İnsan nedir? Eğitimin amacı nedir? Kimler, neden eğitilmelidir? Eğitimin içeriği ne olmalıdır? Eğitim insana ne kazandırmalıdır? Okul kime yönelik olmalıdır? gibi soruların cevabını bulmaya çalışmaktadır. Benimsenen felsefeye göre; eğitimin amacı, içeriği ve öğretim yöntemleri şekillenmektedir. Her eğitim düşüncesinin, kuram ve uygulamasının felsefi bir temelini bulması gerekmektedir. Başka bir deyişle eğitimin dayandığı fikirlerin kaynağı onun kuramsal içeriğini ve uygulamalarını oluşturmaktadır. Bu yüzden felsefe ile eğitim bir bütündür (Özçelik, 1992; Şişman, 2009; Yayla, 2009). Eğitim felsefesi, eğitim politikaları ve uygulamalarını yönlendiren varsayım ve kararları inceler; bunları uyum ve

anlam yönünden kontrol eder ve eğitim sistemlerinin temelindeki birey anlayışlarını değerlendirir (Ergün, 2003).

Ülkeler farklı eğitim sistemlerine sahiptir ve bu eğitim sistemlerinin bağlı olduğu farklı eğitim felsefeleri bulunmaktadır. Eğitim sistemleri, ülkelere göre farklı şekillerde kurgulanarak uygulandığı gibi, eğitim anlayış ve uygulamaları da farklı dünya görüşlerine dayanabilmektedir. Bütün felsefeler, belli toplumsal koşulların bir ürünü olarak oluşmuştur. Bu yüzden felsefeleri ele alırken geliştikleri kültürü ve ortamı göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Felsefeciler belirli toplumlarda yetiştikleri için düşünceleri o toplumun kültüründen izler taşımaktadır. Toplumlarda, eğitim ile ilgili farklılıklar olduğu gibi benzerlikler de bulunmaktadır (Şişman, 2009).

Kısacası, eğitim ve felsefe arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Genellikle, felsefe ve eğitimdeki araştırmacılar geniş kapsamlı sınıflamalar yapmışlardır. Bunlardan en dikkat çekici felsefi akımlar şunlardır: “İdealizm”, “Realizm”, “Pragmatizm” ve “Varoluşçuluk” (Büyükdüvenci, 1987). Bu felsefi akımlar, eğitim akımlarının temelini oluşturmaktadır (Sönmez, 1998).

Geçmişten bugüne kadar birçok farklı eğitim felsefesi ortaya çıkmıştır. Literatürde konuya ilişkin farklı sınıflamalar bulunmaktadır. Yayla, eğitim akımlarını daimicilik, esasicilik, ilerlemecilik ve yeniden kurmacılık olarak ele almaktadır. Bu alandaki görüş ve hareketler olarak eğitim akımlarına kaynaklık eden felsefeleri ise başlıca İdealizm, Realizm, Pragmatizm ve Varoluşçuluk olarak belirtmektedir (Yayla, 2009). Sönmez ise, eğitim akımlarını daimicilik, esasicilik, ilerlemecilik, yeniden kurmacılık ve varoluşçuluk olarak ele almaktadır. Bu akımların temelinde yatan eğitim felsefelerini, idealizm, realizm, pragmatizm, naturalizm, diyalektik materyalizm, politeknik ve varoluşçuluk olarak belirtmektedir (Sönmez, 1998).

Burada sözü edilen akımlar Batılı toplumlarda o toplumların çeşitli sosyo-kültürel arayışlarından ortaya çıkmıştır. Diğer ülkeler de bu akımlardan yararlanabilir fakat her ülkenin kendi niteliklerine uygun olan bir eğitim felsefesi geliştirmesi gerekmektedir (Şişman, 2009).

Tez kapsamında literatürde yaygın olarak sözü edilen daimicilik, esasicilik, ilerlemecilik ve yeniden kurmacılık akımları ile 2005-2006 yılından itibaren ülkemizin eğitim programlarında uyguladığı yapılandırmacılık akımına da yer verilmiştir.

1.6.1. Eğitim Akımları

Temel felsefi kuramlardaki düşünce ayrılıklarından dolayı eğitim felsefesinde farklı eğitim akımları ortaya çıkmıştır (Ercan, 2009).

-Daimicilik (Perennialism):Bu akımın temelleri Klasik Realizm ve İdealizme dayanmaktadır (Sönmez, 1998). İlerlemeciliğin tam tersi olarak, temel ilklerin değişmez olduğunu savunmaktadır(Ergün, 2003). Daimicilik anlayışında bazı bilgiler ve düşünceler ortaya çıktıkları ilk andan sonsuza kadar anlam taşımaktadır (Şahin, 2005). Bu öz bilgi ve düşünceler eğitimin odak noktasında yer almaktadır. Daimiciler, öğrencilere dünyanın hem maddi hem de manevi gerçeklerini tanımlayacak beşeri bilimleri (edebiyat, felsefe gibi) programlarının odağına yerleştirmektedir. Eğitimin amacı, üstün zekâlı ve rasyonel bireyler eğitmek, yetiştirmek ve akıllı bireyler seçmek, bireye evrensel gerçekleri öğretmektedir. Okulun temel görevi ise, yeni kuşaklara toplumun kültürel mirasını aşılmasıdır (Şişman, 2009; Yayla, 2009). Daimicilik, genellikle dini eğitim prensiplerine ağırlık vermektedir (Ergün, 2003) .

- Esasicilik / Özgücülük (Essentialism): Geleneksel bir eğitim akımı olarak kabul edilmekte ve Realizme ve İdealizme dayanmaktadır. İnsanın doğuştan hiçbir bilgisi bulunmamaktadır ve onu elde etmenin yolu tümevarımdan geçmektedir. Eğitimin temelinde, bireye gereken temel bilgi ve becerileri kazandırmak yatmaktadır. Yeni kuşaklara kültürel miras ve geçmiş kuşakların bilgi birikimi aktarılmalıdır. Okulun görevi de gerekli olan bilgileri öğrencilere aktarmak ve kişinin dünyayı tanımasını ve topluma uyum sağlamasını sağlamaktır (Şişman, 2009; Yayla, 2009; Sönmez, 1998). Öğrenme işinin zor olduğunu ve öğrencilerin disiplinli olarak çalışma özelliğini kazanmalarını sağlamak gerekmektedir. Konu merkezli eğitim anlayışına sahiptir. Temel güce sahip olan öğretmen, lider olmalı ve öğrencilere büyüklerin yaşamına ayak uydurmakta rehber görevini üstlenmelidir. Klasik eserlerdeki değerlerin öğrenciye kazandırılması önemlidir (Şişman, 2009). Çocuk, geleceğe hazırlanmak için okula gitmektedir. Çünkü bu konuda kendisiyle baş başa bırakılmaması gerekmektedir. Tarih boyunca elekten geçmiş bilgi ve beceriler, çocuğun kendi kendine bulacaklarından çok daha önemlidir (Ergün, 2003). Esasicilik, her türlü entelektüel bilgiyi esas alır ve sabit yer ve zaman anlayışı yoktur (Şahin, 2005).

- İlerlemecilik (Progressivism): Bu akım Pragmatik felsefeye dayanmaktadır ve onun eğitime uygulanması olarak görülmektedir (Sönmez, 1998; Ergün, 2003; Şişman, 2009).

İlerlemeci akımda öğrenci tecrübeleri, ilgileri ve yetenekleri temeli oluşturmaktadır. Bu akımda eğitim, sosyal değişimi destekleyerek kültürü ve sosyal yapıyı gelecek nesillere iletme; bireye pratik bilgi ve problem çözümüleme yetisini kazandırmak amaçlanmaktadır (Şahin, 2005). Okul, hayatın kendisi olup eğitimin esası öğrencinin doğal gelişimini sağlamayı amaçlamaktadır. Eğitim sürecinde, bireyin ihtiyaç ve beklentileri göz önüne bulundurularak, doğal gelişimini sağlayacağı ortamların düzenlenmesi gerekmektedir. Eğitimin içeriği, sürekli gözden geçirilmeli ve güncelliğini korumalıdır. Böylece, toplum düzenine uyan bir birey değil, topluma yön veren bir birey yetişmesi sağlanmaktadır. Öğretmen, öğrenciye yol göstermeli ve gelişimini planlamasında rehberlik etmelidir. Okulda, yardımlaşma, dayanışma ve işbirliğinin ön planda olduğu takım halinde çalışmaya önem verilmektedir. Okulun demokratik kuralları olmalı ve derslerde öğrencilere bu değerler kazandırılmalıdır (Ergün, 2003; Şişman, 2009; Yayla, 2009).

- Yeniden Kurmacılık (Reconstructionalism): İlerlemeciliğin devamı olarak görülen bu akımın temelinde Pragmatizm oluşturmaktadır. İlerlemeciliğin neredeyse bütün görüşlerine katılmaktadır. Bilim ve teknikteki bazı gelişmelerin Batı'da kültürel bunalıma yol açtığı ve insanlığı tehdit ettiğini savunarak, eğitimi bu kaostan çıkmak için bir kurtarıcı olarak görmektedir. Yeniden yapılandırıcılık akımına göre eğitimin amacı toplumu yeniden düzenlemek ve toplumda gerçek demokrasiyi yerleştirmek olarak kabul edilmektedir (Şişman, 2009; Yayla, 2009). Eğitim, ne kadar bir değişim aracıysa bir o kadar da denge aracı görevi görmektedir. Çünkü yaşam sürekli değişmektedir ve bireyin her zaman onu yeniden oluşturma zorunluluğu bulunmaktadır. Bu zorunluluğu gerçekleştirmek için eğitim, önemli bir araç olarak kullanılmaktadır (Sönmez, 1998). Okul ve eğitim, öğretmen ve öğrencileri toplumda yapılan sosyal reformların gerekliliğine inandırmalıdır. Okul, bu toplumsal değişimde merkez olmalıdır ve öğretmen de etkin rol oynamalıdır. Eğitimde, toplumun geleceğine yönelik konulara ağırlık verilmesi gerektiğini savunur (Şişman, 2009).

- Yapılandırıcılık: Yapılandırıcılık ülkemizde yeni tanınıyor olsa da aslında kökeni 1800 ve 1900'lü yıllardaki Kant felsefesine ve İtalyan filozof Giambattista Vico'nun düşüncesine dayanmaktadır. Eğitim alanında hızla yayılan bu yaklaşım William James, John Dewey, F.C. Barlet, Jean Piaget, L.S. Vygotsky, J. Bruner, M. Montessori gibi isimlerin çalışmalarıyla ortaya çıkmış ve yapılan birçok araştırma ile geliştirilmiştir. Günümüzde bilgiyi zihinde yapılandırma ve öğrenme süreçlerini açıklayan, eğitim uygulamalarını yönlendiren gelişimsel, sosyal ve etkileşimsel yapılandırıcılık gibi türlere

ayrılan bir yaklaşımdır (Basque, 1999; Tezci ve Gürol, 2003; URL-13). Teorinin kuramcıları, davranışçı kuramcıların beyni boş bir yazı tahtası olarak görme varsayımlarını reddederek öğrenmeyi dışarıdan alınan bilginin tekrarından çok bilgiyi yeniden yapılandırma süreci olarak görmektedir (Boyle, 1994). Çoğu gelişmiş ülkede davranışçı yaklaşımın olumsuzluklarını gidermek için kullanılmaktadır ve bilgiyi araştıran, nerede ve nasıl kullanacağını bilen, kendi öğrenme biçimini tanıyan, etkili bir şekilde kullanan yeni bilgiler üreten ve kendini sürekli geliştiren bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır (Güneş, 2010).

Aktif öğrenme bu yaklaşımda merkezi bir role sahiptir. Öğrenmek için öğrencinin bilişsel ve fiziksel olarak aktif olması istenmektedir. Aktif öğrenme dünyamızda ve ülkemizde 1900'lü yıllardan itibaren uygulanan aktif yöntemlerden farklıdır. Pestalozzi, "Öğrenciler okulda iş ortamına alınmalıdır. Böylelikle doğal olarak hareketli olacaklardır" der. Bu anlayıştan yola çıkarak aktif yöntem uygulamada duvar örme bitki yetiştirme, bağ belleme gibi fiziksel etkinliklere ağırlık vermiştir. Oysa Piaget'in çalışmalarında aktif yöntem değil, aktif öğrenme uygulanır. Aktif öğrenmede öğrencinin bilişsel aktifliği ön plandadır ve öğrencinin ön bilgileri harekete geçirilir. Bu amaçla öğrencilere soru sorma, ilgi ve merak uyandırma, düşünme kavramları açıklama gibi etkinlikler yapılır. Kısacası yapılandırıcı yaklaşımda aktif öğrenme ve aktif yöntem aynı değildir (Labedie ve Guy, 2001; Romainville, 2007; Güneş, 2010).

Kısacası bilgi, bireysel ve toplumsal olarak yapılandırılan öznel gerçekliğe dayalı niteliktedir. Yapılandırıcılıkta öğrenci etkin rol oynamaktadır ve öğretmen öğrenciye yardım etme ve iş birliği yapma görevini üstlenmektedir. Bu bağlamda öğrenme, bireysel olarak keşfetme ve bilgiyi yapılandırma kurgusunda gerçekleşmektedir. Tümdengelim ve gerçek durumlara dayalı sorun çözmeye yönelik bir öğretim türünü uygulamaktadır. Öğrene süreci içerisinde ve ölçütten bağımsız olarak değerlendirme yapılmaktadır. Öğrencinin ilerlemek için fiziksel/zihinsel tepkiler göstermesini gerektiren etkileşimli ortamlarda eğitim görmesi gerektiğini savunmaktadır (Deryakulu, 2000).

Yapılandırıcı derslik;

- Kalabalık olmamalıdır. Öğrencinin kişisel gelişiminin izlenebilmesi için sınıf mevcudu maksimum 30 olmalıdır.

- Teknolojik olmalıdır. Bilginin üretilebilmesi için dersliğin dünyaya açık olması gerekmektedir.

- Derslikler branşlara göre ayrılmalıdır. Türkçe, matematik, fen bilgisi gibi ve teknik donanım ve materyaller standart olmalıdır.

- Derslik en az iki kısımdan oluşmalıdır. Birisi dersin yapıldığı bölüm, diğeri ise gerekli materyallerin ve her zaman kullanılmayan donanımların bulunduğu depo bölümüdür. Dersliğin bir bölümü öğretmen ofisi gibi tasarlanmalı ve her öğretmenin bir dersliğı bulunmalıdır.

- Her öğrenci için özel masa, sandalye, dolap ve mümkünse diz üstü bilgisayar bulunması gerekmektedir.

- Derslikteki mekân düzenlemesi, düzen ve biçim değiştirmeyi kolaylaştıracak taşınabilir, eklenebilir ve çıkarılabilir donatılardan oluşturulmalıdır.

- Derslik, öğrencinin aidiyet duygusunu oluşturacak şekilde tasarlanmalı ve yaş gruplarına göre öğrencilerin görüşleri alınarak poster, resim gibi elemanlarla düzenlenmelidir.

- Dersliklerde öğrencilere deneyimsel öğrenme ortamı sunulmaktadır (Yapıcı, 2007; Yapıcı, 2010; Yeşilyurt, 2011).

1.7. Çocuk Gelişimi ve Eğitim

Doğdukları andan itibaren çocuklar hem fiziksel hem algısal hem de toplumsal gelişim göstermektedir. Çocuklar, erken yaşta başlayan eğitim sürecinde zamanlarının büyük bir kısmını okullarda geçirmektedir. Dolayısıyla çocuğun gelişiminin büyük bölümü okul döneminde gerçekleşmektedir. Bu yüzden çocukların kullandığı mekânlar tasarlanırken çocuğun gelişim özelliklerinin bilinmesi önemlidir. Bu yüzden eğitim yapılarının tasarımında, bu yapılarda eğitim görece çocukların fiziksel, bilişsel ve toplumsal gelişim özelliklerinin göz önünde bulundurulması hem eğitim başarısı hem de çocuğun sağlıklı gelişimi açısından önemlidir.

Gelişim psikolojisinde araştırmacılar çocuk gelişimini ele alınırken üç farklı başlıkta incelemişlerdir. Bunlar;

1. Fiziksel Gelişme
2. Algısal ve Bilişsel Gelişme
3. Toplumsal ve Duygusal Gelişme 'dir (Selçuk, 1997).

1.7.1. Fiziksel Gelişme

Fiziksel gelişme, çocuğun büyümesi, boy, ağırlık artışı, zihin ve duyu organlarının fonksiyonlarını tam olarak yerine getirebilecek şekilde olgunlaşmasıdır.

Çocuğun gelişimini tam olarak kavrayabilmek için psikolojik olduğu kadar fizyolojik gelişimi de bilmek gerekir. Fiziksel gelişim, çocuğun davranışlarını hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkiler. Çünkü çocuğun neler yapabileceği konusunda doğrudan etkiler. Ayrıca dolaylı olarak da çocuğun kendisine ve çevresindekilere karşı tutumu bedensel gelişiminin etkisindedir (Yavuzer, 1997).

Gelişim ile ilgilenen psikologların, gelişim dönemlerini içeren yaş gruplarının başlangıç ve bitişleri birkaç yıl değişiklik gösteren sınıflamalar yaptıkları ama sıralamanın değişmediği görülmektedir. Genel olarak doğumdan itibaren ilk iki yıl “bebeklik”, 3-6 yaş grubu “ilk çocukluk”, 7-11 yaş grubu “ikinci çocukluk”, ortalama 11-18 yaş grubu ise “ergenlik dönemi” olarak kabul edilmektedir (Erden ve Akman, 2001). Gelişim dönemleri, genellikle ortak nitelikleri içeren yaş gruplarıyla ifade edilmektedir. Bu dönemler; doğum öncesi, bebeklik dönemi (0-2 yaş grubu), ilk çocukluk dönemi (2-6 yaş grubu), okul dönemi (6-12 yaş grubu) ve ergenlik dönemi (12-18 yaş grubu) olmak üzere beşe ayrılmaktadır (Senemoğlu, 2010).

- **Bebeklik Dönemi (0-2 yaş):** Doğum öncesi gelişimden sonra, vücut gelişiminin en hızlı olduğu dönem, doğum sonrası ilk yıldır. Bir yaşını doldurduktan sonra çocuk, doğum boyunun neredeyse yarısı kadar uzar ve yaklaşık 75 cm’ e ulaşır. İki yaşına kadar doğuştaki boyunun üçte ikisi kadar uzar. Bebek doğduğunda, vücudunu kontrol edemez. Vücudunu denetim altına alabilmesi için büyüme ve öğrenme gerekmektedir. Bu dönemde bebekler iki tip hareket gerçekleştirmektedir. Bunlar; refleks ve denetimsiz genel vücut hareketleridir. Bebek iki yaşında psiko-motor gelişiminde büyük bir gelişme kaydeder (Senemoğlu, 2010).

- **İlk Çocukluk Dönemi (2-6 yaş):** İlk çocukluk dönemi yaş grubu genel olarak okul öncesi döneme denk gelmektedir. Bu dönemde bedensel gelişimin bebeklik dönemine oranla yavaşladığı görülmektedir. Çocuğun, 1 yaşındaki hali ile 3 yaşındaki hali arasındaki büyüme hızı; 3 yaşındaki hali ile 5 yaşındaki hali arasındaki büyüme hızınının neredeyse iki katına denk gelmektedir. Bu dönemde cinsiyete bağlı farklı gelişim özellikleri görülmektedir. Örneğin; kız çocukları, erkek çocuklardan biraz daha kısa ve daha az kiloda olmaktadır. İlk çocukluk döneminde, beden orantılarında da farklılıklar göze çarpmaktadır.

İki yaşında baş, toplam beden boyutunun neredeyse dörtte birini kapsamaktadır; beş buçuk yaşına gelindiğinde bu oran altıda bire düşmekte ve çocuk bebeklik görüntüsünden uzaklaşmaktadır (Erden ve Akman, 2001). İki yaşındaki bir çocuk, yetişkin bir bireyin duyuşal yeteneklerinin neredeyse tamamını kazanmıştır. Bu yüzden, beş yaşından itibaren duyuşal yetenekte bir gelişimden söz edilmemekle beraber beyinsel gelişimi devam etmektedir. Fakat bu dönemde aşırı hareketli olmak çocuğun belirgin özelliğidir (Cüceloğlu, 2004).

- Okul Dönemi (6-12 yaş): Bu dönemde çocuklar genellikle ilkokul döneminde bulunmaktadır. İlkokul dönemindeki çocukların büyüme hızında çok büyük artışlar görülmemektedir. Boy uzaması yavaşlamıştır (Selçuk, 1997; Cüceloğlu, 2004). Yaklaşık olarak dokuz yaşına kadar olan süreçte kızlar erkeklerden daha kısa ve az kilolu olmaktadır. On yaşındaki bir çocuğun boyu neredeyse 140 cm'dir. On bir ve on iki yaşlarında kız ve erkek çocuklarının boyu ortalama olarak 145 cm civarında bulunmaktadır. On bir yaşına kadar erkek çocuklar kız çocuklarından birkaç cm daha uzun olmaktadır. Fakat kız çocukları on bir yaşlarında ergenliğe girdiklerinden erkeklerden daha hızlı bir şekilde gelişim göstermektedirler. Bu yüzden on yaşından yaklaşık on beş yaşına kadar, erkeklerin boy ve ağırlığı kızların boy ve ağırlığından daha da azdır (Akbaş ve Budak, 2011; Senemoğlu, 2010). Okul döneminde gözlenen bedensel büyüme yavaş bir tempoda devam etmektedir. Bu dönem içerisinde çocuğun boyu uzamaktadır; daha karmaşık hareketleri yapabilecek hale gelmekte ve bedensel kuvvetinde artış olmaktadır. (Cüceloğlu, 2004).

İlkokula yeni başlayan çocukların el kasları ince işleri yapmak için yeterince olgunlaşmamıştır. Bu nedenle 5-6 yaşlarındaki çocuklar yazı yazma ve incelikle yapılması gereken el işlerini yapmakta güçlük çekmektedirler. İlkokul döneminde, kemiklerdeki sertleşme tam olarak gerçekleşmediği için kemik biçimlerinin bozulması gibi tehlikeli bir durum söz konusu olmaktadır. Kol, bacak ve omurga kemiklerindeki aşırı zorlanmalar çocukların iskelet sistemini olumsuz yönde etkilemektedir (Erden ve Akman, 2001; Akbaş ve Budak, 2011).

İlkokula yeni başlayan öğrencilerin sık karşılaştığı sorunlardan birisi de sol elin kullanılmasıdır. Altı yaş civarında çocuğun hangi elini kullanacağı belli olmaktadır ve sol elini kullanan çocukların bazı zorluklarla karşılaşacağı beklenmektedir. Genellikle sağ elinin kullananlara göre düzenlenmiş olan donatıları kullanmada ve çevresindekilerden farklı oluşunu algılamada zorluk çekebilmektedir (Akbaş ve Budak, 2011).

Okul döneminde çocuk; motor ve dil gelişimi açısından büyük kademeler kaydetmiş ve dengenin gelişmesi sonucu hızlı yürüyebilen, futbol oynayabilen, göz-el koordinasyonunun gelişmesiyle ellerini bağımsız olarak kullanabilen bir birey haline gelmiştir (Yavuzer, 1997).

- Ergenlik Dönemi (12-18 yaş): Ergenlik, hem fiziksel hem de psikolojik açıdan birçok değişikliğin meydana geldiği bir dönem olarak bilinmektedir. Bu dönemde çocuklar ortaokul ve lise çağlarındadır. Aslında ergenlik döneminin başlangıç ve bitişi için tam bir zaman vermek oldukça zordur (Selçuk, 1997; Cüceloğlu, 2004). Ergenlik döneminde tüm aşamalar ve olaylar bütün bireylerde aynı sırayı izlese de ne zaman gerçekleşeceği kişiden kişiye değişiklik göstermektedir. Ortalama olarak erkekler kızlardan 1,5-2 yıl sonra ergenlik dönemine girmektedirler. (Senemoğlu, 2010).

Ergenlik öncesi çocuk görünümündeki fiziksel yapı, ergenlik sonrasında yetişkin bir birey görünümüne dönüşmektedir. Erkekler, kızlardan daha sonra ergenliğe girdiklerinden, kızlar 12-13 yaşlarında erkeklerden boy ve kilo olarak daha fazladır. Ancak on altı yaşlarına gelindiğinde aradaki fark eski haline dönmekte ve kızlar erkeklerden daha kısa ve daha az kilolu hale gelmektedir (Erden ve Akman, 2001; Kalafat, 2008).

Tez kapsamında 5,5-9 yaş grubundaki çocuklar ele alınmaktadır. Bu yaş grubu da fiziksel gelişimde, okul dönemine (6-12 yaş grubu) yer almaktadır.

1.7.2. Algısal ve Bilişsel Gelişme

Bilişsel terimi, bilgiyi, hafızayı, akıl yürütmeyi, problem çözebilmeyi, kavramları ve düşünmeyi içine alır (Gander ve Gardiner, 2001). Algısal ve bilişsel gelişimle ilgili çeşitli araştırmalar yapılmış ve çeşitli kuramlar geliştirilmiştir.

1930'larda Arnold Gesell'in olgunlaşmanın bilişsel gelişim üzerindeki önemini vurgulayan ve bilişsel gelişimin niteliksel yönü üzerinde yoğunlaşan düşünceleri, yaygın olarak benimsenmiştir. Daha sonraları Gesell'in gelişim dönemlerini çok keskin sınırlarla birbirinden ayırması çok büyük eleştiriler almıştır. İsviçreli bilim adamı Jean Piaget, bir gelişim döneminden bir başka gelişim dönemine geçme sürecinin çok karmaşık olduğunu öne sürmüştür. Piaget, bilişsel gelişimi açıklayan çok farklı ve geniş kapsamlı bir görüş ortaya koymuştur ve görüşleri halen güncelliğini korumaktadır. (Erden ve Akman, 2001).

Jean Piaget Bilişsel Gelişim Kuramı'nda, bilişsel gelişimi 5 aşamaya ayırmaktadır. Bunlar;

- Duyusal Hareket Evresi (0-2 yaş)
- İşlem Öncesi Evresi (2-7 yaş)
- Somut İşlem Evresi (7-11 yaş)
- Soyut İşlem Evresi (11 ve üstü yaş)'dir (Piaget, 1970).

• Duyusal Hareket Evresi (0-2 yaş): Doğumdan iki yaşına kadar olan süreç duyusal hareket dönemi olarak adlandırılmaktadır. Doğumdan itibaren bebek, çevresini keşfetme çabası içerisinde. Bu dönemde bebek, dokunma, tutma, emme gibi basit hareketlerle başlayarak temel süreçlerin üzerine yenilerini koyar ve çevresini anlayabilmesini sağlayacak bir bilişsel sistem geliştirmeye başlamaktadır. Bütün bebekler doğuştan refleks davranışlar edinmektedir (Erden ve Akman, 2001; Cüceloğlu, 2004).

Dönem içerisinde zaman ilerledikçe çevresinde olanları ve kendisinin çevresinden farklı olduğunu fark etmeye başlamaktadır. Bebeğin çevresiyle olan etkileşiminden kazandığı yaşantılarla oluşturduğu yeni bilişsel yapılar, refleks olarak yapılan davranışlardan amacı olan davranışlara doğru ilerlemesini sağlamaktadır (Erden ve Akman, 2001; Senemoğlu, 2010).

Bu dönem içerisinde, “Nesnenin devamlılığının gelişimi” önemli bir adım olarak kabul edilir. Bu kazanım ile bilişsel gelişimde refleks seviyesinden tepki gösterilen dönemden, zihinden işlemlerin kullanılmaya başlanmasını sağlamaktadır. Nesnenin devamlılığının gelişimi ile önceleri bebek için sadece kendi görsel alanındayken var olan nesne, iki yaşına doğru nesnelerin sürekli olduğunu ve görsel alanında olmayınca bile var olmaya devam ettiklerini anlamaya başlamaktadır (Erden ve Akman, 2001; Cüceloğlu, 2004; Özer ve Özer, 2005)

• İşlem Öncesi Evresi (2-7 yaş): İşlem öncesi evresi kendi içinde, sembolik ve sezgisel dönem olarak ikiye ayrılmaktadır. Sembolik dönem 2-4 yaş grubunu, sezgisel dönem de 4-7 yaş grubunu için almaktadır (Senemoğlu, 2010). Sembolik dönemde çocuğun en önemli özelliklerden biri tamamen benmerkezci bir düşünce yapısına sahip olması bulunmaktadır. Çocuk, kendi düşüncelerinin olabilecek tek görüş olduğuna inanmaktadır. Bu dönemde çocuklar görmedikleri herhangi bir nesneyi, kişiyi veya olguyu temsil edecek semboller geliştirmeye başlamaktadır. Çocuk, çevresindeki olayları ya da kişileri taklit ettiği gibi oyunu tamamen kendisine özgün sembollerle oynayabilmekte; sembolik oyunlar aracılığıyla kargaşalarını ortaya koymakta ve dengesini sağlayabilmektedir. (Erden ve Akman, 2001; Özer ve Özer, 2005; Senemoğlu, 2010).

Sezgisel dönemde çocuk, mantık kurallarını uygun düşünmek yerine sezgilerine göre akıl yürütmektedir ve sorunları sezgileriyle çözmeye çalışmaktadır. Bu döneme kadar çocuk henüz üst düzey sınıflama yapamamaktadır. Çocuk, renklerine veya biçimlerine göre nesnelere sınıflayabilmektedir; ancak aralarındaki ilişkinin tam olarak farkına varamamaktadır. Bu dönemde çocuk, nesnenin sadece dikkat çeken niteliklerine odaklanmakta ve diğer özellikleri gözden kaçırmaktadır. Korunumun edinilmesinde bu nitelikler etkili olmaktadır. Korunum, herhangi bir nesnenin konumu veya biçimi değiştiğinde, alan, miktar ve hacminde değişim olmayacağını tanımlamaktadır. Çocuk korunumu kavramakta güçlük çekmektedir ve soyut kavramları algılayamamaktadır. Yani, hareket halindeki nesnelere canlı, hareketsiz nesnelere ise ölü anlamına gelmektedir (Erden ve Akman, 2001; Özer ve Özer, 2005; Senemoğlu, 2010).

Bu dönemin önemli özelliklerinden biri de çocuğun işlemleri tersine çevirememesidir. Piaget'e göre, tersine çevirme işlemi düşünmenin bir kısmını oluşturmaktadır ve korunumun başlangıç noktasında bulunmaktadır. Bu dönemde çocuğun düşünmesi, fiziksel etkinliğe ve dikkat çekici görseelliğine bağlı olduğundan düzgün mantık yürütememekte ve işlem yapamamaktadır. Kısacası nesnenin korunumunu edinememiştir. Fakat dönemin sonuna doğru somut nesnelere yardımıyla küçük sayıları toplayıp çıkarabilmektedir (Senemoğlu, 2010).

- Somut İşlem Evresi (7-11 yaş): İlkokul dönemindeki çocuk, bilişsel gelişim açısından çok hızlı bir şekilde değişim geçirmektedir. Bu dönemdeki çocuğun düşünme şekilleri, okul öncesi dönemdeki çocuktan çok farklı şekilde olmaktadır. Bundan böyle tersine çevirebilme özelliğine sahip oldukları için korunum ilkesi ile ilgili sorunları bulunmamaktadır (Senemoğlu, 2010).

Dünya'nın her yerindeki çocukların somut işlem evresinde okula başlamış olması bir tesadüf şeklinde ortaya çıkmamıştır. Bu dönemde çocuğun bilişsel sistemi, bazı sorunları çözebilecek seviye gelmiştir. Sorunları farklı yollar deneyerek çözümlenmekte güçlükler çekilmektedir. Soyut düşünme, tamamen gelişmemiş olduğundan, tümüyle kuramsal olarak verilen bir sorunun çözümlenmesinde başarısızlık görülebilmektedir (Erden ve Akman, 2001; Senemoğlu, 2010).

Bu dönemde çocuk, benmerkezcilikten uzaklaşmakta ve bir olayı başka kişinin gözüyle görebilmeyi zaman ilerledikçe daha iyi yapabilmeye başlamaktadır. Benmerkezcilik olmaktan kurtulmak, sosyal ilişkilerde gelişmeyi tetiklemektedir (Cüceloğlu, 2004; Senemoğlu, 2010).

Somut işlem evresinde rakam, uzay, zaman, uzunluk, genişlik, ağırlık, hacim gibi kavramlar iyice yerleşmeye başlamıştır. Fakat soyut düşünme algısı daha çok ilkindir (Jersild, 1983; Yörükoğlu, 2004). Bu evrede çocuklar fikir deneyleri yapabilir; serileri öğrenir ve objeleri belli nicel özelliklerine göre sıralayabilir (Özbay ve Erkan, 2008).

- Soyut İşlem Evresi (11 ve üstü yaş): Bilişsel gelişim döneminin, en son evresi olan bu yaş gurubu 11 yaşından başlayarak yetişkinlik yıllarına kadar uzanmaktadır. Bir önceki dönem olan somut işlem evresinde, soruna farklı yöntemlerle çözüm bulmakta güçlük çekilirken; bu evrede değişken düşünce gelişerek bir sorun farklı biçimlerde ele alınabilmektedir. Çocuk artık düşünce düzeyinde işlem yapmakta; hipotezler geliştirmekte ve akıl yürütmektedir. Ayrıca dilin gelişimi ile kavramların, deyimlerin ve atasözlerinin anlaşılmasında sorun yaşamamaktadır (Erden ve Akman, 2001; Bozdoğan, 2004; Senemoğlu, 2010).

Ergenliğin başlamasıyla birlikte vücutta değişimler olduğu gibi, beyin fonksiyonlarında da değişimler görülmektedir. Piaget'in bilişsel gelişim teorisine göre ergen, bu evrede somut işlemde soyut işleme geçiş yapmaktadır. Birey, tümevarım ve tümdengelim akıl yürütme yollarını birlikte kullanabilmektedir. Piaget'e göre, bireyin soyut işlemleri yapabilmesi için sadece beynin olgunlaşması değil, soyut işlem yapmasına neden olacak bir çevresinin bulunması gerekmektedir (Senemoğlu, 2010).

1.7.3. Toplumsal ve Duygusal Gelişme

Kişilik, bireyin davranışlarını tümüyle kapsayan bir kavramı tanımlamaktadır. Kişilik gelişimi de diğer gelişim türlerinde olduğu gibi diğerlerinden bağımsız olarak ilerlemektedir. Kişisel gelişim alanında birçok kuram bulunmaktadır. Bunların arasında en çok Freud'un "Psikoseksüel Gelişimi" ve Erikson'un "Psiko Sosyal Gelişimi" bilinmektedir (Erikson, 1963; Freud, 1998; Senemoğlu, 2010).

Freud, ilk çocukluk zamanındaki yaşamın kişilik gelişimi açısından önemli olduğunu vurgulamaktadır. Çocuğun her aşamayı başarıyla atlatabilmesi için ebeveynlerin davranışlarını bunu göz önüne alarak şekillendirmesi gerekmektedir. Freud'un kuramı, psikoanalitik bir kuram olarak sınıflandırılmaktadır. Bu kurama göre, sağlıklı bir gelişimin sağlanabilmesi için, bireyin temel ihtiyaçlarının sağlanması gerekmektedir. Bu ihtiyaçların sağlanmadığı durumda bireyin gelişimi engellenmiş olmaktadır. Freud kişilik gelişimi; oral dönem, ana dönem, fallik dönem, gizil dönem ve genital dönem olmak üzere beş guruba

ayırmaktadır. Freud'a göre, her dönem karşılanması gereken ihtiyaçlar bulunmaktadır ve bu ihtiyaçlar sağlanmadığı durumda o döneme bağımlılık meydana gelmektedir (Bozdoğan, 2004; Senemoğlu, 2010).

Erik Erikson'un psikososyal gelişim kuramı Freud'un düşüncelerini temel alarak oluşturulmuştur. Erikson, Freud'dan farklı olarak ilk dönemden son döneme kadar olacak şekilde genişleterek sekiz farklı dönemde psikososyal gelişimin önemini belirterek kuramını oluşturmuştur. Bu kuram, yapısal olarak Piaget'in kuramıyla benzerlik göstermektedir. Erikson' da Piaget gibi bireyin gelişiminde kişinin aktifliğinden ve sürecin dinamikliğinden bahsetmektedir (Ergene, 2008; Senemoğlu, 2010).

Birçok çocuk, kendi yaşıtı olan çocuklarla oynamayı öğrenmeden, yetişkinlerle ilişkiler kurmaktadır. Hatta kendi yaşıtlarıyla iyi ilişkileri olduğunda bile, büyüklerin yanına giderek, kendi yaşıtlarından sonra gidilen bir üs olarak görmektedir. Eğer yetişkinlerle kurulan ilişkiler sağlam temellere dayanıyorsa, çocuk yaşıtlarıyla kendisini daha da büyük bir güven içerisinde hissetmektedir (Jersild, 1983).

Çocuğun toplumsal ve duysal gelişmesini çok yakın tarihlere kadar kültürel ve toplumsal belirleyicilere ve özellikle aile-yakın çevre yapısıyla ilişkilendirenler 20.yy'ın son çeyreğine kadar egemen olmuştur. Bunlara zıt görüşte olan bir grup ise sözel ve görsel bilgiye dayalı eğitimin önemini vurgulamıştır. Son olarak yakın tarihlerde toplumsal ve duysal gelişmenin kalıtsal, çevresel ve eğitsel faktörlerin ortak katkısıyla oluşan bir yapılanma olduğu konusunda düşünceye varılmıştır (Gür, 1997).

1.8. Eğitim-Mekân İlişkisi

Mekânın birçok tanımı yapılmıştır. Hasol mekânı, insanı çevreleyen belli bir ölçüde ayıran ve içindeki eylemlerini sürdürmesine elverişli olan boşluk, boşun olarak tanımlamaktadır. Mimari bir mekân yaratmak, geniş anlamdaki doğadan veya peyzaj mekânından insanın kavrayabileceği bir bölümü sınırlamaktır (Hasol, 1975).

Bütün toplumlar, eğitim felsefeleri ve bu felsefeye uygun eğitim programı ve metotları konusunda birçok araştırma yapmaktadır. Eğitim yöntemleri araştırılırken, bu eğitim yöntemlerini verimli olarak uygulanabilmesine katkı sağlayacak fiziksel mekânların özelliklerinin nasıl olması gerektiği konusu da ele alınmaktadır. Bu anlamda yapılan değişiklikler, okul tasarımlarının şekillenmesinde etkili olmaktadır.

Okul; okul öncesi eğitim, ilköğretim, orta öğretim, yükseköğretim, yaygın eğitim, hizmet içi eğitim ve özel eğitim sistemlerinin eğitim ve öğretim yapılan yerlerinin ortak adıdır (Başaran, 1996b). Türk' e göre okulun iki tür görevi bulunmaktadır. Bunlar; eğitimi yapmak ve eğitimi sağlayan ortamı hazırlamaktır (Türk, 1999).

Öğrencilerin içinde yaşadıkları ve çalıştıkları çevrenin onların tüm davranışlarını etkilediği hususu bugün bilimsel bir gerçek olarak kabul edilmektedir. Eğitimciler göre öğrenme fiziksel, sosyal ve psikolojik yönlerden uygun bir çevrede oluşabilir. Etkili eğitim için bu çevrenin öğrenme-öğretme faaliyetlerine uygun bir biçimde düzenlenmesi gereklidir. Bu da eğitim ortamı ile birey arasında söz konusu çeşitli etkileşim boyutlarının eğitim hedefleri doğrultusunda organize edilmesi ve yönlendirilmesi gerektiğinin kanıtıdır (Küçüköğlü ve Özerbaş, 2004). Eğitim programı, eğitim felsefesi ve eğitim metotları bir bütün olarak eğitim ortamıyla doğrudan ilişkilidir. Bu anlamda derslerin uygun şekilde işlenmesi için gerekli olan fiziksel koşulların sağlanması önemlidir.

Okul, insanın çevresindeki değişimlere ayak uydurmak üzere birey davranışlarını değiştirmek ve yeni davranışlar kazandırmakla sorumludur. Bu yüzden okulun hem çevredeki gelişmelere uyum sağlayacak hem de çevrede değişme ve gelişmeleri oluşturabilecek özelliklere sahip olması gerekmektedir.

Öğrencilerin akademik başarıları ve binaların fiziksel özellikleri ile ilgili yapılan bir çalışmada, fiziksel çevrenin kalitesinin öğrenci başarısını büyük ölçüde etkilediği tartışılmaktadır (Earthman, 2004).

Yapılan araştırmalar, tercih ettikleri öğrenme stilleriyle öğrenim gören öğrencilerin bir takım olumlu davranışlar sergilediklerini göstermektedir. Bunlar;

- Öğretime karşı olumlu tutumlarda istatistiksel olarak önemli oranda artış,
- Kendinden farklı olanı kabullenmede artış,
- Akademik başarıda istatistiksel olarak önemli oranda artış,
- Sınıf içi davranışlarda ve disiplinde olumlu yönde gelişme,
- Ev ödevlerini tamamlamada daha çok içsel disiplindir (Given, 1996).

Öğrenme stillerine uygun öğretim hizmeti sağlamak, öğrencilerin sadece akademik olarak başarılarının artmasını değil, bunun yanında farklı olana karşı hoşgörü geliştirme, daha disiplinli olma, öğretime karşı olumlu tutum geliştirme gibi konularda da artışı beraberinde getirmektedir. Ayrıca, öğrenme stillerini öğrencilere öğretmenin, bunlara uygun öğretim ortamları düzenlemenin gerekliliği ve yararları konusunda başka görüşler de bulunmaktadır (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005).

Günümüzde ülkeler benimsedikleri eğitim metotlarına uygun okullar inşa ederek fiziksel mekânın eğitim metotlarının amaçlarını desteklemesini sağlamaktadır. Fakat eğitim metotlarının mekâna olan etkisi üzerine çok az çalışma bulunmaktadır. Literatürde en çok rastlanan ve gelişmiş ülkelerde gündemde olan dört eğitim felsefecisinin eğitim metotları; Montessori Metodu, Pestalozzi Metodu, Waldorf Metodu ve Reggio Emilia Metodu'dur.

Eğitim metotlarının benimsedikleri eğitim felsefesine bağlı olarak tasarlanan eğitim mekânları her metoda göre farklılık göstermektedir. Tasarlanan mekânlar da bunlara bağlı olarak değişim göstermektedir. Farklı eğitim metotlarının eğitim ortamlarına ilişkin örnek vermek gerekirse;

Montessori Metodunda, çocuklar kendi kendilerini eğitebildiğinden; eğitimciler ve aileler, çocuğun kendi başına bir şeyler yapabilmesi için ona fırsatlar sunmalı, aynı zamanda bağımsız ve iç denetimli olmalarını sağlayabilmelidir. Bu nedenle Montessori sınıfları; çocukların ilgi duydukları ve güdülendikleri zamanlarda ihtiyaçlarıyla tanışabilecekleri ve farklı yaşlardaki çocuklar için de uygun olacak şekilde hazırlanmaktadır (Başal, 2010), (Şekil 7).



Şekil 7. Montessori okulu (URL-14, 2016)

Montessori Metodu'na göre düzenlenen eğitim mekânlarında en önemli amaçlardan birisi çocukların özgürleştirilmesidir. Özgürlüğü temel alan bu eğitim metodu öncelikle çocuğun doğal gelişimini sınırlayan bağlardan kurtarma amacına sahip olması gerektiğini vurgulamaktadır (Wilbrandt, 2009). Montessori sınıflarında çocukların sınıf içinde istedikleri gibi dolaşmalarına izin verildiği gibi okuldan açık alana çıkmalarına da izin verilmektedir. Çocukların kullanımına uygun boyutlardaki mobilyalar, hafif olacak şekilde

malzemeler ve açık tonlarda renkler kullanılarak tasarlanmıştır. Bu mobilyalar hareketli olup istendiği zaman hareket ettirilebilmektedir ve kirlendikleri zamanlarda yıkanabilme özelliğine sahiptir (Demiriz, Karadağ ve Ulutaş, 2003).

Pestalozzi Metodunda ise; özgür ve duygusal yönden sağlıklı, ev ortamı havasında bir öğrenme ortamı oluşturmak amaçlanmaktadır (Ornsteinv.d., 2010). Pestalozzi için eğitimde önemli olan şey, çocuklara belirli bilgiler kazandırarak derslere önem vermek yerine aile havası içerisinde, bir arada olmalarının ilk duygusunu tattırmak ve yeteneklerinin ilk gelişimi sırasında, onlarda kardeşlik duygusunu oluşturmak ve ahlaki duyguları uyandırmaktır (Aytaç, 1998), (Şekil 8).



Şekil 8. Somaa tarafından yapılan Pestalozzi Okulu (URL-15)

Waldorf Metodunda ise; tinsellik ve bedenin bir sanatsal doğallık içinde birlikte gelişebilecek bir yapı olarak ele alındığı Waldorf okullarında ekolojik yaşam da oldukça önemsenmektedir. Bu okulların diğer bir karakteri ise özgür iradeyi geliştirmeye yönelik uygulamaları içeriyor olmasıdır (Akdağ, 2006). Waldorf metodu, Goetheanum adında kendi mimari tarzını geliştirmiştir. Günümüzde de çoğu okullarda bu mimari stil görülmektedir (Oberman,1997), (Şekil 9).Sınıf ortamları düzenlenirken estetik ve doğal bir ortam yaratılmasına çok dikkat edilmektedir.Sınıf doğal ortama en yakın şekilde düzenlenerek çocuğun doğanın döngüsünü ve ritmini algılamasına ve yaşamasına da çalışılmaktadır (Easton, 1997).



Şekil 9. Yellow Train Vivek School (URL-16)

Reggio Emilia metoduna göre tasarlanmış okullarda ise ortamlar estetik bir biçimde hazırlanmıştır. Sınıfın etrafına küçük aynalar yerleştirmek ya da şövaleleri doğal ışık alabilecekleri yerlere koymak buna örnek gösterilebilir. Eğitimcilerin ‘provoke’ etmekle tanıştılabileceğinden kastedilen; mutfak köşesinde bir pizza kutusu, blok köşesinde kalem kağıt, ya da çocuklar sınıfa ilk girdiklerinde koku alma duyularını çekecek aromatik koku gibi şeylerle çocukları şaşırtmak ve bir tartışmayı ateşlemektir. Diğer stratejiler, ev köşesine değişik şekil ve renklerde ekmek gibi gerçek objeler koymak; çeşitli renkli objeleri (düğmeler, kumaşlar, ambalaj kâğıtları) şeffaf saklama kaplarına koyarak çocukların renk ve kumaşlarına göre sınıflamaya yardım etmeleriyle onların merak ve hayal gücünü çekmek gibi sıralanmaktadır (Lyon & Donahue, 2009).

Mat ve sakinleştirici renkler, doğal malzemeler ve iyi aydınlatılmış masalar kullanılması doğal ışık mekânlar arasında camları bölücü gibi uygulamalara yer verilmiştir (Bennet, 2001), (Şekil 10).



Şekil 10. Reggio Emilia metodunda örnek okul (URL-17)

Sınıflarda yeteri kadar geniş alanlar bulundurulmaktadır. Sınıflardaki alanlar; sanat, yazma, okuma, kum havuzu, su havuzu, matematik, el becerisi, blok, bilim, evle ilgili veya dramatik oyunlar gibi çeşitli merkezlere ayrılmıştır. Okullarda zaman zaman çocukların bir arada bulunmaları için, toplantı merkezi de bulunmaktadır. Reggio Emilia okullarını güzel yapan pahalı eşyalar değil; duvarda kullanılan renk, eşyaların biçimi, raf ve masalardaki malzemeler ve hemen hemen her yerde bulunan yeşilliklerdir. Sınıf içerisinde takvim, hava durumunu gösteren tablo, tahtanın üst kısmında 1'den 10'a kadar sayılar, renkler ve şekilleri gösteren tablolar, itfaiyeci, doktor, postacı, polis gibi konulara göre değişen resimler, hayvanların vücut parçaları ve dinazorlarla ilgili resimler bulunmaktadır (Demiriz, Karadağ ve Ulutaş, 2003; Aslan, 2005).

Eğitim metotları amaçları ve sistemleri doğrultusunda eğitim mekânlarının tasarımına doğrudan etki etmektedir. Her metodun fiziksel mekâna yansımaları farklılıklar veya benzerlikler göstermektedir. Bu anlamda metotların mekânsal yansımalarındaki benzerliklerine bakıldığında Montessori ve Pestalozzi metotlarında esnek mekân kullanımı, özgürlükçü mekânlar ve işlevsellik; Pestalozzi ve Reggio Emilia metotlarında yuva sıcaklığı; Reggio Emilia ve Waldorf metotlarında etkinlik köşeleri, doğal malzemeler ve aydınlatma kullanımının aynı olduğu görülmektedir. Bu çalışma kapsamında mekânsal özelliklerden çıkarımlarda bulunulmuş ve özetlenerek aşağıdaki tablo oluşturulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Metotların mekânsal yansımaları

	Montessori Metodu	Pestalozzi Metodu	Reggio Emilia Metodu	Waldorf Metodu
Mekânsal Özellikler	Mekânın esnek kullanımı	Esnek mekânlar	Etkinlik köşeleri	Doğa köşeleri
	İlgi çekici ve uyarıcı mekânlar	Yuva sıcaklığı	Yuva sıcaklığı	Estetik
	Özgürlükçü mekânlar	Özgürlükçü mekânlar	Doğal malzemeler	Doğal malzeme
	Antropometrik, esnek ve renkli donatılar	İşlevsellik	Doğal ve iyi aydınlatma	Doğal aydınlatma

1.8.1. İlk Kademe Eğitim Yapıları

Ülkemizde ilk kademe eğitim dönemi, zorunlu eğitimin ilk 4 yılını kapsayan eğitim ve öğretim kademesini oluşturmaktadır. Bu dönem çocuğun 5 yaşını bitirdiği yılın eylül ay sonunda başlamaktadır (Meb, 2012).

İlk kademe eğitim yapılarındaki fiziksel mekân özelliklerinin ilköğretimin amaçlarına ve eğitim programının içeriğe uygunluğu önemlidir. Bu anlamda günümüz ilk kademe eğitim yapılarının; öğrencilerin fiziksel ve zihinsel ihtiyaçlarına cevap verebilmeleri, değişmekte olan eğitim programlarına ayak uydurabilecek nitelikte olmaları beklenmektedir (Beken, 1963).

Meb'in 2015 yılında hazırlamış olduğu "Eğitim Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu"na göre anaokulu dışındaki eğitim yapılarında bulunması gereken mekânlar, Özel Öğretim Kurumları'nda bulunması gereken mekânlar ve Karabey'in (2004) eğitim yapılarında bulunması gereken mekânlar için yapmış olduğunu sınıflandırma tablolatırılmıştır (Karabey, 2004; Yönerge, 2012; Meb, 2015a), (Tablo 2).

Tablo 2. Eğitim yapılarında bulunması gereken mekânlar

Mekân	Eğitim Yapıları Asgari Tasarım Standartları (Meb, 2015a)	Özel Öğretim Kurumları (Yönerge, 2012)	Eğitim Yapıları Alt Birimleri (Karabey, 2004)
Müdür Odası	İdari mekânlar	+	Yönetim
Müdür Yardımcısı Odası		+	
Öğretmenler Odası		+	
Arşiv ve Dosya Odası	-	+	Personel bölümleri, depolar
Laboratuvar	Ortak kullanım alanları	-	-
Kantin		-	+
Yemek Salonu		+	-
Kütüphane		+	Kitaplık
Derslikler	+	+	+
Resim ve Müzik Derslikleri	+	-	Özel derslikler
Bilgisayar Laboratuvarı	-	-	Bilgisayar öğrenim merkezi
Kapalı Beden Eğitimi Salonu	Spor ve beden eğitimi salonu	Kapalı beden eğitimi salonu	Spor salonu, yüzme havuzu
Çok Amaçlı Salon	Çok amaçlı salon	-	Çok amaçlı salon
Rehberlik ve Ölçme- Değerlendirme Servisi Odası	-	+	-
Teneffüshane	-	+	Ortak dolaşım alanları, hol, merdiven
Oyun Bahçesi	Okul bahçesi	Oyun Bahçesi	Bahçe, avlu, açık spor ve oyun alanları
Tuvalet ve Lavabolar	Islak hacimler	+	Tuvaletler
İbadethane	+	-	-
Revir	-	-	+
Teknik Hacimler	Teknik hacimler	-	Teknik destek

• Derslikler

İlk kademe eğitim yapılarındaki derslikler, sınıf öğretmenin gözetiminde öğrencilerin öğrenme faaliyetlerini gerçekleştirdiği mekânlardır. Okul sisteminin en önemli ögesi olan derslikler eğitimdeki en önemli mekânlardır. Bu kademedeki eğitim ve öğretim etkinliklerinin neredeyse tamamı dersliklerde gerçekleşmektedir. Bu mekânlar, eğitim ile ilgili karar vericilerin, politikacıların, yöneticilerin, eğitim bilimcilerin, öğretmenlerin tasarladığı planların uygulandığı, işlendiği ve değerlendirildiği, birey-öğrenci kaynaklarının şekillendiği ve ürün olarak sunulduğu alanlardır (Tutkun, 2010). Derslikler,

eğitim ğretim faaliyetlerinin yanında küme çalışması, sunu, panolar vasıtasıyla bütün öğrencilerin kullanımına sunulmaktadır (şekil 11).



şekil 11. Sunum ve sergi gibi etkinliklere uygun bir derslik (URL-18).

Dersliklerde, eğitim-ğretim faaliyetlerinin başarılı bir şekilde gerçekleşmesi için fiziksel mekânın, öğrencileri ve öğretmenleri motive edecek, dersin içeriğine hizmet edecek, onu destekleyecek şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. İlk kademe eğitim yapılarındaki derslikler, farklı içeriklere sahip derslerin aynı ortamda işlendiği mekânlardır. Bu yüzden mekânın, tüm dersler için uygun şartları sağlayabilecek özelliklerde ders içeriklerine uygun materyallerle donatılmış olması ve mekân organizasyonunun iyi kurgulanmış olması gerekmektedir (şekil 12). Bu bağlamda dersliklerde mekân büyüklüğü, örgütlenme karakteri ve donatıların özelliklerinin esnek kullanımına elverişli olması önemlidir.



şekil 12. Farklı etkinlikler için düzenlenmiş bir ilkokul dersliği (URL-19)

İlk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerde farklı amaçlara hizmet eden dersler işlendiğinden, yerleşim ve kullanım düzenleri çok çeşitli olmalıdır. Mekânda bulunan donatılar farklı işlevleri yapabilecek fonksiyonel özellikte ve esnek kullanıma elverişlidir. Donatı ve mobilyalar, farklı işlevler için kullanılabilir olması, kolay taşınabilir, hareketli olması, malzeme, renk ve boyut özellikleri açısından kullanıcının ihtiyaçlarına cevap verebilmelidir (Şekil 13).



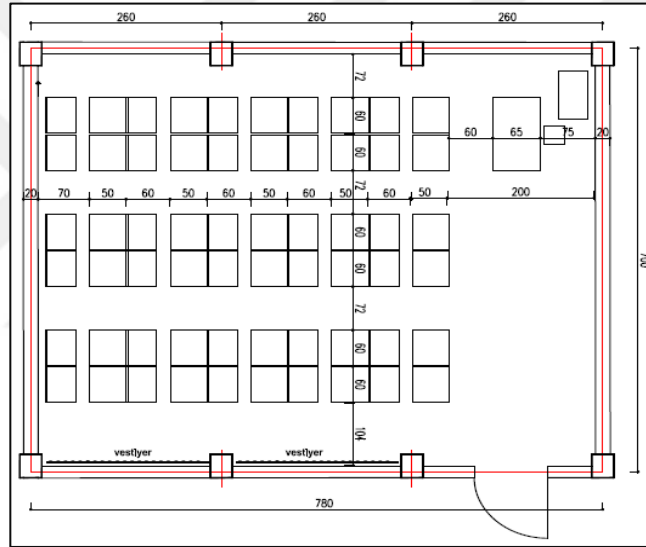
Şekil 13. Farklı donatılarla düzenlenmiş bir derslik (URL-20).

Dersliklerde esneklik eğitim ve öğretim verimliliği açısından önemlidir. Bu anlamda dersliklerin farklı öğrenme yöntemlerine bağlı olarak değişebilme, aktif olma, keşfetme, bireysel ve grup etkinliklerini destekleyecek şekilde esnek olması gerekmektedir. Bu yüzden dersliklerin biçimsel özelliklerine ve mekânsal boyutlarına dikkat edilmelidir. Düzgün geometrik biçimde ve yeterli büyüklükte oluşturulan dersliklerde mekânsal ve işlevsel çeşitlilik artacaktır. Ayrıca farklı plan tiplerinin uygulanmasıyla farklı boyut, plan tipi ve özellikteki derslik, yapılacak aktiviteye göre mekân seçimi konusunda esneklik sağlayacaktır (İslamoğlu, 2014).

Geleceğin derslikleri üzerine yapılan araştırmalarda bilgi teknolojisi ve değişen müfredatın bir gereği olarak eğitim mekânlarının esnek mekânlar olması gerektiği görülmektedir. Bu bağlamda yapılan araştırmaların sonuçlarına göre farklı geliştirdiği görülmektedir. Bunlar;

- Derslik içerisinde bölücüler yardımıyla yapılan esnek mekân
- Mekândaki girinti ve çıkıntılardan faydalanarak elde edilen esnek mekân
- Tekli-ikili-araçlı sunumlar için gerektiğinde birleşebilen esnek mekân
- İhtiyaç olduğundan koridorla birleşebilen esnek mekândır (Özbayraktar, 2002).

Milli Eğitim Bakanlığı'na göre, ilköğretim okulu derslikleri 2.60 m. aralıklarla düzenlenen üç açıklıktan oluşturulmalı, derslik genişliği 7.00 m. yapılmalıdır. Derslikler arası duvarların kalınlığı 20 cm. 'den az yapılmamalıdır (Meb, 2010), (Şekil 14). Derslikler 30 öğrenci kapasitesine göre planlanmalı ama gerektiğinde 34 kişinin kullanabileceği şekilde düzenlemeye olanak sağlamalıdır (Meb, 2015a). Özel öğretim kurumlarındaki dersliklerde bir öğrenci için 1,2 m²' den ve derslik alanı 20 m²'den az olamaz. Derslik ve diğer ders yapılan bölümlerde kontenjanı 20'ye kadar olan dersliklerin kapı genişliği en az 80 cm, kontenjanı 20 ve 20'den fazla olan dersliklerin kapı genişliği ise en az 90 cm olmalıdır (Yönerge, 2012).



Şekil 14. Derslik eleman etüdü (Meb, 2010)

1.9. İlk Kademe Eğitim Yapılarında Ergonomi

Ergonomi; yunanca iş, çalışma anlamına gelen “Ergon” ile yasa anlamına gelen “Nomos” adlı iki kelimenin birleşiminden oluşmuştur ve kısaca iş yasaları anlamına gelmektedir. Dünyada “Human Engineering”, “Biotechnology” ve “Applied Psychology” gibi isimlerle anılan bir bilim dalıdır. Ülkemizde ergonomi terimi yerine “İşbilim” terimi önerilmektedir.

Ergonomi, insan kullanımına yönelik çalışma ve yaşama koşullarının en uygun hale getirilmesini amaçlayan uygulamalar bütünüdür. Ergonomik tasarım yaparken kullanıcının

yetenek ve kapasitesini maksimum seviyeye çıkaracak, vücuduyla ilgili organ ve özelliklerine uygun olacak ve oluşabilecek hata ve kaza sayısını en aza indirecek araç ve gereci tasarlamak amaçlanmaktadır (Zorlu, 2015).

Ergonomi uyum, uygunluk anlamına gelir. Amaç kişilerin, yaptıkları iş, kullandıkları şeyler, çalıştıkları, yolculuk yaptıkları, oynadıkları ortamlar arasında uygunluk oluşturmaktır. Eğer bu uygunluk sağlanırsa kişiler üzerindeki stres kalkar ve daha rahat olur, işlerini daha hızlı ve kolay yapar ve yanlışları daha azalır (Güler, 2001).

“Oturulan sandalyenin rahat olması için yüksekliği ne olmalıdır?”, “Çalışılan yerin sıcaklığı ve nemi ne olmalıdır ki, çalışan rahat ve verimli çalışılabilsin?”, “Yorgunluğun en az düzeye indirilebilmesi için dinlenme araları nasıl düzenlenmelidir?” türü soruların hemen hepsi Ergonomi biliminin uğraş alanlarının yalnızca bir kaçına işaret eder (Dizdar, 2004).

Ergonomi bilimi günlük hayatta karşılaşılan, insan kullanımına ve etkileşimine açık olan her şeyin insana uygun tasarımıyla:

- İnsan performansının artması
- İnsan güvenliğinin sağlanması
- İnsan sağlığının korunması ve iyileştirilmesi
- İnsan mutluluğunun ve doyumunun sağlanması amaçlanmaktadır (Özok, 1997; Su, 2001).

Ünügür (2002), ergonomik tasarım tamlamasını yedi başlık altında anlatmaktadır. Bunlar;

- Ergonomik tasarım belli bir kullanıcı grubuna ve kullanımına uygun olarak geliştirilmektedir. Ürünün içeriğine bağlı olarak, belirlenecek kullanım şekli ve programı kullanıcıya uygun şekilde tasarlanmalıdır

- Ergonomik tasarım işlevseldir. Belli bir performansın yerine getirilmesi özüne dayanmaktadır.

- Ergonomik tasarım, üstlendiği işlece uygun malzeme ve üretim teknikleriyle gerçekleştirilmelidir. Örneğin, malzemenin yapı ve davranış özelliklerine uygun olmayan veya üretim teknolojisi açısından imkânsız olduğunu gözlemlenen çalışmalar ergonomik değildir.

- Ergonomik tasarım, içinde yer alacağı üst sistemlerle bir araya gelebilmeli, içinde barındıracağı alt sistemleri bütün haline getirebilmelidir.

- Ergonomik tasarım, ürünün fiziksel ömrü boyunca işlevini yerine getirebilmelidir.

- Ergonomik tasarım, belli emniyet paylarında gerçekleştirilmelidir.
- Ergonomik tasarım, gerçek bir gereksinmeye dayanmalıdır (Ünügür, 2002).

Ergonomik tasarlanmış mekân, donanım ve araç-gereçlerin bulunduğu çevre, öğrencinin fiziksel ve ruhsal yapısının gelişmesini olumlu yönde etkilediği gibi istekli olmasını sağlayarak kısa vadede daha fazla bilgi ve beceri kazanmasını sağlamaktadır (Akın ve Sağır, 1998; Kayış, 1987).

Eğitimde ergonomi, çalışma ve öğrenme ortamlarının öğretmen ve öğrencinin için maksimum verimli olacak şekilde düzenlenmesi anlamına gelmektedir. İşletmelerde olduğu gibi eğitim alanında da ergonomi biliminin verilerinden yararlanmak, eğitimin kalitesini ve verimliliğini arttırmaktadır (Zorlu ve Erbay, 2011). Ergonomi bilimi derslik içerisinde fiziksel ve ruhsal açıdan kullanıcıyı (öğretmen ve öğrenciler) ele alarak problemleri belirlemek ve çözüm getirmek amacıyla da kullanılmaktadır.

Öğrencilerin başarısına doğrudan etki eden fiziki ortam; mekânın büyüklüğü, öğrenci sayısı, mekândaki donatıların örgütlenme biçimi, esnek kullanım imkânının olup olmaması, öğrencilerin kullandıkları mobilyaların onların antropometrik boyutlarına uygunluğu, görsel, işitsel ve ısısal konfor koşulları, renk ve doku özellikleri, ortamın temizliği, gibi birçok faktörü kapsamaktadır (Zorlu ve Erbay, 2011).

Bir öğrenme ortamı planlandığında fiziksel çevre koşullarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yapılan araştırmalara göre, bireyin fiziksel çevre koşullarındaki değişikliklere bir noktaya kadar uyum sağlamakta ve bu değişimlere uymak için güç harcamaktadır. Dersliklerde gerçekleştirilen bütün faaliyetlerin amacı, çocuğun en iyi şekilde öğrenmesi olduğundan; öğrenmek için bu eylemlere harcayacağı güç ile öğrenme başarısı doğrudan orantılıdır. Bu noktada ergonomi bilimi derslik ortamında ortaya çıkan bütün bu sorunlara çözüm bulmak ve mevcut şartları iyileştirmek amacıyla kullanılmaktadır.

Tez kapsamında dersliklerin ergonomik tasarımı için ele alınması gereken tasarım prensipleri temel olarak üç grupta ele alınmaktadır. Bunlar;

1. Mekânsal Organizasyon
 - I. Mekânlar arası İlişkiler
 - II. Mekân içi Örgütlenme
2. Mekân / Donatıların Antropometrik Boyutları
3. Fiziksel Çevre Koşulları
 - I. Görsel Konfor (Aydınlatma, Renk)

II. İşitsel Konfor (Akustik)

III. Isısal Konfor (Havalandırma)'dir (Zorlu, 2012; Zorlu, 2015).

1.8.1. Mekânsal Organizasyon

Belirli bir kullanım amacına hizmet eden mekânın mekânların biçimlendirilmesine, yani mekânlarla ilgili düzenlemeye mekânsal organizasyon denmektedir. Mekânsal organizasyon yapılırken ihtiyaçların tam ve doğru olarak saptanması, çözümün başarılı olması açısından çok önemlidir (Onat, 1982).

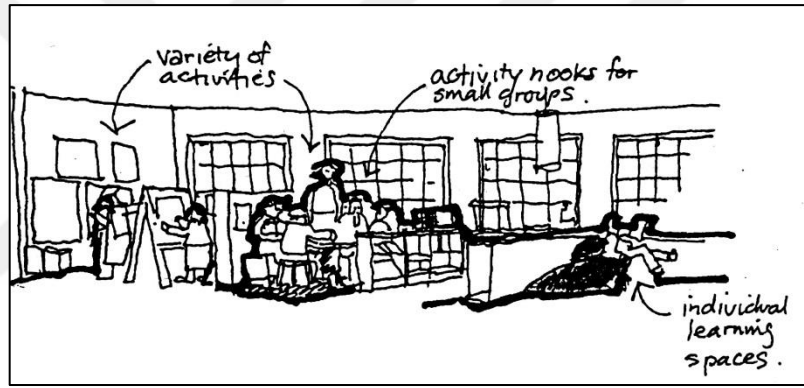
Eğitim yapılarında mekânsal organizasyon iki grupta ele alınmaktadır. İlki eğitim yapısı içerisindeki mekânların dizilimi ve mekânlar arasındaki ilişki; diğeri ise tek mekân ölçeğinde o mekân içerisindeki eylem alanlarının örgütlenmesidir. Fiziksel yerleşim insanların davranış şekillerini doğrudan etkiler ve bu yüzden de sınıf ortamında çocukların davranışları yönetilirken bu durum göz önünde bulundurulmalıdır. Sınıf içindeki fiziki yerleşim hem doğrudan hem de sınıf yerleşiminin diğer öğrencilere olan etkisi yoluyla öğrencilerin ve öğretmenlerin davranışlarını etkilemektedir (Bull ve Solity, 1987).

Yarının yenilikçi okul tasarımına katkı sağlayan 4 farklı eğilim ortaya çıkmıştır. Bireysel olarak bu eğilimler geleneksel ilkokul tasarımının oluşmasındaki belirli program bileşenlerinin tasarımında artan katalizör olarak rol oynayabilir. Bununla birlikte daha büyük bir değişimin bileşenleri olarak da görülebilir. 21.yy okullarında çok yaygın ve mekânsal ilişkileri ortaklaşa etkileyen bu eğilimler şunlardır: Yaygın teknoloji, Entegre teneffüs alanları ve proje odaları, özel öğrenme ortamları ve toplum merkezi olarak okullara destek çok fonksiyonlu alanlar (Loeffelman, 2007).

Öğrencilerin sınıf içindeki oturma biçimi, sıra ve masaların yerleşim durumu, sınıf içindeki öğretmen-öğrenci etkileşimini etkileyen önemli bir faktördür (Karaçalı, 2006). Dersliğin düzenlenmesi eğitim ve öğretim sürecinde hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin performansını dolaylı olarak etkilemektedir (Ramli, 2014). Başarılı bir yerleşim düzeni, sınıf içi etkileşimi ve öğretimi olumlu yönde etkiler, kaynaklara ulaşmayı kolaylaştırır. Sınıf organizasyonunda temel ilke, sınıfın, öğrenciler için amaçlanan öğrenme etkinliklerinin gerçekleştirilmesine uygun nitelikte düzenlenmesidir. Dersin türüne, konusuna ve yapılacak etkinliklere bağlı olarak derslikteki yerleşim düzeninin farklı olması gerekebilir (Uludağ ve Odacı, 2002).

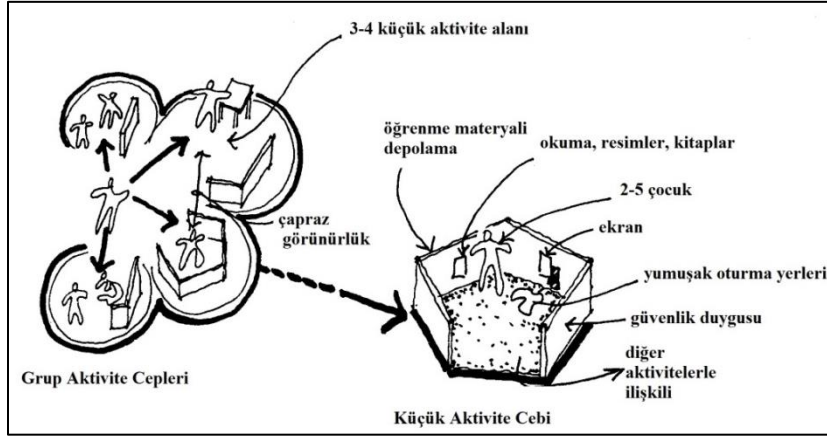
Loughlin ve Suina'ya (1982) göre sınıf ortamının organizasyonu öğrenme sürecini destekleyen bir araçtır ve derslik düzeni, geleneksel düşüncede yer alan masa, sandalye ve dolaplardan çok daha fazlasını kapsamaktadır. Daly ve Suite (1982), yaptıkları bir çalışmada öğretmen masasına ve yazı tahtasına yakın olan öğrencilerin kenarda ve arkada oturanlara oranla daha avantajlı olduğunu ve öğretmenlerin ön sıralarda oturan öğrencilerle daha çok ilgilenbildiğini tespit etmiştir.

İlkokullarda farklı tipte düzenlemelere olanak sağlayacak, grup çalışma alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Çok fonksiyonlu mekânlar hem boyut hem de oran olarak tek fonksiyon odaklı değil, kolaylıkla ayarlanabilir mobilya ile donatılması gereken mekânlardır. Mobilya, akustik, ses sistemleri ve aydınlatmanın dikkatli değerlendirilmesi bu tarz mekânların tasarımında oldukça önemlidir (Loeffelman, 2007), (Şekil 15).



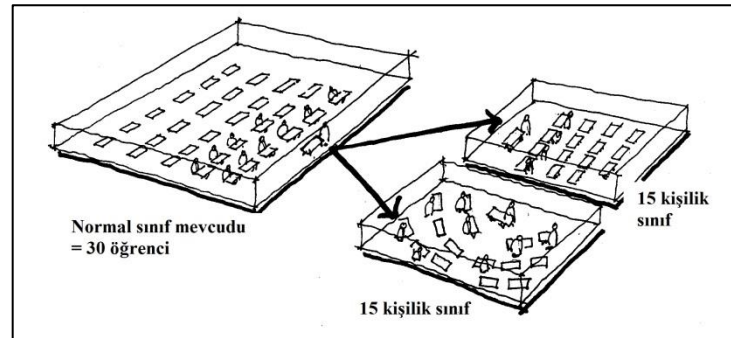
Şekil 15. Çok fonksiyonlu derslik (Moore and Lackney, 1994).

Dersliklerin esnek tasarlanması hem farklı ders içeriklerine uyumlu sağlayacak hem de büyük veya küçük grup çalışmalarına izin verecek özellikleri barındırabilmesini sağlar. Derslik içerisinde tekli, ikili veya araçlı sunumlarda kullanılması için birçok ek öğrenme mekânına ihtiyaç bulunmaktadır bu mekânlar aynı zamanda öğrenme mekânını çeşitlendirmek için gereklidir (Moore ve Lackney, 1994; Tokman ve Yavaşlı; 1998), (Şekil 16).



Şekil 16. Grup aktivite alanları (Moore ve Lackney, 1994).

Okulun derslik büyüklüğü o derslikte öğrenim görece en fazla öğrenci grubu büyüklüğüne, öğrencilerin yaşına, öğrenim düzeylerine ve derslikte yapılacak etkinliklere göre hazırlanmalı ve biçimlendirilmelidir (Zorlu ve Erbay, 2011), (Şekil 17). Milli Eğitim Bakanlığınca belirlenen standartlarda 30 öğrenci için 48 m² derslik alanı önerilmektedir. Bu durumda öğrenci başına 1,6 m² derslik alanı düşmektedir. Kullanım alanları açısından ülkemizdeki okullara bakıldığında farklı büyüklüklerde dersliklerin olduğu görülmektedir.



Şekil 17. Küçük derslikler (Moore ve Lackney, 1994).

Derslikteki ideal öğrenci sayısı, her ne kadar ülkelerin eğitim imkânlarına bağlı olarak değişse de eğitimci ve uzmanlar tarafından genel olarak otuzun üstünde olması istenmemektedir. Ancak ideal bir öğrenci sayısının olmadığı, bu durumun dersin niteliğine, eğitim düzeyine ve türüne göre değişebileceği düşüncesi vardır. İlk yıllarda öğrenciler öğretmenin yardımına daha çok gereksinim duymaktadır. Bununla birlikte ilk sınıflarda öğrenci sayısının az olması gerekmektedir. Gerektiğinde sınıf düzeyi ile birlikte bu sayının

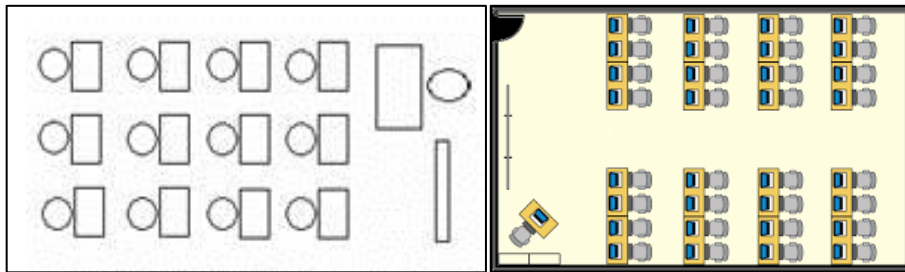
yükseltilmesi uygun olur. Yapılan araştırmalar öğrenci sayısı ile başarı arasında ilişki olduğunu, öğrenci sayısının az olduğu sınıflarda başarının ve öğrenmenin öğrenci sayısı çok olan sınıflara göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Aydın, 1988;Griffth, 1998; Başar, 1999).

Dersliklerde sıraların sıralanması ve düzenlenmesi derslikteki öğrencilerin sayısı ile ilişkilendirilir. Ayrıca hem öğretmenler hem de öğrenciler derslikteki öğrenci sayısının azalmasının eğitim ve öğretim sürecindeki performanslarını geliştirmek için derslikteki alan ve düzenlemede yeni bir değişim uygulanması kadar önemli bir faktör olduğunu fark etmektedir (Ramli ve diğ., 2013).

Konu ile ilgili uzmanlar ve uzman olmuş araştırmacılar, öğretmenlerin etkili bir oturma düzeni uygulaması için öğrencileriyle ilgili iyi bir bilgiye sahip olması gerektiğini vurgulamaktadır. Oturma düzeni bölgesel (bireysel sırasını sahiplenme) veya fonksiyonel (belli bir aktivite için) düzende olabilir. Burası genellikle öğretmen ve öğrencilerin arasındaki iletişimi arttıran mekânın ortasından yukarı ve aşağı boyunca oluşan bir eylem alanı olmaktadır (Higgins ve diğ., 2005; Weinstein, 1979).

Dersliklerde sıraların yerleşiminde kullanılan başlıca yaklaşımlar şunlardır:

Klasik yerleşim düzeni: Öğrenci sıralarının sütun ve kolon şeklinde yerleştirildiği, öğrencilerin büyük bölümünün birbirini göremediği yerleşim düzenidir. Bütün öğrenciler tahtayı ve öğretmeni görmektedir. Bu düzen daha çok dinlenme ve not tutma tarzında etkinlikler için uygundur. Dikkat öğretmene yoğunlaşmıştır ve öğrenci katılımı ve iletişimi sınırlıdır. Sınıftaki etkileşim çoğunlukla tek yönlüdür (Özden, 2002; Vural, 2004), (Şekil 18).

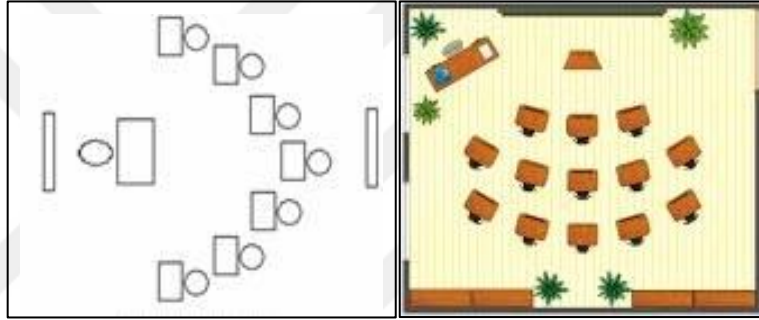


Şekil 18. Klasik yerleşim biçimi (URL-21, URL-22).

Bireysel Yerleşim Düzeni: bu düzen derin düşünmeyi kolaylaştırır ve her öğrencinin kendi düzeyinde çalışmasına, modüler (paket) öğretime olanak sağlar (Hull, 1990). Bu

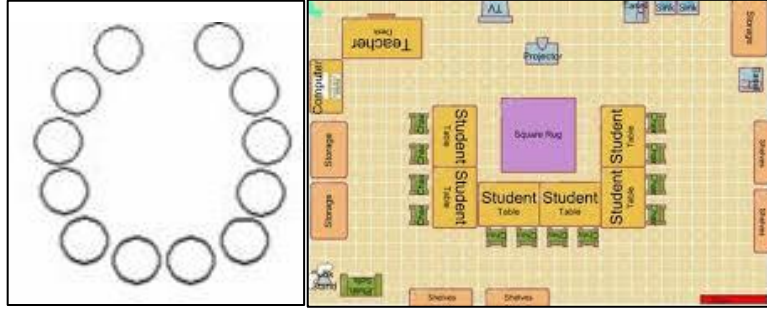
düzende öğrenci masalar ve oturma yerleri, öğrencilerin yüzleri duvara gelecek şekilde yerleştirilebilir. Öğrenciler masalarında tek olarak oturuyorsa, masalar birbirine çapraz gelecek şekilde, çalışanların birbirinden rahatsız olmayacağı şekil gözetilerek yerleştirilebilir. Bireysel yerleşim düzeninde, öğrencilerin tek başına kullanabildikleri masa ve sandalyeleri vardır. Öğrenciler, öğretmenle ve kendi aralarında farklı amaçlar için bir araya gelebilirler. Öğrenci merkezli bir yerleşim düzenidir (Başar, 1999; Özden, 2002).

Sınıftaki öğrencilerin bir grup olarak düşünüldüğü, öğrencilerin birbiriyle iletişim kurabildiği, derse aktif olarak katıldığı, ilginin dağılmadığı ve istenmeyen davranışların kolaylıkla belirlenebildiği bir yerleşim düzenidir. Bu düzende çember ve U modellerinden herhangi biri uygulanabilir (URL-23, 2016), (Şekil 19).



Şekil 19. Bireysel yerleşim biçimi (URL-24, URL-25).

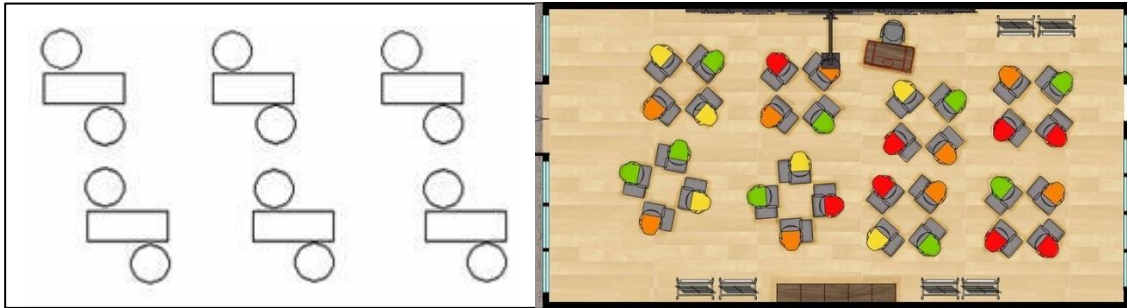
Tek Grup Yerleşim Düzeni: Sınıfın tamamı bir grup olarak ele alınır. Öğrencilerin yüzleri birbirine dönüktür. Öğrenciler birbirinin ensesini değil, yüzünü görmektedir. Böylelikle ilgi dağılmamakta, farklı eylemlere yönelenler hemen belli olmakta ve ihtiyaçlar çabuk fark edilmektedir. U tipi oturma düzeni de denilen bu düzen, öğrencilerin tamamına söz alma, konuşma, tartışma ve vücut diliyle iletişim imkanı sunar ve herkesi her an görebilme fırsatı verir. Etkili yerleşim düzenlerinden biridir (Başar, 1999; Vural, 2004), (Şekil 20).



Şekil 20. Tek grup yerleşim biçimleri (URL-26, URL-27)

Çok gruplu yerleşim düzeni: öğrencilerde bağımsız çalışma yeteneğinin gelişmesini sağlayabilecek, işbirliğine dayalı oturma düzenidir. Bu düzende sınıf çok merkezli hale gelmekte ve öğretmene bağlı tek merkezli olmaktan çıkmaktadır. Çalışma grupları oluşturularak sınıf yerleşim düzeni gerçekleşir. Ancak bu düzenin uygulanması için sınıfın büyük olması gerekmektedir (Başar, 1999).

Bu düzen öğrencilerin yardımlaşarak öğrenimine, liderlik özelliklerinin gelişmesine, işbirliğine, yardımlaşmayı, tartışmayı, dinletebilmeyi becermesine, yaparak ve yaşayarak eğitimine imkân tanımaktadır (Hiebert ve Wearne, 1993; Karaçalı, 2006), (Şekil 21).



Şekil 21. Çok grup yerleşim biçimi (URL-28, URL-29)

Genellikle dersliklerin yönlendirilmesi, okulun yapılacağı arsanın özelliklerine bağlıdır. İklim şartları, manzara, yol vaziyeti, rüzgâr gibi etkenler önemli role sahiptir. Derslikler yönlendirilirken öğrencilere rahat ve sağlık şartları uygun bir ortamda eğitim vermeyi, mevcut etkenleri bu amacı destekleyecek biçimde kullanmayı faydalı görmektedir. Mekân tasarımı, derslik ve okul boyutunda öğrencileri doğrudan veya dolaylı

olarak etkileyebilmektedir. Bu nedenle, ilk kademe eğitim yapılarının mekânsal organizasyonunda kullanıcı özellikleri ve ihtiyaçları önemle dikkate alınmalıdır.

1.8.2. Donatı ve Ekipman

Dersliklerde mobilya, okul binası tasarımında temel unsurlardan biridir. Mobilya ve ekipmanlar, eğitim anlayışına uygun olarak okul tasarımını yönlendirirler. Uluslararası Eğitimde Başarı Değerlendirilmesi Birliği'nin 17 ülkede yaptırdığı bir araştırma sonucu, derslik etkinliğinin ders dinleme-ders verebilme ilkesine dayalı olduğu ve buna bağlı olarak, derslik mobilyasının masa-sandalye olarak sabit kaldığı saptanmıştır. Ülkemizde de hala formal eğitim anlayışı olarak, dersliklerde sıra düzeni kullanılmaktadır (Erdoğan, 2001).

Dersliklere kullanılan donatılar hareketli ve sabit olmak üzere iki gruptan oluşmaktadır.

- Sabit donatılar: Dersliklerde bulunan yazı tahtası, akıllı tahta, panolar, askılıklar ve dolaplar bu grupta değerlendirilebilir.

Ahşap yazı tahtası, ahşap esaslı levhadan yapılmış, tebeşirle üzerine yazı ve çizim işleri yapılan geniş yüzey tabla şeklinde bir eğitim aracıdır. Beyaz yazı tahtası, yüzeyi yazı tahtası kalem ile yazı yazmaya ve çizim yapmaya uygun, geniş yüzeyli tabla şeklinde bir eğitim aracıdır. Dersliklerde, yazı tahtası yeri, öğretmenin yanında, öğrencilerin karşısında bulunmaktadır. Yazı tahtaları uzundur ve yükseklikleri kullanan öğrencilerin yaşlarına ve dersliğe göre değişmektedir. Bu yükseklikler birinci sınıflarda 65 cm, ikinci ve üçüncü sınıflarda 70 cm, dördüncü sınıflarda 75 cm olmaktadır (Uran, 1971).

Askılık, dersliği kullanan öğrencilerin okul dışında kullanacakları kıyafetlerini ders süresince asarak muhafaza edebilmek amacıyla, metal, ahşap, plastik vb. gereçler kullanılarak, ayaklı veya duvara monte edilerek kullanılan, üzerinde askılıklar bulunan donatı elemanıdır. Derslik içerisindeki görsel konforun bozulmaması, dağınık ve düzensiz görüntünün engellenmesi amacıyla dolap şeklinde ve kapaklı olarak da yapılması tercih edilir.

Sınıf dolabı, derslikte yapılan etkinlik ve ders faaliyetlerinin niteliğine göre, içerisine kitap, ders araç-gereci, film, CD vb. eğitim materyallerinin konulduğu, ahşap, ahşap ürünü gereçler, metal, plastik ve gereçler kullanılarak yapılan, kapaklı bir dolaptır. Sabit olarak yapılmasına rağmen, çağdaş yaklaşımda hareketli olarak düşünülmektedir.

Öğrenci dolabı, öğrencilerin ders materyallerini veya kişisel eşyalarını koymasına için yapılmış, kişiye özel donatılardır. Dolabın boyutları çok geniş bir alana sahip değildir. Burada kitap, defter, kalem vb. gibi her gün kullanılan ders materyalleri depolanmaktadır. Genellikle çok gözlü ve sıra dizilimli olarak tasarlanmaktadır.

- Hareketli donatılar: Dersliklerde bulunan sıra, sandalye öğretmen masası ve sandalyesi bu grupta değerlendirilebilir.

Öğretmen masası, derslik içerisinde öğretmenin ders araç-gereçlerini, kişisel eşyalarını koyduğu, ders ile ilgili hazırlık ve değişik faaliyetleri gerçekleştirmek için kullandığı bir donatıdır.

Eğitim yapıları donanımları arasında en önemli birim masa ve sandalyeden oluşan çalışma birimidir. Çünkü öğrenciler zamanlarının büyük bölümünü dersliklerde geçirirken dersliklerdeki zamanının % 80'ini sıralarında oturarak geçirmektedir. Okulda harcadıkları zamanın oranı, özellikle oturarak geçirdikleri, okul mobilyalarının öğrencilerin gereksinimlerine uygun olmasının temelini oluşturmaktadır. Dersliklerde kullanılan sıra ya da masa-sandalye gibi donatıların bu mobilyaları kullanacak çocukların antropometrik boyutlarına uygunluğu hem fiziksel konfor hem de sağlık açısından çok önemlidir (Castellucci ve diğ., 2009; Zorlu ve Erbay, 2011).

Okul mobilyasının ideal tasarımı için tartışmalar devam ederken, iyileştirmeler için çabalar başlamıştır. Danimarka'da yüksek eğitimi koltuklar bazı okul mobilyalarının tasarımında kullanılmaktadır. Fakat büyük bir çoğunluğunda ergonomik verilerin bütün olarak kullanılması, standart veya düşük maliyetli olarak tasarlanmış mobilyalarda yaygın olarak bulunmamaktadır (Mandal, 1997; Bennett ve Tien, 2003).

Sınıf ortamlarında oturma ve çalışma yüksekliği belirlenirken bu mekânları kullanacak öğrencilerin antropometrik boyutlarının bireysel gelişim ve cinsiyete bağlı olarak değişiklikler göstereceği göz önünde bulundurulmalıdır. Zira okul çağındaki genç insanlar sürekli değişim halindedir. Bu sebeple dersliklerde kullanılan donatılar öğrenci boyutlarına göre ayarlanabilen veya uygun yükseklik ve genişlikte birkaç tip şeklinde olmalıdır (Elibol ve diğ., 2005). Hareketli oturma elemanları ve sıraların, kolaylıkla taşınabilir ve dayanıklı bir konstrüksiyona sahip olması gerekmektedir.

Öğrencilerin sıra boyutlarının yaşlarına ve sınıflarına göre ayarlanabilir olması, sağlıklı ve rahat olmaları açısından gereklidir. Bu bağlamda her öğrencinin sırasının kendisine ait olması (tekli sıra) önemlidir. Okul sıra ve masaların ergonomik tasarımında öğrencilerin vücut ölçülerinden, omuz genişliği, kalça genişliği, diz altı (baldır) yüksekliği,

vücut derinliği (otururken), otururken diz yüksekliği ve boy uzunlukları, sıra ve masaların tasarımında yardımcı olabilecek vücut ölçüleridir (Akın ve Sağır, 1998), (Tablo 3).

Tablo 3. Meb'in ilkökul 1.,2.,3.,4. sınıf masa ve sandalye standartları (URL-30, 2015).

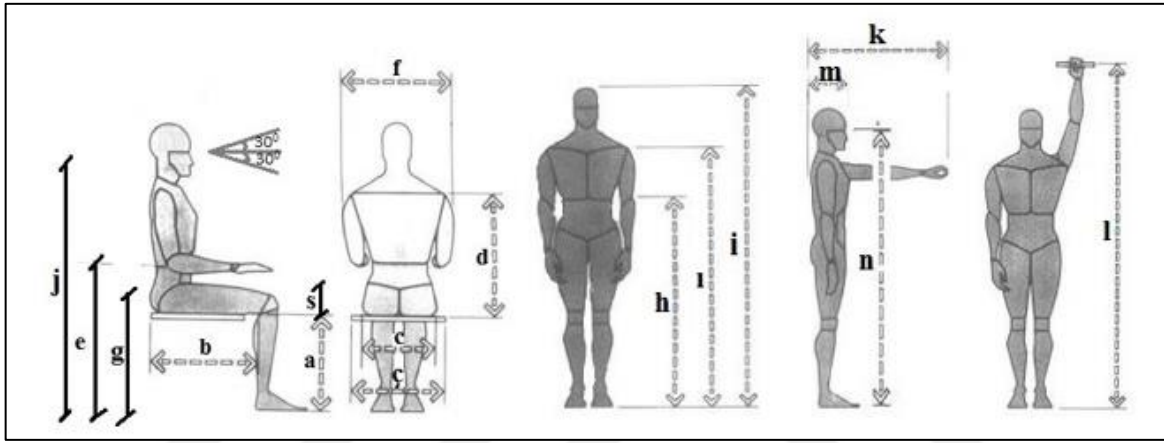
	Alan	1. ve 2. sınıf	3. ve 4. sınıf
		Uzunluk	Uzunluk
Masa	Yerden Toplam Yüksekliği	56-61 cm	61-63 cm
	Uzunluk (çiftli masa)	100-112 cm	100-112 cm
	Uzunluk (tekli masa)	58-62 cm	58-62 cm
	Üst Tabla Genişliği	39-44 cm	39-44 cm
	Raf Genişliği	Üst tablanın oturma yönünden 10- 12 cm, diğer kenarlardan 4-5 cm	Üst tablanın oturma yönünden 10- 12 cm, diğer kenarlardan 4-5 cm
	Raf Yüksekliği	10-12 cm	10-12 cm
Sandalye	Oturma Yüksekliği	33-35 cm	35-38 cm
	Yaslanma Yeri Dâhil Yerden Yüksekliği	56-61 cm	61-63 cm
	Oturma Yeri ile Yaslanma Yeri Arasındaki Boşluk (Varsa)	Maximum 10 cm	Maximum 11 cm
	Oturma Yeri Derinliği	33-36 cm	34-36 cm
	Tekli Sandalye Oturma Genişliği	32-34 cm	33-35 cm
	Uzunluk (çiftli sıralarda)	100-112 cm	100-112 cm
	Uzunluk (tekli sıralarda)	58-62 cm	58-62 cm
	Yaslanma Yeri Eğimi(Varsa)	Maximum 5 ⁰	Maximum 5 ⁰

Hareketli donatıların yer değiştireceği göz önüne alındığında, oluşabilecek gürültünün önlenmesi gerekmektedir. Bunun için sıra ve oturma elemanlarının ayaklarına lastik, kauçuk gibi ses emici bir malzeme ile kaplanmalıdır.

Donatı ve mobilyalarda kullanıcıların boyut farklılıklarını gözetererek ara kesit tasarımları yapmak çok önemlidir. Böyle bir yaklaşımda antropometri teknikleri kullanılır. Antropometri; insan vücudunun boyutları ile ilgilenen özel bir bilim dalıdır. Bu boyutlar; uzunluk, genişlik, yükseklik, ağırlık, çevre boyutları gibi farklı teknikleri içerir ergonomik amaçlarla antropometri yaklaşımında statik ve dinamik olmak üzere iki farklı metod geliştirilmiştir (Erkan, 2005).Antropometrik ölçüler ulus, bölge, cinsiyet, yaş, vücut yapısı, beslenme, fiziksel faaliyet ve hatta ekonomik ve sosyal statüye göre değişiklik göstermektedir(Tunay ve diğ., 2005). Antropometrik boyutlar, ergonomik mobilya tasarımının temeli olarak düşünülmektedir (Biswas ve diğ., 2014).

- Statik Antropometri: İnsan vücudunun statik duruşta ve oturuşlarında ölçülen metrik değerleri ele alan boyutlardır. Statik antropometri ile elde edilen sayısal veriler, çalışma hayatında pek çeşitli amaçlarla kullanılabilir. İnsanların kullandığı geçitler, pek fazla hareket etmeden durduğu hacimler ve oturma yeri gibi boyutsal yaklaşımlarda doğrudan doğruya statik antropometri bulguları kullanılır (Şekil 22).

- Dinamik Antropometri: İnsan vücudunun belli bir eylem halindeyken alınan vücut ölçüleridir (Arcan ve Evcı, 1999).



Şekil 22. Statik antropometride çocukların boyut ölçüleri

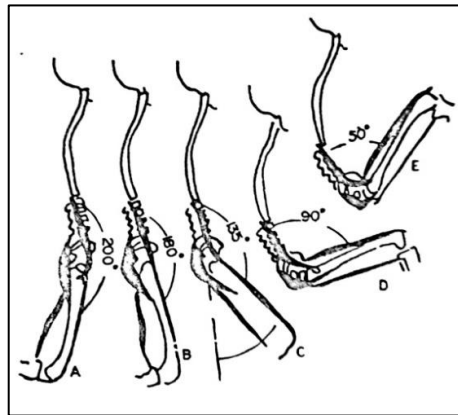
Yukarıdaki resimde görülen ölçüler tipik okul giysileri üzerinden alınmıştır. Çocukların; oturma yüksekliği (a), oturma derinliği (b), kalça genişliği (c), dirsekler arası mesafe (ç), oturak üstü omuz yüksekliği (d), omuz genişliği (f), dizin yerden yüksekliği (g), dirsek yüksekliği (h), omuz yüksekliği (i), boy (i), oturarak göz yüksekliği (j), önde kavrama (k), el kavrama yüksekliği (l), vücut derinliği (m), ayakta göz yüksekliği (n) ve oturak üstü dirsek altı yüksekliği (s) şeklinde ifade edilmektedir (Şekil 22).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada çocukların oturarak ve ayaktaki statik antropometrilerine ilişkin bazı ölçüler elde edilmiştir (Gür ve Zorlu, 2002). Çalışmada cinsiyet ayrımı olmadan donatı tasarımında kullanılabilen kalça genişliği, dirsekler arası mesafe, omuz genişliği ve dizin yerden yüksekliği çalışma grubu olan 6-10 yaş arası çocuklara ilişkin ölçüleri vermektedir (Tablo 4). Tez kapsamında ele alınan 6-9 yaş grubu çocukların antropometrik boyutlarına ilişkin yapılmış çalışmalardaki ölçüler tablolar halinde verilmektedir (Tablo 5, 6, 7).

Tablo 7. USA’de yapılan bir çalışma sonucu antropometrik ölçüler (Panero ve Zelnik, 1979)

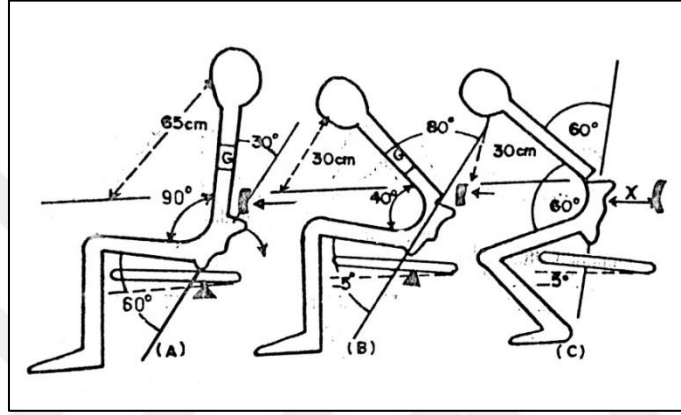
Boyutlar	Kod	6		7		8		9	
		E	K	E	K	E	K	E	K
Oturma yüksekliği	a	29,3	29	31,1	30,6	32,7	32,5	34,3	34,2
Oturma derinliği	b	31,9	32,6	33,8	34,6	35,8	36,6	38,2	38,9
Dir. altı mesafesi	s								
Dir. arası mesafe	ç	25,3	24	26,2	24,6	26,8	25,7	27,5	26,5
Ot. göz yüksekliği	j	69,5	68,8	71,7	71,3	74,1	73,3	76,6	76,4
Kalça genişliği	c	20,5	20,5	21,3	21,6	22,3	22,8	23,3	23,6
Omuz genişliği	f								
Ot. Omuz yüksekliği	d								
Diz yer. yüksekliği	g								
Dirsek yüksekliği	h								
Omuz yüksekliği	i								
Boy	i	118	117,7	124,4	123,6	130,0	129,6	135,6	135,4
Önde kavrama	k								
El kav. yüksekliği	l								
Vücut derinliği	m								
Göz yüksekliği	n								

Oturma yüksekliği ile oturma derinliği birbiri ile ilişki içinde bulunan statik antropometriye ait iki önemli ölçüdür. Arkaya yaslanarak yapılan uzun süreli oturmada derinliğin ölçüsü daha çok önem kazanır. Oturma elemanı derinliğinin gereğinden az olması, oturma yüksekliğinden kaynaklanan sorunlarla aynı sonuçları doğurabilir. Oturma derinliği yetersiz olduğunda vücut ağırlığının büyük bölümü bacaklara ve ayaklara kayarak bu uzuvlarda çeşitli rahatsızlıklara neden olur. (Efe ve diğ., 2004). Bel kemiğinin eğimi gövde ile baldırlar arasındaki açı $130-135^{\circ}$ olduğunda normal kabul edilmektedir ve Şekil 23’teki (d, e) duruşlar öğrencilerde kamburluğa neden olmaktadır (Kayış, 1987).



Şekil 23. Gövde ile baldırlar arasındaki açılar (Kayış, 1987).

İlk kademe eğitim dönemindeki öğrenciler ders çalışırken okuma uzaklığının kısa olması tercih etmektedir. Bu yüzden okurken veya yazarken gözlerini yaptıkları işe çok fazla yaklaştırmaktadırlar. Görüş alanını azaltmak için sıranın ucuna doğru ek oturmaktadır. Bu durumda vücut ağırlığı destek alacağı noktadan uzaklaşmaktadır. Bu tarz bir duruş şekli iç organların, dolaşım ve solunum sisteminin çalışmasını engellemektedir (Kayış, 1987), (Şekil 24).



Şekil 24. Görme uzaklığını düşürmek için gövde ile baldırlar arasındaki açı (Kayış, 1987).

Ergonomide antropometrik veriler, çalışma alanlarının, ekipmanın mobilya ve giysilerin fiziksel ölçülerinin belirlenmesinde geniş kullanım alanına sahiptir. Bu durum özellikle, zamanlarının çoğunu sandalye ve masalarında geçiren ve konforlu bir şekilde duruş pozisyonuna sahip olması gereken okul öğrencileri için de geçerlidir. İnsanların buldukları ortamdaki rahatları, fiziksel sağlığı, konforu ve performansı, kullandıkları mobilyaların onların insan vücudunun ilgili organ ve özelliklerine uygun olarak tasarlanmaları ile sağlanabilir (Tunay ve diğ., 2005).

1.8.3. Fiziksel Çevre Koşulları

1.8.3.1. Görsel Konfor

Öğrenme etkinliği tüm duyularla ilişkili olup görsel algılama önemli bir yere sahiptir. Çevreyle olan duyuşsal etkileşimimizin büyük bir kısmı ışık ve renk uyarılarının

oluşturduğu görsel algımıza dayanmaktadır. Görsel konfor, görsel algılamanın rahatsız edici ya da uzun sürede yorgunluk oluşturmaması durumu olarak tanımlanmaktadır. Eğitim etkinliği ve öğrenmede verimin artırılması ve etkili bir öğrenme sağlamak için tüm görsel konfor şartlarının sağlanmış olması gereklidir. Görsel konfor, doğal ve yapay aydınlatma, renk, doku gibi fiziksel olguların bütününden oluşmaktadır.

- Aydınlatma: Hasol, aydınlatmayı bir yüzeyin ışık akısı alması olarak tanımlamaktadır (Hasol 1975). Aydınlatma, ışığın kaynağına bağlı olarak doğal ve yapay olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Aydınlatmanın yapıldığı ortama göre de iç ve dış aydınlatma olmak üzere yine iki grupta ele alınmaktadır.

Doğal Aydınlatma: Kapalı alanların doğal ışıkla aydınlatılması ve doğal ışığın en uygun şekilde yayılmasıyla ilgilidir. Doğal ışığı kapalı mekânlara doğrudan ya da dolaylı olarak içeri alan pencere, kapı gibi elemanlar sayesinde doğal ışık mekân içerisindeki kişinin algısına etki etmekte ve kişilere gerçekleştirecekleri eylemleri için yardımcı olmaktadır. Genellikle yapay aydınlatma ile birlikte kullanılan doğal aydınlatma binaların yerleşimi, projelendirilmesi, mekân organizasyonu gibi birçok olguda tasarım etkeni olarak yer almaktadır.

Doğal ışık çevresel algımızda çok güçlü bir öğedir. Kahn, doğal ışık olmadan gerçek bir mimarlığın olmayacağını ısrarla vurgulamıştır. Çevreyi algılamada asal alıcılarımız gözlerimizdir, bu nedenle çevreyi aydınlatan ışık kaynağımız çok büyük bir öneme sahiptir. Dokuların algılanması yapıya düşen ışığın kalitesine bağlıdır. Ayrıca, ışık güçlü psikolojik ve fizyolojik etkilere sahiptir (Roth, 2002).

Okullarda gün ışığından yararlanılması, zamanının büyük bölümünü okulda geçiren çocuklar için, zihinsel etkinlik ve psikolojik açıdan önem taşımaktadır. Murphy ve Thorne (2010), iyi gün ışığı alan sınıflarda çocukların matematik çalışmasında % 20, okumada ise % 26 oranında daha hızlı olduklarını ifade etmektedir (Murphy ve Thorne, 2010).

Bir stres hormonu olan kortizol, gün boyunca yüksek veya düşük seviyedeki gün ışığıyla ilişkilendirilmektedir. Bu durum, İsveç'te ilkökul öğrencileriyle yapılan bir araştırmaya göre kortizolün konsantrasyonu desteklediği ve odaklanmayı arttırdığı görülmektedir. Hem çok fazla hem de çok az kortizol öğrencilerin konsantrasyonunu, büyümelerini, hormonlarını ve derslere devamları olumsuz yönde etkilemektedir (Boubekri, 2007).

Konuyla ilgili araştırmalar, gün ışığının başarılı kullanımı için prensipler belirlemiştir. Bunlar;

- Bina doğu-batı eksenini boyunca uzatılmış olmalıdır. Gün ışığı için bırakılan açıklıklar gün ışığının yaygın olduğu kuzey yönünde ve kışın ve yazın gün ışığını kontrol etmenin nispeten kolay olduğu güney yönüne yerleştirilebilir.

- Açıklıklar duvarlardaki belirli seviyelerdeki yüksekliklere veya gün ışığının dağılımını iyi duruma getirecek uzun yan camlara yerleştirilir. Böylece alana daha derin bir ışık sağlanabilir.

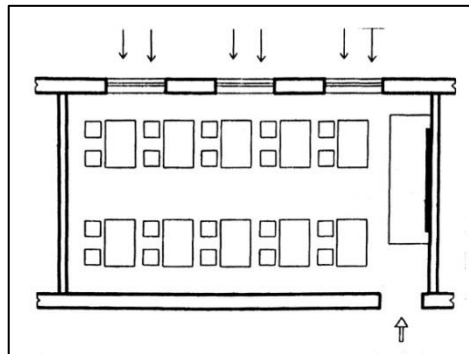
- İki farklı yönden gelen gün ışığını almak, parlamaya rahatsızlığı oranını azaltmakta ve gün ışığı dağılımını eşitlemektedir.

- Derslikteki gün ışığını kontrol etmek için dolaylı gün ışığı kullanılmalıdır. Mekâna gelen doğrudan gün ışığı parlamaya ve rahatsızlığa neden olabilir (Boubekri, 2007).

Keskin gölgeler önlenmeli, hafif gölgeler sağlanmalıdır. Gün ışığı her zaman yapay ışığa tercih edilmelidir; fakat gün ışığının yeterli olmadığı durumda yapay ışık kullanılmalıdır. Pencereleden gün ışığı olarak aydınlatılan bir mekânda ışıklandırma perde ve gölgelik gibi elemanlar kullanarak kontrol edilmelidir (Işıl, 1991).

Dersliklerde doğal aydınlatma kullanımında yazı tahtası pencerenin sol tarafından ışık alacak şekilde konumlandırılmalıdır. Çeşitli faaliyetler dersliklerin farklı yerlerinde yapıldığından mekânın her yerine yeteri kadar gün ışığının uygun yönlerde gelmesi gerekmektedir. Dersliklere gündüz saatlerinde vuran güneş ışınlarının günün farklı saatlerinde yapılan çeşitli faaliyetlere göre kontrol edilmesi gerekmektedir (Uran, 1971).

Dersliklerde, doğal aydınlatmadan faydalanmak için yapılan aydınlatma tasarımlarında çeşitli derslik kesitleri uygulanmaktadır. Buna göre derslikler, tek yönlü, iki yönlü, çok yönlü ve tepeden aydınlatılmasına göre inşa edilmektedir. Dersliklerde iyi bir doğal aydınlatma için derslik zemin alanının %18 kadarının cephe duvarında pencere olarak açılması gerekmektedir (Karabey, 2004), (Şekil 26).



Şekil 25. Dersliklerde aydınlatma (Abdülrahimov, 2005).

Okullarda derinlemesine ve gerektiğinde tepeden alınabilecek gün ışığı, kullanıcıların hem fiziksel hem de ruhsal sağlığı açısından önemlidir (Karabey, 2004). Kötü aydınlatma sistemleri göz yorgunluğuna sebep olmaktadır. Bu durum öğrencilerin ve öğretmenlerin konsantrasyonuna etki etmektedir (Bordwell, 1998). Öğrencilerin öğrenme performansını arttırmak ve aynı zamanda daha fazla bilgi edinmek için onları motive etmede öğrenme ortamında aydınlatmayı iyileştirmek önemlidir (Samani ve Samani, 2012).

Modern okul planlamasında, dersliğin tek taraftan ışık alması yetersiz olarak görülmektedir. Yeni grup faaliyetlerine bağlı olarak derslik boyutlarındaki derinlik uzunluğunda artış olduğu için pencereyle arasındaki mesafenin arttığı kısımlarda aydınlatmanın zayıfladığı görülmektedir. Geleneksel olarak ışığın soldan gelmesi istenmesine rağmen bu durum sol elini kullananlar için uygun olmamakla birlikte birtakım grup faaliyetlerinde öğrencinin önüne gölge düşmesine neden olmaktadır (Uran, 1971).

- Yapay Aydınlatma: Yapay aydınlatma tek başına uygulandığı gibi doğal aydınlatmaya yardımcı olacak şekilde de uygulanmaktadır. Doğal ve yapay aydınlatmanın birlikte kullanıldığı uygulamalarda, yapay aydınlatma doğal aydınlatmaya uygun olarak yapılmalıdır.

Günümüzde mimarlığın ve iç mimarlığın sorunlarına, yapının işlevine, mekanların kompozisyonuna ve yüzeylerin rengine uyumlu olarak aydınlatma kaynakları önerilmekte ve sonunda bütünleşmiş bir aydınlatma sisteminin seçimi yapılmaktadır (Abdülrahimov, 2005).

Yapay aydınlatma genel ve bölgesel olarak iki grupta ele alınmaktadır.

Genel aydınlatma, belirli yerlerde özel gereksinimler dikkate alınmadan bir alanın bütünüyle aydınlatılması olarak tanımlanmaktadır (Sirel, 1997). Mekânlardaki aydınlık düzeyinin, mekânın tüm bölümlerine eşdeğer biçimde dağıtılmasının sağlanması amacıyla yapılan aydınlatmadır. İyi bir aydınlatma için, kural olarak genel aydınlatma eşit olarak dağıtılmalıdır (Işık, 1991). Bölgesel aydınlatma ise Mekân içinde belli bir bölgenin yüksek aydınlığa gereksinim olması ve bu bölgenin vurgulanması amacıyla yapılan aydınlatmadır. Bölgesel aydınlatmaların yapıldığı mekânların bütününde, aydınlık düzeyi iyi seçilerek genel aydınlatma yapılmasına da dikkat edilmelidir.

Akkor ve flüoresan olmak üzere iki temel aydınlatma elemanı bulunmaktadır. Akkor ampuller, filaman telinin akkor hale getirilmesiyle ışık yayan sıcak ampullerdir. Işığın sadece nispeten küçük bir bölümü (yaklaşık %15-20) ışığa dönüşmektedir. Akkor

ampullerin diğ er tipik özellikleri: ışık rengi sıcak-beyaz, sınırsız şekilde ayarlanabilir, çok iyi renk geriverimi, titreşimsiz yanmasıdır. Flüoresan lambalar parlaklık sağlayan ya da ısı üretmeyen ışık kaynağıdır. Bu lambalar sadece dü z ya da dairesel formundadır ve fazla renk çeşidine sahiptir. Ayrıca flüoresanlar akkor lambalara göre daha az enerji tüketmektedir (Kalınkara, 2001).

Uzmanlarca flüoresan lambalar, tavan yüksekli ğ i yaklaşık 3 metre olan bü ro, iş yeri, derslik, kütüphane ve konut aydınlatmaları için ideal ışık kaynakları olarak kabul edilmektedir. Akkor lambalara göre etkinlik faktörünün (harcadıkları gü ce karşılık oluşturdukları parlaklık) büyük olması nedeni ile günümüzde konut, bü ro, kütüphane, hastane, okul, mağaza ve iş yerlerinin aydınlatılmasında yoğun olarak kullanıldığı, tercih edildi ğ i bilinmektedir (Ataç, 2013).

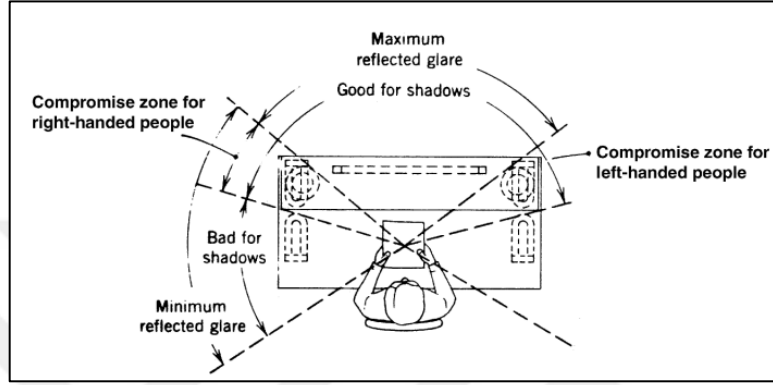
İç aydınlatmada kullanılan aydınlatma kaynaklarından; akkor flamanlı lambalar, kısa süreli çalışmalarda ve genel amaçlı yerlerde; halojen lambalar, yüksek yoğunluklu aydınlatmada ve iyi renk geri verimi gereken yerlerde; tü p flüoresan lambalar, sürekli veya kesintili aydınlatmada ve genel amaçlar için, iyi renk geri verimi gereken yerlerde; kompakt flüoresan lambalar, iç ortamlarda ve yüksek kaliteli aydınlatma gereken yerlerde kullanılırlar (URL-31, 2015), (Ş ekil 26).

	Tip	Güç (Watt)	Verim (lümen/ watt)	Ömür (Saat)	Maliyet
Akkor Flamanlı	Normal	15-100	10-20	1000	Düşük
	Halojen	20-2000	20-25	2000- 3000	Orta
Flüoresan	Tü p	6-65	50-95	4000- 7000	Orta
	Kompakt	9-25	45-80	8000-10000	Orta

Ş ekil 26. Akkor flamanlı ve flüoresan lambaların bazı özellikleri (Genço ğ lu, 2005)

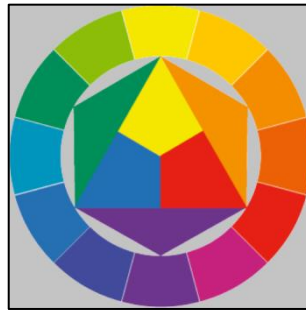
Dersliklerde kabul gö ren aydınlatma ş iddeti 25 (foofcandle) olarak belirtilmiştir. Dersliklerde kullanılan çeşitli malzemelerin ışık yansıtma nitelikleri farklı olduğ undan aynı ışık ş iddeti altında verdikleri parlaklık seviyeleri aynı olmamaktadır. Doğ ru aydınlatma uygulamalarında en iyi aydınlanan yer ile en kötü aydınlanan yer arasındaki parlaklık

kontrastlığının 1/3 oranında kalması istenmektedir. Yansıtmayı arttırmak gerektiğinde, yüzeyin üzerine gelen ışığın seviyesini arttırmak ya da yüzeyde daha fazla ışık yansıtan malzeme veya renkleri kullanma gibi yöntemlere başvurulmaktadır. Kısacası, derslik çevresindeki yüzeyler arasındaki parlaklık oranlarında uygun bir denge kurmak, derslikte rahat bir aydınlatma ve iyi görmeyi sağlamaktadır (Uran, 1971), (Şekil 27).



Şekil 27. Çalışma alanı gölge alanları (Grondzik ve diğ., 2011)

- Renk: Görsel konforun sağlanmasında önemli parametrelerden bir de renk faktörüdür. Renk, doğanın ve insan yapımı çevrenin ayrılmaz bir parçasıdır. Doğal veya yapay olsun binanın içinde ve dışında kullanılan bütün malzemeler bir renge sahiptir. Bu özelliği sayesinde mimari tasarımın da bir parçasıdır (Hardy, 1967), (Şekil 28). Renk gerek psikolojik, gerek illüzyon etkisiyle görsel konforun sağlanmasında önemli bir yere sahiptir.



Şekil 28. Renk çemberi (URL-32).

Renklerin psikolojik etkileri bireyin fiziksel performansını ve konforunu; zihinsel aktivitelerini ve algısını, psiko-sosyal durumunu etkilemektedir. Bu anlamda renk birey-

donanım-çevre sisteminde önemli bir role sahiptir (Sağocak, 2005; Erbay ve Zorlu, 2011). Mekânlarda kullanılan renklerin seçiminde renklerin psikolojik etkisi ve görsel konfor koşullarının dikkate alınması önemlidir. Bu yüzden renklerin özellikleri, etkileri, birbiriyle uyumları hakkında bilgi sahibi olmak gerekmektedir.

Renkler verdikleri etkilere göre sıcak ve soğuk olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Dersliklerde, canlandırıcı ve dinlendirici gibi etkiler oluşturmak için renklerin psikolojik özelliklerinden faydalanılmaktadır. Örneğin mekânın renkleri mavi-gri tonlarından seçildiğinde, bu mekân soğuk algılanmaktadır. Yine sarı renge boyanmış bir tavan odayı daha yüksek, sarı renkli duvarlar ise daha geniş göstermektedir. Mekânın renkleri sıcak renklerden seçildiğinde ise mekân sıcak algılanmaktadır. Sıcak renklerin ruhsal etkisi neşe, canlılık ve hareket olarak belirtilmektedir (Zengel ve Kaya, 2007).

Dersliklerdeki yerinde ve doğru renk uygulamaları, çocukların hem psikolojik gelişimine hem de eğitimdeki başarılarına olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Renkler doğru kullanıldığında performansı ve verimliliği artırıcı özelliklerinin yanı sıra bilinçsiz kullanıldığında yorulma, stresi artırma, görsel algıyı azaltma, görme gücüne zarar verme gibi olumsuz yönde etkilere de neden olabilmektedir (Sağocak, 2005). Renkler fiziksel öğrenme ortamında çocukların davranışlarına etki etmektedir (Gaines ve Curry, 2011). Dersliklerde kullanılan renklerin öğrencinin fiziki ve moral yapısının üzerinde büyük bir etkisi bulunmaktadır. Öğrencinin verimini artırmak amacıyla derslerde uzun süre sıkılmadan, çalışmaya adapte edici, gözlerini ve zekâsını yormayacak ferah, samimi ve sıcak ortamı oluşturacak şekilde renklendirme yapılması gerekmektedir (Kalmık, 1963).

Eğitim yapılarındaki mekânlar için tek tek renk reçeteleri mevcut değildir. Genelde çocuğun mekân içindeki fonksiyonu belirlenir, yaşları ve cinsiyetleri göz önünde bulundurulur. Pedagog Rudolf Steiner'e göre, ilk kademe eğitim yapılarında ve çocuk yuvalarında çocukların ilgilerini çok çabuk başka yönlere dağıtmalarından dolayı sıcak, canlı renkler tercih edilirken sınıf büyüdükçe daha pastel ve soğuk renklere yönlenebilir (Faulkner, 1972). Read ve Upington, çocukların iç mekânda renk tercihleri üzerine yaptıkları çalışmalarda kırmızının en çok tercih edilen renk olduğunu belirtmektedir (Read ve Upington, 2009).

Farklı yaş gruplarındaki çocuklar renklere farklı tepkiler vermektedirler. İlköğretim okulları için renk seçimi yapılırken bu durumun da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Küçük sınıflardaki çocuklar çok aktif ve canlıdırlar. Sınıfları ve okul ortamları için seçilecek olan renkler bu özelliklerini yansıtabilecek şekilde olmalıdır. Bunu

sağlamak için kapılarda, dolaplarda ya da mobilyalarda sıcak, parlak renkler vurgu olarak kullanılabilir. Üst sınıflardaki çocuklar için ise durum daha farklıdır. Bu yaşlardaki çocuklar, eğitim sürecinin getirileri doğrultusunda daha uzun süreler konsantre olarak çalışmak durumundadırlar. Bu durumda, daha sakin bir çevre oluşturulması gerekmektedir. Açık-orta değerlerdeki soğuk renkler kullanılarak bu etki oluşturulabilir. Mavi-yeşil, sıcak bej ya da gri renkler duvarlarda uygulanarak sakinleştirici bir ortam yaratılabilir (Trent 1995), (Tablo 8).

Öğrenciler için çalışma ortamının rengi önemlidir. Öğrencileri motive edici ve konsantrasyonu destekleye renklerin kullanılması, öğrencinin başarısına büyük katkı sağlamaktadır.

Tablo 8. Sıcak ve soğuk renklerin açık-koyu değerlerinin psikolojik etkileri (Heuser,1976).

Renk Türleri/ Yüzeyle	Sıcak Renk/Koyu Değer	Soğuk Renk/Koyu Değer	Sıcak Renk/Açık Değer	Soğuk Renk/Açık Değer
Tavan	Kasvetli	Kapatıcı/Örtücü	Manevi Baskı Verici	Yükseltici
Duvar	Çevreleyici/Sarıcı	Soğuk	Hareketlendirici	Yönlendirici/Serin
Döşeme	Sağlam/Tutucu /Emniyetli	Ağır	Yükseltici/Kaldırıcı	Koruması/Koşmaya Teşvik Edici

Heuser (1981), mekânlardaki renk seçiminde rengin bu özelliklerine ek olarak mekân boyutları, yön gibi fiziksel verilerin ve kültürel özelliklerinde göz önünde tutulması, yönleri ve mekânın boyutları belirlenerek; öğrencilerin yaş, cinsiyet ve kültürüne bağlı olarak renk tercihleri dikkate alınması gerektiği belirtmiştir. Fakat sadece rengin psikolojik etkisi ya da fiziksel koşulların etkisiyle yapılan uygulamalar sağlıklı sonuç oluşturmamaktadır. Bu yüzden bütün etmenler göz önünde tutularak renk seçimi yapılması gerekmektedir (Yalçın, 2003).

Dersliklerde kullanılacak renklerin açık ve ışığı yansıtıcı özellikte olması gerekmektedir. Açık tonlardaki renkler, koyu tonlardaki renklere göre daha fazla yansıtıcı özelliğe sahiptir. Beyaz renk, ışığı en çok yansıtan renkler arasında yer almaktadır. Bu bağlamda, dersliklerde daha az ışığı yansıtan yüzeylerde dengeyi kurmak için açık tonlarda renkler kullanılmalıdır. Ayrıca, genellikle dersliklerde sarı, yeşil, turkuaz, gri ve mavi gibi renklerin kullanılması tavsiye edilmektedir (Uran, 1971), (Tablo 9).

Tablo 9. Duvar yüzeylerindeki renklerin yansıtma katsayısı (URL-33)

Renk	Yansıtma oranı
Açık sarı	% 50-70
Koyu sarı	% 30-50
Bej	% 40-65
Açık kahverengi	% 25-50
Koyu kahverengi	% 10-25
Açık kırmızı	% 20-35
Koyu kırmızı	% 10-20
Açık yeşil	% 30-60
Koyu yeşil	% 10-30
Açık mavi	% 20-50
Koyu mavi	% 5-20
Açık gri	% 35-60
Koyu gri	% 20-35
Beyaz	%70-80
Siyah	%8

Ayrıca dersliklerde dikkat dağıtıcı renklerin kullanımından kaçınılmalıdır. Yazı tahtasının bulunduğu duvar yüzeyinde dinlendirici renkler tercih edilmeli; arkasındaki duvarın rengi ile diğer duvarların renkleri arasında zıtlık olması yorgunluğa neden olmaktadır (Frieling ve Sonntag, 1999). Pencerelerin karşısına gelen duvar yüzeylerinde canlı ve vurgulayıcı renkler uygulanmalıdır. Okul binasının dar ve karanlık yerlerde olduğu dersliklerde aydınlık ve canlı bir ortam oluşturacak sıcak ve parlak renkler kullanılması gerekmektedir.

Kuzey-Doğu ekseninde konumlanan derslikler az güneş aldığından daha ferah ve aydınlık olmasını sağlayacak sıcak renkler kullanılması gerekmektedir. Güney-Batı ekseninde konumlanan derslikler ise çok fazla güneş aldığından iç mekânda soğuk renkler kullanılarak bu etkinin dengelenmesi gerekmektedir (Kalmık, 1963).

Dersliklerde renk kullanımında dikkat edilen diğer bir nokta ise, bir yüzeyi yakın, uzak, dar, geniş, alçak veya yüksek göstermek için yapılacak uygulamalarda renklerin illüzyon etkisinden faydalanılması gerektiğidir. Bir mekânın boyutu sabit tutulduğu halde farklı renkler kullanılarak farklı boyutsal etkiler oluşturulabilir (Erbay ve Zorlu, 2011). Kare ya da kareye yakın hacimdeki dersliklerde, yüzeyselliği azaltmak ve daha büyük hacimde hissedilmesini sağlamak amacıyla, karşılıklı duvarlarda sıcak veya soğuk renkler

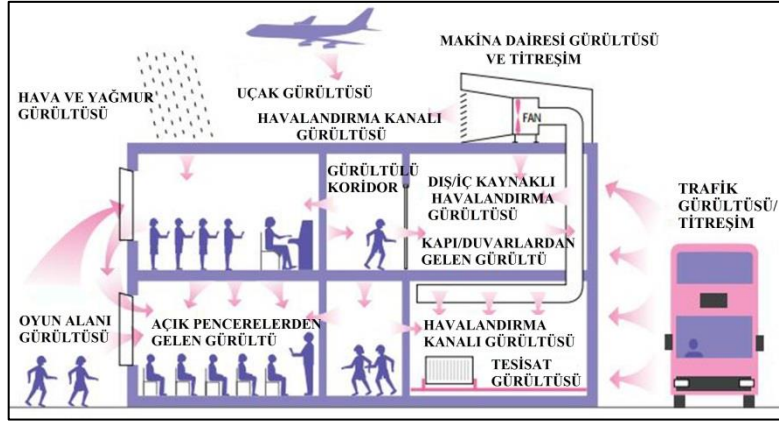
kullanılması gerekmektedir. Koyu ve açık renkler kullanılarak, göz illüzyonuyla derslik hacmi algısal olarak değiştirilmektedir. Dar ve uzun dikdörtgen hacmindeki dersliklerde ise, kısa ve geniş mekân algısı oluşturmak amacıyla karşılıklı duvarlardan yakınlıkları kısa olanlara soğuk renkler; uzun olanlara sıcak renkler uygulanması gerekmektedir. Böylelikle birbirine yakın olanlar uzaklaşmış; uzak olanlar ise yakınlaşmış olmaktadır. Basık tavanlı olan dersliklerdeki öğrencilerde, yüksek tavanlı bir mekân algısı oluşturmak ve bunaltıcı hissettiren duygudan kurtulmak amacıyla tavan, hafif ve soğuk renklerle renklendirilmesi gerekmektedir. Fazla yüksek tavanlı olan dersliklerdeki ise, boşluk hissini ortadan kaldırmak ve daha düşük bir tavanı olan mekân algısı oluşturmak amacıyla tavan, koyu ve sıcak renklerle renklendirilmesi gerekmektedir (Kalmık, 1963).

1.8.3.2. İşitsel Konfor

Gürültü, istenmeyen ses olarak tanımlanmaktadır. Zirve seviyesi yüksek olan sesler, rahatsız edici olarak hissedilmektedir. Gürültü, insan sağlığını olumsuz yönde etkilemekte, çalışma verimini ve gücünü azaltmaktadır (Özer, 1979; Demirkale, 2007). Öğrencilerin, fiziksel ve bilişsel gelişmelerinde mekânın işitsel koşullarının önemli bir etkisi bulunmaktadır. Bu koşulları sağlamak ve gürültünün eğitim alanlarına erişimini engellemek için bir takım tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Gürültünün kaynağı yapı dışından, bitişik mekânlardan ya da mekânın kendi içinden olabilir. Yapı dışı kaynaklı gürültüler, okulların yapıldığı veya yapılacağı alandaki çevresel etmenlerden meydana gelmektedir. Bu gürültüler yapı içindeki kullanıcıları rahatsız ettiğinden yapı dışı gürültülerin içeri alınmasının engellenmesi gerekmektedir. Bitişik mekânlardan veya mekânın kendisinden çıkan gürültüler yapı içi kaynaklı gürültülerdir. Çevredeki ve mekân içerisindeki gürültü, insan, tesisat ve teknik donatı ve işlev kaynaklı olarak ortaya çıkmaktadır. Dersliklerde, her öğrencinin bir gürültü kaynağı olduğu unutulmamalıdır. Mekân içerisinde, kâğıt hışırtıları, küçük sesli konuşmalar, ayak sesleri gibi birçok sesin bir araya gelmesiyle arka planda gürültü oluşmaktadır (Sey, 1963; Karabey, 2004), (Şekil 29).

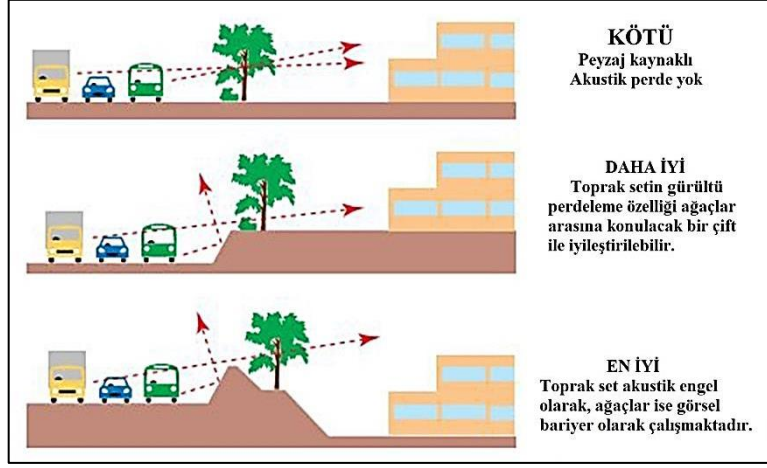
Dersliklerin tasarım ölçütleri içinde; yapı içindeki konumu, bitişik, alt-üst hacimlerin işlevleri, dolayısıyla fon gürültü düzeyleri, yapı dışı fiziksel çevre koşulları, yapıda gürültü kaynağı olabilecek mekanik aygıtlar vb. gibi konular yer almalıdır (Şerefhanoglu, 1993).



Şekil 29. Yapı içi ve yapı dışı gürültü kaynakları (Shield ve Hopkins, 2003)

Eğitim sırasında olabilecek bir gürültü probleminin oluşturacağı olumsuzlukları önlemek için, yapı kabuğu (doluluk-boşluk oranları), yapı içi (bölme, duvar, döşeme) en iyi şekilde değerlendirilmelidir. Ses geçirimsizliği sağlanmalı, mümkünse gürültü kaynağı denetim altına alınmalıdır (Şerefhanoglu, 1993). Yastıklı vinil veya zemin halı kaplaması ve sesi absorbe eden tavanlar eğitim yapılarında gürültüyü önemli ölçüde azaltmaktadır. Açık alan planlamalarında, genel perdeleme ve sesin absorbe edilmesi de çok önemlidir (Templeton ve Saunders, 1987).

Dünya Sağlık Örgütü'nden (WHO) bir çalışma grubu, 1971 yılında gürültünün insan sağlığına karşı bir tehdit olarak görülmesi gerektiğini bildirmiştir. Gürültünün insan sağlığındaki etkileri; işitme bozukluğu, konuşmayı engellemesi, uyku düzenine etkisi, fizyolojik etkisi, ruh sağlığına etkisi, konuşarak anlaşmaya engel olması, performansa etkisi ve gürültüye karşı hassaslaşma gibi birkaç başlık altında toplanabilmektedir (Özer, 1979; Demirkale, 2007). Eğitim yapılarında ise konuşmanın anlaşılabilirliğinin azalması, çabuk yorulma, dikkatin dağılması gibi sonuçlar doğurmaktadır. Kimi yapı türleri için, hacimde kabul edilebilir gürültü düzeyleri, dış çevre gürültüsüne göre belli ölçülerde değişebilirken; eğitim yapılarında kabul edilebilir gürültü düzeyleri, yapının kentsel gürültü ortamının bulunduğu bölgeden bağımsızdır. (Karabiber ve diğerleri, 1993),(Şekil 30).



Şekil 30. Trafik gürültüsü bariyerleri (Shield ve Hopkins, 2003)

Okullarda gürültünün okuma ve öğrenme üzerine olumsuz etkisi iki tür olarak gözlemlenmiştir. Bunlar; öğretmenin etkilenmesi ve öğrencinin konsantrasyonunun etkilenmesidir. Ders esnasında öğretmenin konuşması ile dışarıdan gelen gürültünün keşişmesiyle; öğretmen gürültüyü maskeleyerek için yüksek sesle konuşmakta ve aşırı güç sarf etmektedir. Bunun sonucunda öğretmenlerde aşırı yorgunluk, stres ve strese bağlı olarak rahatsızlıklar ortaya çıktığı görülmektedir. Gürültü olayı sırasında dersin kesilmesi, öğrencinin konsantrasyonunu bozarak konudan uzaklaştırmaktadır. Dikkat gerektiren, hafıza ve sözcüklerle ilgili çalışmalar ve düşünmeye dayalı öğrenme eylemleri gürültüden olumsuz etkilenmektedir. Arka plandaki sözlü müzik, sözcük hafızasında bozucu etki yapar. Bu faktörler; çocuklarda dil gelişimi, okuma yeteneği ve genel olarak zihinsel gelişim açısından çok önemlidir. Çeşitli araştırmalar; karayolları, demiryolları ve havaalanları yakınındaki okullarda öğrencilerin okuma, anlama ve öğrenme düzeyinin düştüğünü kanıtlamıştır (Kurra, 2009), (Tablo 10).

Tablo 10. Yapılarda gürültü kaynağı olan faaliyet alanı ve etkilenen iç alanlar (Yönetmelik, 2005)

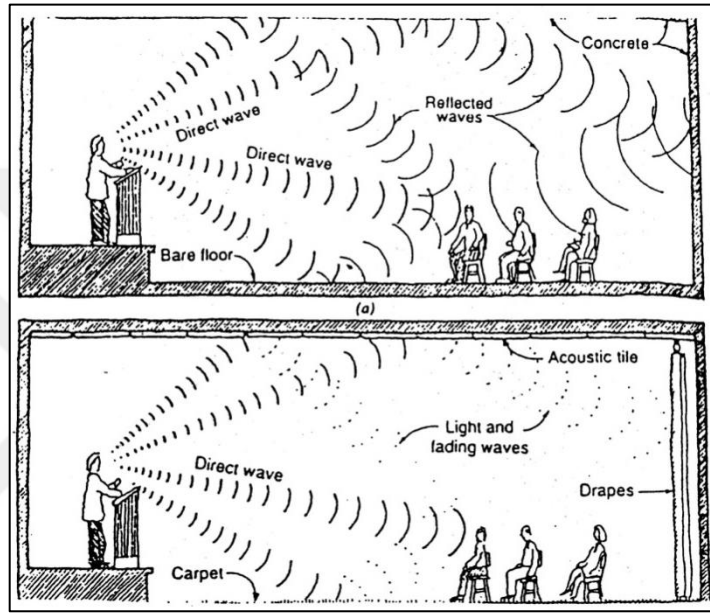
Alanlar	Mekânlar
Gürültüye Duyarlı Faaliyet Alanları	Derslikler Okuma Odaları Konferans Salonları İdari Mekânlar Revir ve Bakım Odaları
Gürültüye Kaynağı Olan Faaliyet Alanları	Avlular ve Oyun Yerleri Spor salonları Atölyeler Müzik Stüdyoları Mutfak ve Tesisat Hacimleri Otopark ve Garajlar

Profesyonel eğitim ortamlarında bilgi, öğrenciye ağırlıklı olarak sözlü olarak sunulmaktadır. Bu yüzden dinleme başarılı öğrenme için önemli bir ön koşuldur ve akustik koşullar öğrenmeyi kolaylaştırmada önemli bir rol oynamaktadır (Klatte ve diğ., 2010). Eğitim yapılarında işitsel konforun sağlanmasında dikkat edilmesi gereken bir diğer parametre de mekânın işlevine uygun akustiğin sağlanmasıdır. İyi akustik ölçülebilir bir ergonomik faktördür. Sınıflarda öğrenci-öğretmenler arası işitsel ilişkinin doğru kurulabilmesi ve sürekliliğinin sağlanması, mekânın akustiğinin iyi olmasına bağlıdır (Demircioğlu, 1997; Tiesler ve diğ., 2015).

Oda akustiği tasarımı için standartlar, konuşma ve müziğin en iyi alınması için reverberasyon sürelerini 60-4,000 Hz minimum frekans aralığında belirtmektedir. İdeal ortalama reverberasyon süresi, konuşma için 0,7 saniyedir ve odanın hacmine bağlıdır (BaumannandNiederstater, 2007).

Derslikler ve koridorlar, rahatsızlığın aza indirilmesinde ve konuşmanın anlaşılabilmesinde hayati anlamda anahtar alanları oluşturmaktadır. Bu amaçla, dersliklerdeki reverberasyon zamanı orta frekansta 0,75 saniye 'de ve yakın eğitim alanlarının arasında bölücünün ortalama 40 dB olması amacıyla kontrol edilmelidir. Bu nedenle tavanlarda, sesi yutucu delikli plaklar kullanılmalıdır. Tavan yüzeyinin yaklaşık 1/3 veya 2/5' i ses yutan plaklarla örtülecek olursa, akustik açıdan uygunluk sağlanmış olur. Ayrıca koridorlarda da sesi yutan malzemelerin tercih edilmesi gürültüyü azaltır. Dersliklerde, pencerelerin kapalı olduğu zamanlarda gürültü sınır değeri 35 dBA, pencerelerin açık olduğu zamanlarda ise 45 dBA'dır (Templeton ve Saunders, 1987; Demircioğlu, 1997; Yönetmelik, 2005).

Dersliklerin akustiği, derslik içerisindeki konuşmaların her yerde kolaylıkla işitilmesi anlamına gelmektedir. Ses dalgaları derslikteki yüzeylere çarptığında yansımaların süresi ne kadar az olursa, orada dinleme ortamı o kadar iyi olmaktadır. Böylece yansınarak gelen ses ile direk gelen ses arasındaki süre farkı da az olmaktadır. Bu süre aralığının az olmasına bağlı olarak da sesler net ve rahat işitilmektedir. Aksi durumda ortamda bir uğultu meydana gelmektedir (Uran, 1971), (Şekil 31).



Şekil 31. Ses dalgalarının izole edilmiş ve edilmemiş iki okul mekânında verdiği tepkiler (Stein, Reynolds ve McGuinness, 2000)

Mekânın şekli, sesin geometrik difüzyonunu belirlemektedir. Dışbükey yüzeyler sesi dağıtır iken; konkav yüzeyler sesi yoğunlaştırmaktadır. Dar açılar, nişler ve odalar açıklıklar ile bağlantılı çok hoş olmayan gecikmeli yankılar üretebilen ve ses birikimleri olarak adlandırılan alanlara sebep olmaktadır (Baumann ve Niederstater, 2007).

1.8.3.3. Isısal Konfor

Isısal konfor denildiğinde ilk akla gelen hava sıcaklığıdır. Hava sıcaklığı önemli bir ısısal konfor etmeni olsa da tek başına bir ölçüt değildir. Isısal konforu etkileyen hem çevresel hem de kişisel etmenler bulunmaktadır. Çevresel etmenler, hava sıcaklığı, radyan ısı, hava hızı ve nem; kişisel etmenler, giyim ve metabolik sıcaklıktır.

Kapalı bir ortamın havasını değiştirmek için doğal ya da mekanik yollarla, çeşitli araçlar kullanarak dışarıdan temiz hava akımının içeriye alınması işlemi havalandırma olarak tanımlanmaktadır. Kapalı ortamda bulunan istenmeyen kötü havayı dışarı atmak ve temiz havayı içeri almak sadece iyi bir havalandırma sistemi kurmaktan geçmektedir.

Bağıl nem, sıcaklık ve havalandırma mekânlardaki havanın niteliğini anlamadaönemli kriterlerdir. Okul yapıları için komple bir ısıtma/soğutma/havalandırma ve iklimlendirme (HVAC- Heating, Ventilation, Acclimatization, Cooling Systems) sisteminin sağlanması şart değildir. Ancak gerekli iklim şartlarının olması halinde kısmi veya bireysel sistemler tasarlanabilir (Korkmaz, 2004).

Sınıf sıcaklığı, öğrenmeyle meşgul öğrencilerin güvenliği ve üretkenliği ile çok yakından ilgilidir. Öğrenme ortamında 17-23⁰C derecenin üstünde ve altında sıcaklıklarda öğrenme niteliği düşmektedir. Çok düşük sıcaklık beceriksizliklere, çok sıcak bir ortam ise, zihinsel tembelliğe yol açmaktadır (Küçükoğlu ve Özerbaş, 2004). Eğitim yapılarında iklim ve yerleşim koşulları uygun ise, yapı kabuğu aracılığı ile hacimde istenilen sıcaklık kısmen ya da tamamen elde edilebilir. Böylece enerji tüketimi ve evre kirliliği azaltılır (şerefhanöğlu, 1993).

İnsanlar vücut ısılarını dış ortamdaki değişimlere karşı sabit tutma özelliğine sahip olan canlılardır ve vücut ısısını 37⁰ C'de sabit tutmaktadır. Bireylerin verimli bir şekilde çalışabilmeleri için ortam sıcaklığının bireylere uygun olması gerekmektedir. Çünkü çok sıcak ve çok soğuk ortamlar çalışma etkinliğini düşürmektedir. Bir alışma ortamındaki ısının normal değerlerinden (20-24⁰C) yüksek olması, yorgunluk ve uykusuzluğun neden olduğundan dikkat dağınlılığına ve hata yapılmasına neden olabilir (Güler, 2001).

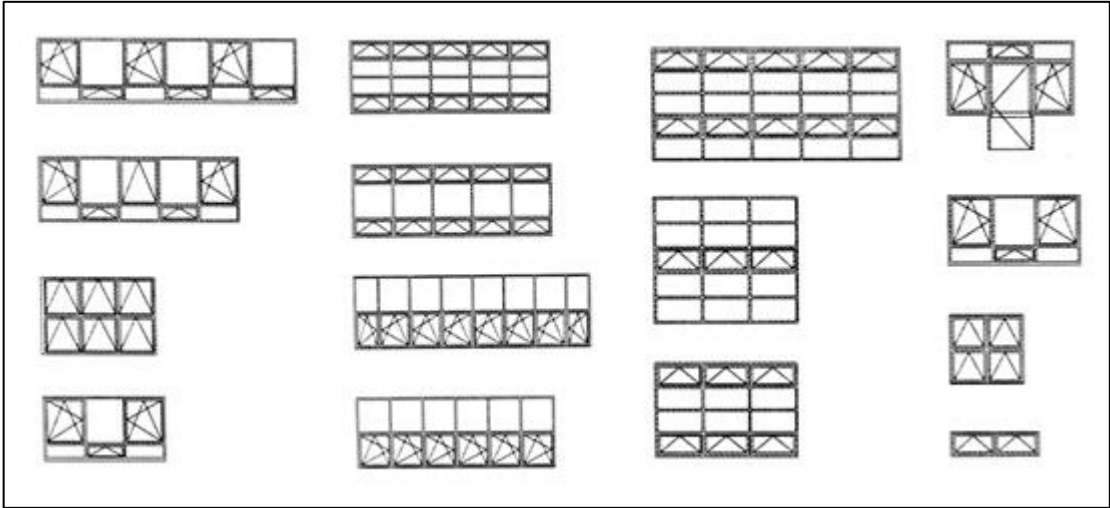
Sınıfların ısıtılmasında, ısıtma elemanlarının hacim içinde homojen dağılımış olmasına özen gösterilmelidir. Ders başında sınıf içindeki sıcaklığın 16-17⁰C olması, ders sonunda ise 20-21⁰C üstüne çıkmaması gereklidir (Demircioğlu, 1997). Derslik içi ısının 18⁰ olması istenmektedir. Havalandırma sürecinde bu sıcaklık düşünülerek, hava değişirken ısının düşmemesine dikkat edilmeli ve bunun için izolasyon yapılmalıdır (Karabey, 2004).

Yetersiz havalandırılan ortamlarda iç mekânda kirletici unsurların yükselmesi söz konudur. Bu açıdan okullardaki havalandırma aracılığıyla uçucu organik bileşikler, karbondioksit, ozon, karbonmonoksit gibi gazların istenilen düzeyde tutulabilmesi sağlanabilmektedir. İç mekânda karbondioksit düzeyi arttığında öğrencilerde dikkat dağınlılığı olmakta; yetersiz havalandırma, okullarda öğrencilerin performansını

düşürmekte, uyuşukluğa ve oksijen eksikliği nedeniyle günün sonunda daha fazla yorgun hissedilmesine neden olduğu belirtilmektedir (Murphy ve Thorne 2010).

Genellikle kış aylarında sürdürülen eğitim sırasında, bir saatlik dilimde kirlenen derslik havasının, on dakika içinde havalandırılması ve aynı anda da ortam ısısının kontrolü sağlanmalıdır (Moore ve Lackney, 1994). Dersliğin havası değişirken ısı düşmemelidir. Bunun için iyi bir ısı izolasyonu yapılmalıdır. Aynı zamanda, doğramaların bir bölümünün, dersliği sürekli havalandırabilir özellikte detaylandırılması gerekir (Işık ve Yıldırım, 2002).

Doğal havalandırmada karşılıklı pencerelerden yararlanmak, iyi sonuç verir. Ancak bu hava akımı bölgesinde öğrencilerin bulunması onlara zarar verebilir. Bunun için, hava akımının boy yüksekliğinin üstünde olması sağlanmalıdır. Bu da, pencerelerin yerine ve açılıp kapanan kanatların şekline bağlıdır (Neufert, 1974). Ayrıca, pencere doğramalarının bir kısmının dersliğin sürekli havalandırılabilir olmasını sağlayacak şekilde detaylandırılması gerekmektedir. Yani, hem küçük hem büyük parçalı açılımları olan, çift eksenli kullanım olanağı sağlayan, taradığı alan ve açılım biçimi ile çocukları çaplamalardan koruyan, küçük açılımları ve küçük cam düzlemleri olan doğrama biçimleri seçilmelidir (Karabey, 2004), (Şekil 32).



Şekil 32. Pencere açılımları (Karabey, 2004).

Derslik pencerelerinde dikkat edilmesi gereken unsurlardan biri de ses ve ısı yalıtımıdır. Ses yalıtımında çift cam, çift doğrama ya da çift duvar kullanılabilir. Sadece

ses yalıtımı amaçlanıyorsa ya 7-8 mm kalınlığında bir cam ile tek doğrama ya da aralarında 13-14 cm boşluk bulunan çift doğrama uygulaması, eğer aynı zamanda ısı yalıtımı da isteniyorsa çift doğramanın dışta olanında ısıcam kullanılmasıdır (Işık ve Yıldırım, 2002).

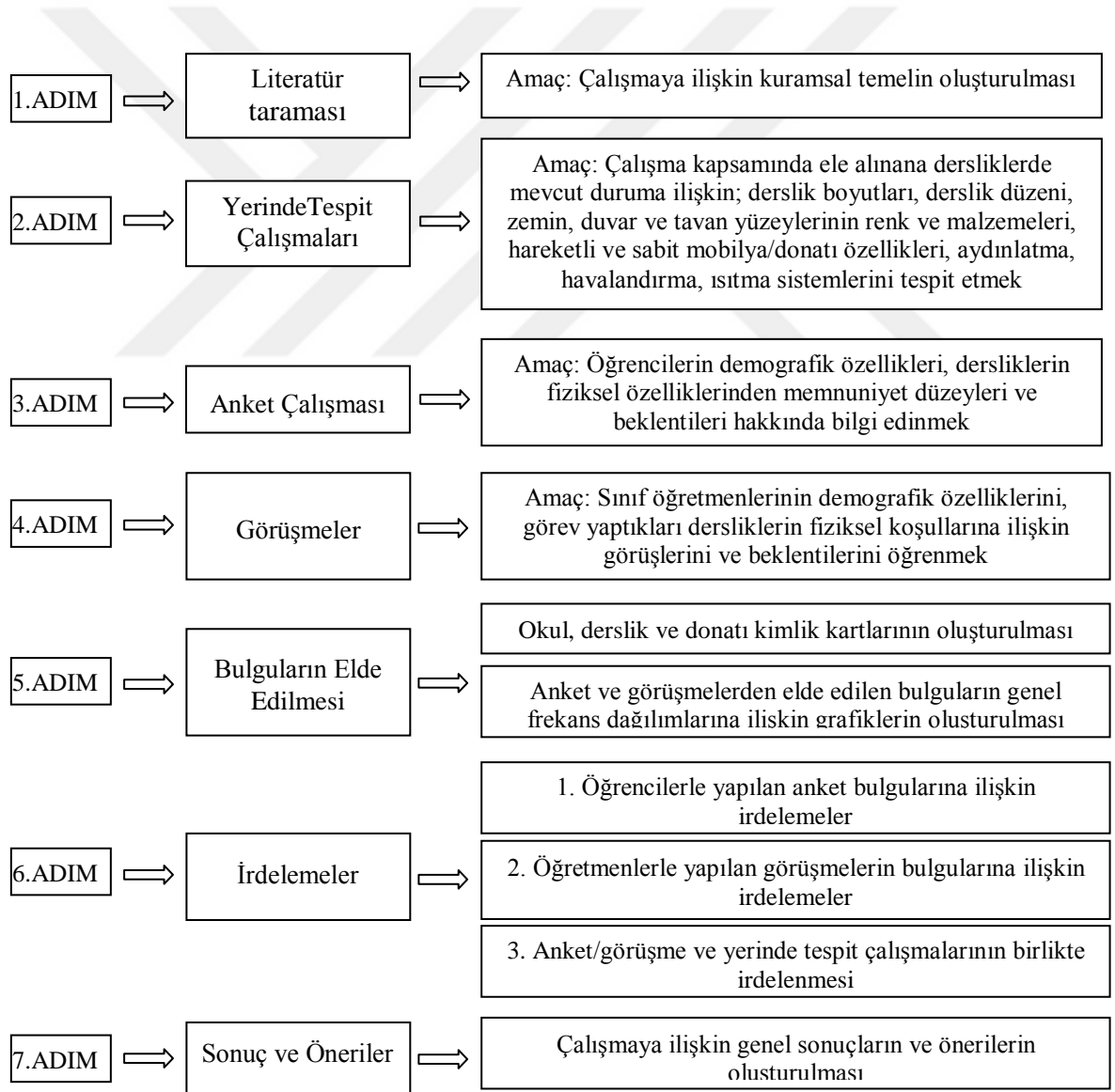
Dersliklerde havalandırmanın daha verimli ve kontrollü olması amacıyla klima cihazları kullanılabilir. Bu cihazlar dışardan emilen havayı filtreleme, ısıtma, soğutma ve nem miktarını düzenleme fonksiyonlarını yerine getirir. Sessiz alışması ve temizlenen havayı yönlendirerek iletmesi istenir.

Dış sıcaklık düşük olduğu zaman dış havanın sınıf içine girmesi gerçek soğumanın yeterli olması için en ekonomik yaklaşımdır. Bu havanın sınıf içinde nasıl dolaşacağı hava değişimi konusunda en önemli noktalardan bir tanesidir. Eğer soğuk hava çalışanlara doğru yüksek hızda yönelirse rahatsız edici ve sağlık için zararlı şartlar oluşacaktır (Küçükoğlu ve Özerbaş, 2004).

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

2.1. Deneysel Çalışmanın Adımları

İlk kademe eğitim yapılarındaki derslikleri ergonomik tasarım girdilerine göre değerlendirilmeyi ve öneriler sunmayı amaçlayan bu tez kapsamında ilk olarak kapsamlı bir literatür çalışması yapılmıştır. Çalışma alanında yerinde tespit, sınıf öğretmenleri ile görüşme ve öğrencilerle anket çalışması yapılmıştır. Çalışmanın adımları Şekil 33'de gösterilmektedir.



Şekil 33. Çalışmanın adımları

• **1. Adım Literatür Taraması:** Çalışmada öncelikle kuramsal alt yapının oluşturulması için eğitim-eğitim felsefesi, eğitim-mekan, eğitim-çocuk gelişimi ve eğitim yapılarında ergonomik tasarım prensipleri başlıklarında geniş kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Bu kuramsal çerçevenin ışığında alan çalışması gerçekleştirilmiştir. Alan çalışması kapsamında yerinde tespit ve görüşme/anket çalışmaları yapılmıştır.

• **2. Adım Yerinde Tespit:** Çalışma alanı olarak belirlenen okullardaki dersliklerin fiziksel mekân özelliklerini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamındaki okullarda her kademedeki ikişer tane olmak üzere bir okuldan toplam sekiz, bütün okullardan toplam 24 tane derslikte tespit çalışması yapılmıştır. Bu kapsamda ilkokullardaki 1., 2., 3. ve 4. sınıflardan seçilen dersliklerin boyutları, sıraların örgütlenme biçimi, zemin, tavan ve duvar yüzeylerinin renk ve malzemeleri; hareketli ve sabit donatıların boyutları; doğal ve yapay aydınlatma, havalandırma ve ısıtma sistemlerinin özellikleri tespit edilmiştir. Tespit çalışmasına ilişkin veriler çalışma kapsamında ele alınan, okullar, derslikler ve bu dersliklerdeki donatılar için ayrı ayrı düzenlenen kimlik kartlarına işlenmiştir.

Okul kimlik kartları dört bölümden oluşmaktadır. Bunlar;

1. Kurum bilgileri: Okulun yapım yılı, proje tipi, kat adedi, öğrenim tipi, öğretmen sayısı, öğrenci sayısı, derslik sayısı ve tarihçesi hakkında bilgi vermektedir.

2. Mekânlar: Meb'e göre okullarda bulunması gereken mekânlardan (kütüphane, bilgisayar sınıfı, konferans salonu, fen laboratuvarı, resim ve müzik dersliği, yemekhane, kantin/kafeterya, çok amaçlı salon, spor salonu, ibadethane, asansör, rampa ve merdiven) hangilerinin mevcut olduğu hakkında bilgi vermektedir.

3. Konum: Okulun çevresi ile arasındaki ilişkiyi anlatabilmek amacıyla haritadaki konumu ve cepheden fotoğrafı yer almaktadır.

4. Planlar: Okulun zemin kat ve birinci kat plana yer verilmektedir (Tablo 13, 14, 15).

Derslik kartları üç bölümden oluşmaktadır. Bunlar;

1. Mekân özellikleri: Dersliğin boyutsal özellikleri, öğrenci başına düşen alan ve hacim, öğrenci sayısı, sıra sayısı, duvar malzemesi/rengi, döşeme malzemesi/rengi, aydınlatma sistemi (doğal/yapay), ısıtma sistemi, havalandırma sistemine ilişkin bilgileri içermektedir.

2. Konum/görünüm: Kat planı üzerinde dersliğin koridordaki yeri ve iç mekânını gösteren fotoğraflara yer verilmektedir

3. Plan: Planda derslikte yer alan bütün donatılar ve mevcut örgütlenme biçimleri gösterilmektedir (Tablo 16, 18, 20, ..., 62).

Donatı kartları beş bölümden oluşmaktadır. Bunlar;

Donatı: Derslikte bulunan donatıların listesi yer almaktadır.

1. Sıra/sandalye: Derslikteki öğrenci sırası veya sandalyesinin biçimi, boyutları hakkında bilgiler verilmektedir. Oturma yüksekliği, oturma genişliği, oturma derinliği, yaslanma yüksekliği ölçüleri yer almaktadır.

2. Tahta: Derslikteki tahtanın boyutları, orta noktasının yerden yüksekliği gösterilmiştir. Tahtanın derslikteki konumunu gösteren fotoğraf yer almaktadır.

3. Dolap/askılık: Derslikteki dolap ve askılığın boyutları, erişim yüksekliği yer almaktadır.

4. Pano: Derslikteki panonun boyutları, orta noktasının yerden yüksekliği verilmektedir (Tablo 17, 19, 21, 23, ...63).

• **3. Adım Anket Çalışması:** Belirlenmiş bir örneklem grubunun belirli bir yapıdan oluşan soru kâğıdını doldurmasıyla veri elde etme metodudur. Anket metodu ile çok çeşitli veriler toplamak mümkündür. Bireylerin birçok konudaki tutumları, duygu, düşünce ve tercihleri anket verileri ile ortaya çıkarılabilir (Pakdil, 1993; Ekiz, 2003). Çalışma kapsamında seçilen ilk kademe eğitim yapılarındaki öğrencilerin dersliklerdeki fiziksel çevre koşulları, dersliklerin düzeni ve kullanımına, donatı ve mobilyalarının özellikleriyle ilgili düşüncelerini öğrenmek amacıyla anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmasının daha sağlıklı yürütülebilmesi için anketler araştırmacı tarafından birebir görüşmelerle yürütülmüş olup sorular öğrencilere araştırmacı tarafından okunmuş cevaplar da araştırmacı tarafından kaydedilmiştir (Ek 4). Alanda yapılacak anket çalışmasından önce çalışma alanı okullardan Taşlıdere Gazi İlkokulu'nda öğrenci ve sınıf öğretmenlerine pilot çalışmayapılmıştır.

Anket çalışmasında kullanılan soru tipleri, çalışmanın literatür bölümünde yer alan bilgilere dayalı olarak oluşturulmuştur. Anket formu açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşmaktadır. Kapalı uçlu sorular amaçlarına göre evet-kısmen-hayır yanıtı hazırlanmıştır. Ölçek ile tutum ve davranışlarının sıklık ve yoğunluk açısından değerlendirilmesi mümkündür. Kapalı uçlu sorularda cevap seçenekleri üç kademeli olarak tasarlanan likert ölçeği kullanılmıştır. Bunun dışında, evet/hayırlı sorular da yer almaktadır.

Öğrenci anketi formundaki sorular dört grupta toplanmıştır. Bu gruplar ve grupları oluşturan sorular aşağıdaki gibidir:

A. Kullanıcı Özellikleri: Öğrencilerin demografik bilgilerinin belirlenmesi: cinsiyeti, doğum tarihi, sınıfı ve ailenin eğitim düzeyi ve mesleği.

B. Kullanıcı Memnuniyeti: Öğrencilerin derslikler ile ilgili memnuniyetlerinin ve düşüncelerinin belirlenmesi: sınıfı sevip sevmeme, sınıfın en sevilen ve sevilmeyen özelliği, mobilyaları sevme dereceleri.

C. Sınıfların mekânsal özellikleri ve konfor koşullarına ilişkin değerlendirmeler: Öğrencilerin derslikteki fiziksel çevre koşulları ile ilgili düşünceleri: duvar, zemin ve donatı renkleri, gürültü, sıcaklık, aydınlatma, zemin malzemesi. Öğrencilerin dersliğin işlevselliğiyle ilgili düşünceleri: sınıfta neler yaptıkları, neler yapmak istedikleri, donatıların özellikleri, mekânın kullanım biçimi.

D. Kullanıcı Beklentileri: Öğrencilerin dersliklerden beklentileri; kendi dersliğinin sahip olmasını istediği özellikler.

Alan çalışmasında yer alan öğrenci anket formundaki açık uçlu sorulara verilen yanıtlar SPSS programında değerlendirilirken genel frekans dağılımları incelendiğinde görüşmecilerin birden fazla şıkkı içerecek yanıtlar vermelerinden dolayı yanıtların ağırlıklı olarak saptanması yerine kendi içlerindeki ağırlıkları toplamı görüşmeci sayısına (542) oranlanarak verilmiştir.

• **4. Adım Görüşme Tekniği:** İnsanların neyi ve neden düşündüklerini, duygu, düşünce ve inançlarının neler olduğunu, davranışlarını yönlendiren faktörleri ortaya çıkarmayı sağlayan ve bireylerle konuşularak yapılan bir veri toplama tekniğidir (Pakdil, 1993; Ekiz, 2003; Çepni, 2009). Çalışma kapsamında seçilen ilkokullardaki idareciler ile okullarının, sınıf öğretmenleri ile dersliklerinin fiziksel özellikleri, donatı ve ekipmanları hakkındaki düşüncelerini öğrenmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada sınıf öğretmenleri ile birebir görüşme yapılmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin görüşme formundaki sorular dört grupta toplanmıştır (Ek 3). Bu gruplar ve grupları oluşturan sorular aşağıdaki gibidir:

A. Kullanıcı Özellikleri: Öğretmenlerin kişisel bilgilerine ilişkin bilgilerin belirlenmesi: yaş, cinsiyet, öğretmeni olduğu sınıf, sınıfının mevcudu.

B. Kullanıcı Memnuniyeti: Öğretmenlerin derslikler ile ilgili memnuniyetlerinin ve düşüncelerinin belirlenmesi: derslikte gerçekleşen eylemler, dersliğin ve derslikteki donatıların mevcut durumu ile ilgili eksikliğini/rahatsızlığını duyup duymadığı, derslikteki donatıların mekânsal düzeninden memnuniyeti.

C. Mekândaki Fiziksel Koşulların Değerlendirilmesi: Öğretmenlerin dersliklerdeki fiziksel koşullar ile ilgili düşünceleri: sesi rahat duyurabiliyor mu, donatılardan gürültü oluyor mu, okul dışından ya da içinden gürültü geliyor mu, aydınlık düzeyi, gün ışığından yararlanması, aydınlık seviyesi, havalandırma imkânları, mekân büyüklüğü, donatılar arasında hareket edebilme, duvar yüzeyleri, zemin donatı renklerinden memnuniyeti.

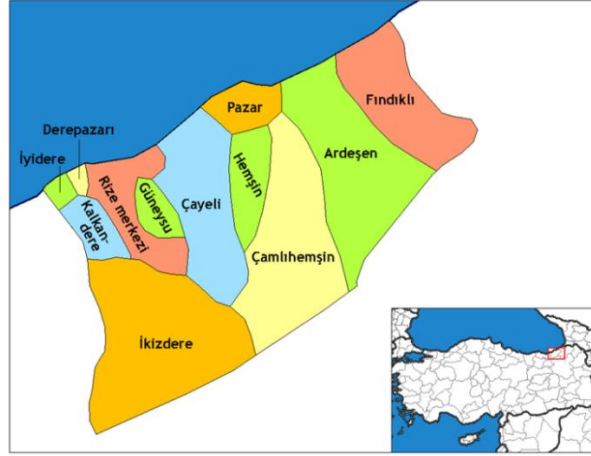
D. Kullanıcı Beklentileri: Öğretmenlerin kullandıkları derslikten ve ilkokullardaki dersliklerden beklentileri:

Tez kapsamında ele alınan üç ilkokulun sınıf öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde formdaki açık uçlu sorulara verilen yanıtların SPSS programıyla elde edilen genel frekans dağılımları incelendiğinde görüşmecilerin birden fazla şikkı içerecek yanıtlar vermelerinden dolayı yanıtların ağırlıklı olarak saptanması yerine kendi içlerindeki ağırlıkları toplamı görüşmeci sayısına (24) oranlanarak verilmiştir.

İdarecilerle okullar hakkında genel bilgiler elde etmek amacıyla yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde okulun adı, okulun yapım yılı, proje tipi, eğitim tipi, okuldaki sınıfların şube sayısı, okulun toplam öğrenci sayısı, her şubenin öğrenci sayısı, okulda bulunan mekânlar hakkında sorular sorulmuştur (Ek 2).

2.2. Çalışma Alanı

İlk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin ergonomik tasarım prensipleri açısından irdelenmesi ve uygun kriterlerin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışma kapsamında Rize il merkezi çalışma alanı olarak seçilmiştir. Rize ili; Merkez, Ardeşen, Çamlıhemşin, Çayeli, Der pazarı, Fındıklı, Güneysu, Hemşin, İkizdere, İyidere ve Kalkandere olmak üzere 12 ilçeden oluşmaktadır (Şekil 34). Rize'nin nüfusu Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2014 yılı "Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları" na göre 329 bin 779'a ulaşmıştır. Rize ili Merkez ilçesinin nüfusu 141 bin 250'dir (URL-5, 2015).



Şekil 34. Rize fiziki haritası (URL-33)

Rize ili Merkez ilçesi ve köylerinde bulunan okul sayısı otuz dördtür. Merkez ilçedeki okul sayısı ise on altıdır. Bu okullara ilişkin bilgiler aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Çalışma alanı olan ilk kademe eğitim yapıları tabloda koyu yazılı olarak gösterilmektedir (Tablo 11).

Tablo 11. Merkez ilçede bulunan ilk kademe eğitim yapıları

	OKUL ADI	YAPIM YILI	TÜR	TİPİ
1	Cumhuriyet İlkokulu	2000	Tip	Devlet
2	Çay İlkokulu	1986/2001	Tip	Devlet
3	Çiftekavak Polis Amca İlkokulu	1998	Tip	Devlet
4	Denizciler İlkokulu	1999	Özel	Devlet
5	Doğuş Çay İlkokulu	2000	Özel	Devlet
6	Gündoğdu 29 Ekim İlkokulu	1983	Tip	Devlet
7	Hüseyin Yardımcı İlkokulu	1997	Tip	Devlet
8	İstiklal İlkokulu	2004/2006	Tip	Devlet
9	Kurtuluş İlkokulu	1987	Tip	Devlet
10	Merkez Atatürk İlkokulu	2005	Tip	Devlet
11	Şevket Yardımcı İlkokulu	1993	Tip	Devlet
12	Taşlıdere Gazi İlkokulu	1999	Tip	Devlet
13	TOBB İlkokulu	1999	Özel	Devlet
14	Vakıflar İlkokulu	2004	Tip	Devlet
15	Özel Şahika Salih Kalkavan İlkokulu	2009	Özel	Özel
16	Özel Çözüm İlkokulu	2015	Özel	Özel

Çalışma kapsamında Rize ili Merkez ilçesinden bulunan 16 ilk kademe eğitim yapısından 3'ü çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Bu okullar; Doğu Çay İlkokulu, Kurtuluş İlkokulu ve Taşlıdere Gazi İlkokulu'dur. Okullara ilişkin genel bilgiler yapı kimlik kartlarında verilmiştir (Tablo 13, 14, 15). Belirtilen okullarda çalışma yapabilmek için Rize ili Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır (Ek 1). Alan çalışmasında yer alan ilk kademe eğitim yapılarının seçiminde dikkat edilen Başlıca hususlar şunlardır:

- Merkez ilçede bulunduğu konum
- Proje tipi
- Yapım yılı
- Eğitim tipi

Çalışmanın temel amacı ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin mevcut durumunun tespiti, ergonomik tasarım prensipleri doğrultusunda değerlendirilerek sorunların belirlenmesi ve önerilerin geliştirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda farklı özelliklerdeki okullar çalışma kapsamına dahil edilerek olabildiğince farklı sorunları tespit etmek ve bu sorunlara ilişkin değerlendirmeleri ele almak amaçlanmıştır. Çalışma alanında özel proje ile yapılan okulların tip proje ile yapılan okullardan farklı olup olmadığını ortaya çıkarmak için özel proje ile yapılmış bir okul seçilmiştir. Eğitim sisteminde yapılan değişikliğe rağmen ilk ve ortaöğretimler aynı eğitim yapısında hizmet vermektedir. Eğitim yapısı ikili eğitim için kullanıldığında oluşan sorunları ortaya koymak ve tekli eğitim yapanlar ile arasındaki farkı anlamak açısından her iki tipten okullar seçilmiştir. Öğrenci sayısının artması ve mekânların fiziksel yetersizliklerinden dolayı zamanla eğitim yapıları yapılmaktadır. Her eğitim yapısı zamanın şartlarına göre yapılmakta ve birbirlerine göre farklılıklar göstermektedir. Bu anlamda çalışma alanı olarak eski ve yeni yapılan eğitim yapılarından örnekler seçilmiştir. Çalışma kapsamında, Doğu Çay İlkokulu, Kurtuluş İlkokulu ve Taşlıdere Gazi İlkokulu uygulama alanı olarak seçilmiştir.

2.3. Örneklem Grubu

Alan çalışması için seçilen ilkokullarda anketin uygulanmasında istatistiksel olarak sağlıklı bir sonuç elde edebilme adına denek sayısını belirlenmesinde ilkokullarda bulunan öğrenci sayısına bağlı olarak % 90 güvenilirlik ve % 10 hata payı gözetilerek aşağıdaki formül kullanılmıştır (Özdamar, 2001). P ve Q değerleri bilinmediği n sayısının en yüksek

çıkmasını sağlamak için olayın oluşma ihtimali % 50 olarak alınmıştır. Buna bağlı olarak Q değeri de $Q=1-P$ 'ye eşittir.

Z= Güvenilirlik düzeyi (% 90 güvenilirlik= 1.65)

N= Toplam öğrenci sayısı

P= Olayın oluşma ihtimali (% 50 olayın oluşma ihtimali= 0.5)

Q= Olayın oluşmama ihtimali

D= Hata payı (% 10 hata kabul oranı= 0.1)

n= Görüşmeci sayısı

$$n = \frac{Z^2 \times N \times P \times Q}{N \times D^2 + Z^2 \times P \times Q}$$

Yapılan istatistik hesaplamalar sonucunda Doğuş Çay İlkokulu'ndan (A) 203, Kurtuluş İlkokulu'ndan (B) 197 ve Taşlıdere Gazi İlkokulu'ndan (C) 142 olmak üzere toplamda 542 öğrenciye anket çalışması uygulanmıştır (Tablo 12). Anket çalışması yapılan ilk kademe eğitim yapılarında 24 sınıf öğretmeniyle görüşme yapılmıştır.

Tablo 12. Okullardaki Örneklem Sayısı

Okullar	1. Sınıflar		2. Sınıflar		3. Sınıflar		4. Sınıflar		Toplam	
	Toplam Öğrenci Sayısı	Örneklem Sayısı	Toplam Öğrenci Sayısı	Örneklem Sayısı	Toplam Öğrenci Sayısı	Örneklem Sayısı	Toplam Öğrenci Sayısı	Örneklem Sayısı	Toplam Öğrenci Sayısı	Örneklem Toplam
1 A	203	50	224	52	165	48	259	53	851	203
2 B	189	50	186	49	138	45	261	53	774	197
3 C	71	34	62	31	75	36	104	41	312	142
Toplam Öğrenci Sayısı	463	134	472	132	378	129	624	147	1937	542

3. BULGULAR

Çalışmaya ilişkin bulgular 2 grupta ele alınmaktadır.

- Yerin tespit çalışmasına ait bulgular
- Anket ve görüşmeler sonucu elde edilen verilere ilişkin bulgular

3.1. Yerinde Tespit Çalışmasına Ait Bulgular

Yerinde tespit çalışmasıyla elde edilen veriler ışığında okullar için okul kimlik kartları, derslikler için derslik ve donatı kimlikkartları oluşturulmuştur.

3.1.1. Okul Kimlik Kartları

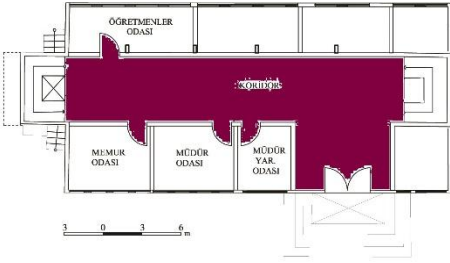
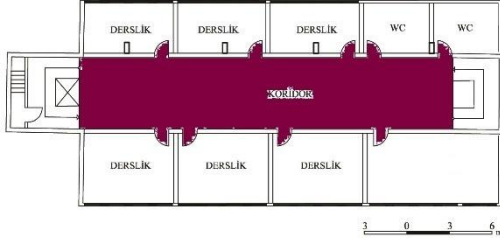
Tablo 13. A okuluna ait kimlik kartı

YAPI KİMLİĞİ

Kurum Bilgileri	A. DOĞUŞ ÇAY İLKOKULU			
	Yapım yılı	2000	Öğretmen say.	43
	Proje tipi	Özel proje	Öğrenci sayısı	851
	Kat adedi	B+Z+3 N. Kat	Derslik sayısı	30
	Öğrenim tipi	Tekli eğitim	İncelenen derslik	8
	<p>Aynı arsa üzerine kurulmuş olan Reşadiye İlkokulu 1964 yılında beş sınıflı olarak hizmete açılmıştır. 1997 yılında değişen Temel Eğitim Kanunuyla Zihni Derin Ortaokulu ile birleşerek Reşadiye İlköğretim Okulu adı altında hizmetine devam etmiştir. 1999 yılında yıkılan bu okulun yerine, 2000 yılında Doğuş Çay İlköğretim Okulu için temel atılmış ve 15 Eylül 2003 tarihinde eğitim öğretime açılmıştır. 2012 yılında Temel Eğitim Kanununda yapılan değişiklikler sonucunda sadece ilkokul olarak eğitim vermeye başlamıştır.</p>			

Mekânlar	Kütüphane	√	Yemekhane	√	Asansör	√
	Bilgisayar Sınıfı		Kantin / Kafeterya	√	Rampa	√
	Konferans Salonu	√	Çok amaçlı salon	√	Merdiven	√
	Fen Laboratuvarı		Spor Salonu			
	Resim ve Müzik Dersliği		İbadethane	√		

Konum	Reşadiye Mahallesi Atatürk Caddesi No: 175 Merkez/RİZE	
		

Planlar		
	Zemin Kat Planı	1.Kat Planı

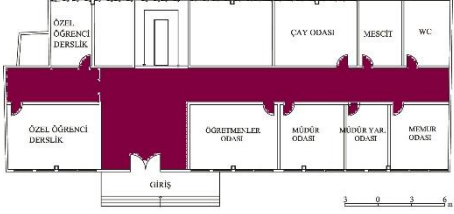
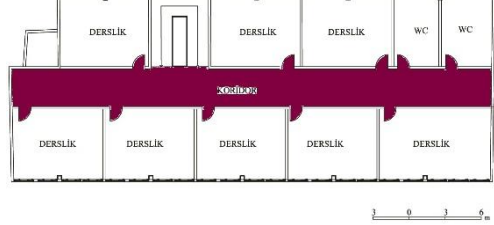
Tablo 14. B okuluna ait kimlik kartı

YAPI KİMLİĞİ

Kurum Bilgileri	B. KURTULUŞ İLKOKULU			
	Yapım yılı	1986	Öğretmen say.	27
	Proje tipi	Tip Proje	Öğrenci sayısı	774
	Kat adedi	Zemin+4 N. kat	Derslik sayısı	27
	Öğrenim tipi	İkili Eğitim	İncelenen derslik	8
	Okul 1926-1927 yıllarında Rize Merkez İlk Mektebi olarak şimdiki Kız Meslek Lisesi'nin eski binasında eğitimini vermiştir. 1929-1930 Eğitim Öğretim yılında kendi binasına taşınmıştır. 1986 yılında yeni bina yapımına başlanmış 4 kat üzerine 30 derslikli bina 21.09.1987 tarihinde açılmıştır. Okul 1997-1998 Eğitim Öğretim yılında sekiz yıllık ilköğretim okuluna dönüştürülmüştür. 2012 yılında Temel Eğitim Kanununda yapılan değişiklikler sonucunda ikili eğitim (ilkokul ve ortaokul) vermeye başlamıştır.			

Mekânlar	Kütüphane	√	Yemekhane		Asansör	
	Bilgisayar Sınıfı	√	Kantin / Kafeterya	√	Rampa	√
	Konferans Salonu	√	Çok amaçlı salon		Merdiven	√
	Fen Laboratuvarı	√	Spor Salonu			
	Resim ve Müzik Dersliği		İbadethane	√		

Konum	Eminettin Mahallesi Sendika Sokak Pk:53100 Merkez/RİZE	
		

Planlar		
	Zemin Kat Planı	1.Kat Planı

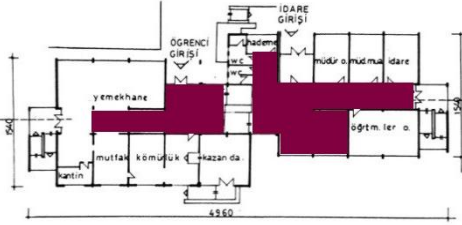
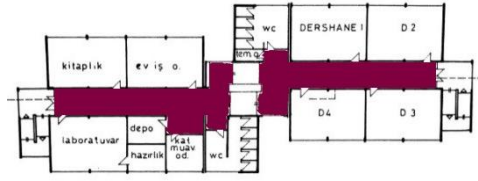
Tablo 15. C okuluna ait kimlik kartı

YAPI KİMLİĞİ

Kurum Bilgileri	C. TAŞLIDERE GAZİ İLKOKULU			
	Yapım yılı	1996	Öğretmen say.	15
	Proje tipi	Tip Proje	Öğrenci sayısı	312
	Kat adedi	Zemin+4 N. kat	Derslik sayısı	13
	Öğrenim tipi	İkili Eğitim	İncelenen derslik	8
	Okul ilk olarak 1963 yılında, 3 derslik olarak açılmıştır. 1985 yılında 2 derslik daha ilave edilmiştir. Aynı arsa üzerine 1996 yılında bugünkü binanın temeli atılmış; 14.10.1999 tarihinde Eğitim ve Öğretime açılmıştır. 2012 yılında Temel Eğitim Kanununda yapılan değişiklikler sonucunda ikili eğitim (ilkokul ve ortaokul) vermeye başlamıştır. Halen burada eğitim ve öğretime devam edilmektedir.			

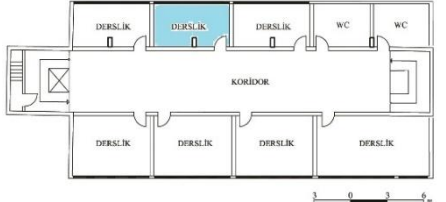

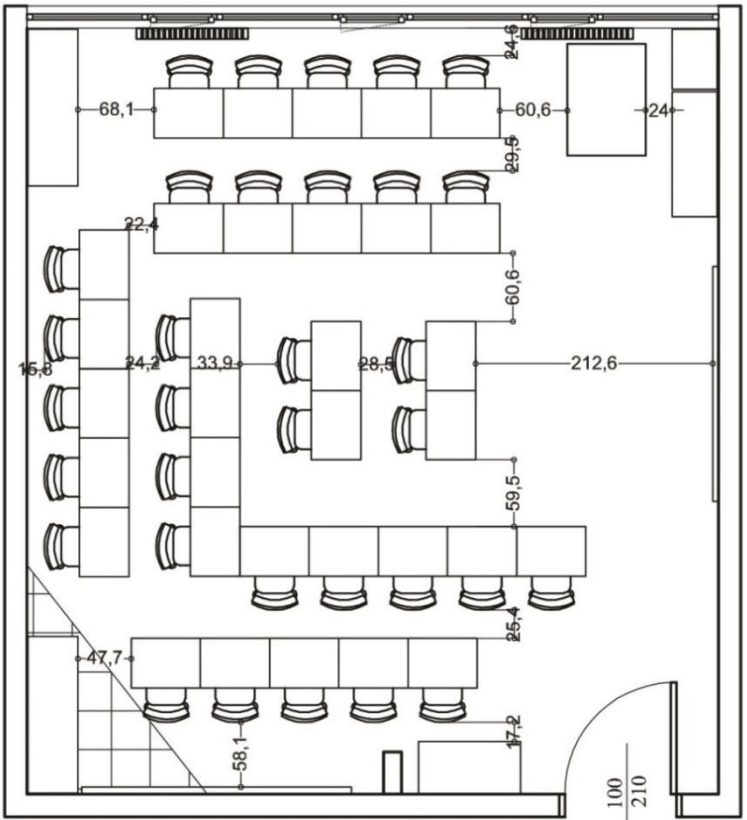
Mekânlar	Kütüphane		Yemekhane	√	Asansör	
	Bilgisayar Sınıfı		Kantin / Kafeterya	√	Rampa	√
	Konferans Salonu	√	Çok amaçlı salon	√	Merdiven	√
	Fen Laboratuvarı	√	Spor Salonu			
	Resim ve Müzik Dersliği		İbadethane	√		

Konum	Taşlıdere Mah. Gündoğdu/ Rize	
		

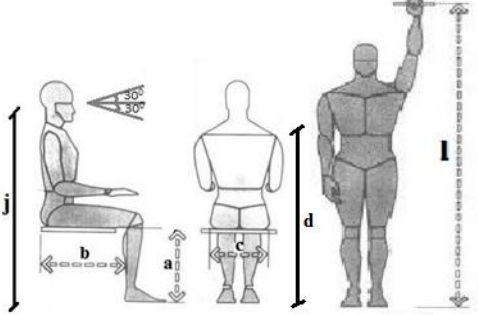
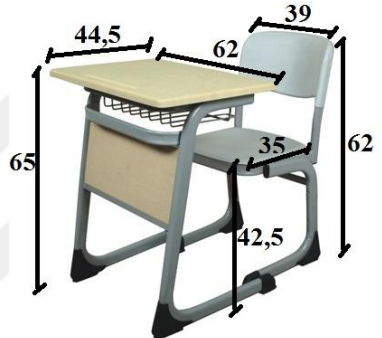






Planlar	 <p style="text-align: center;">Zemin Kat Planı</p>	 <p style="text-align: center;">1. Kat Planı</p>
---------	--	--

3.1.2. Derslik ve Donatı Kartları

Tablo 16. A okulu 1-A sınıfı derslik kartı

1-A SINIFI DERSLİK KARTI					
MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	32	Sıra sayısı	33	
	En (m)	6,20	Duvar malz. / rengi	Beyaz yağlı boya	
	Boy (m)	6,85	Döşeme malz. / rengi	40x40cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,94	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42,47		Doğal	6,2x1,5 m ² pencere
	Hacim (m ³)	125	Isıtma sistemi	(2x100x60m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,32	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	3,9		Üstten vasistastlı	
KONUM	 <p>1. Kat Planı</p>		GÖRÜNÜM		
	PLAN	 <p>0 1 2m</p>			

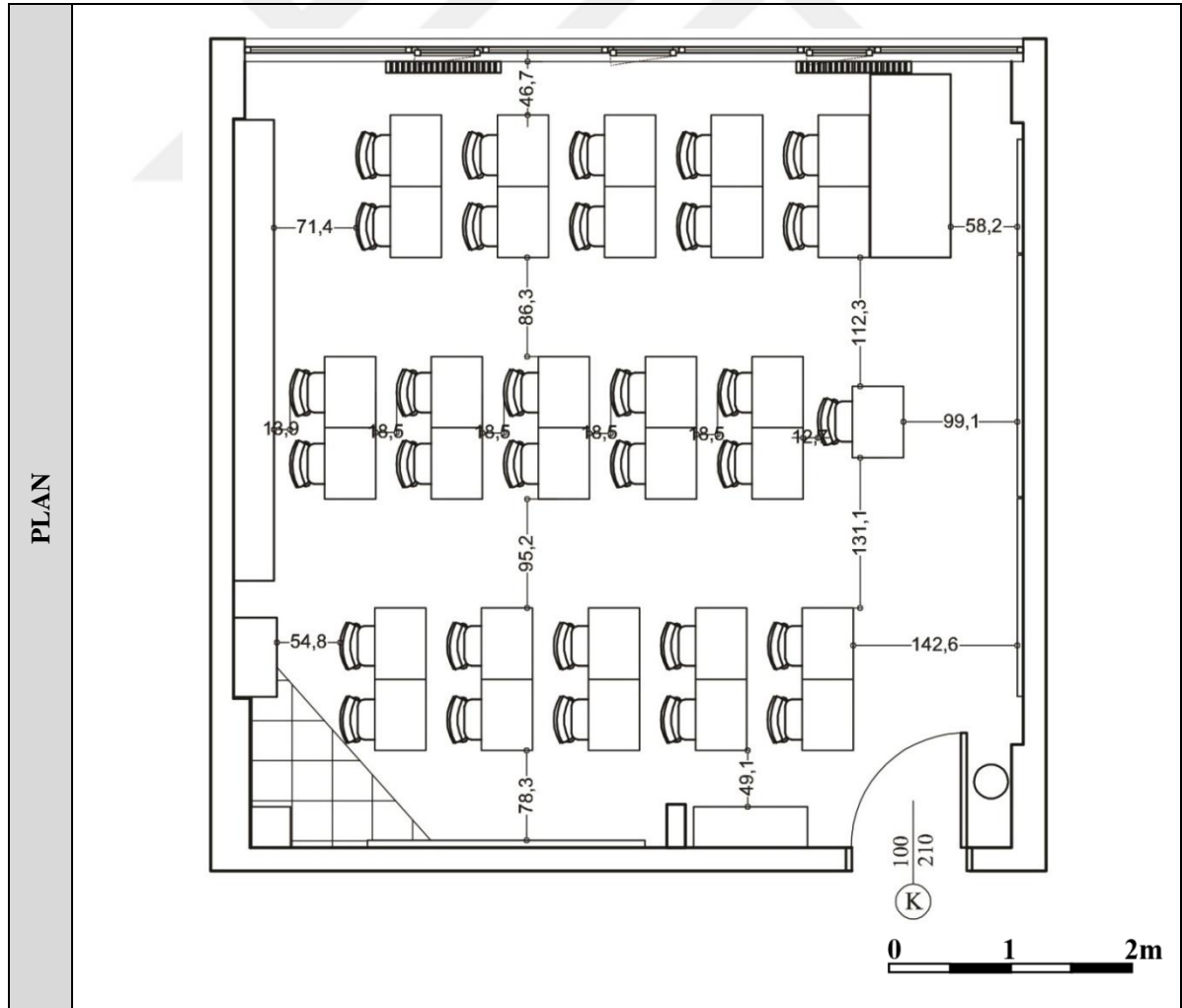
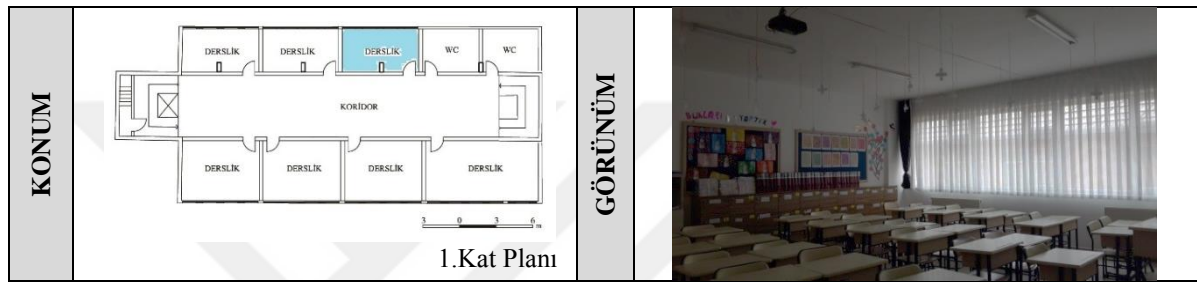
Tablo 17. A okulu 1-A sınıfı donatı kartı

1-A SINIFI DONATI KARTI					
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√	
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√	
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√	
	Yazı tahtası	√	Pano	√	
SIRA	Ölçü (cm)				
	f	62			
	g	44,5			
	e	65			
	h	48			
	SANDALYE	c			39
		b			35
a		42,5			
d		62			
TAHTA	k	210			
	l	70			
	j	130			
DOLAP	n	140			
	o	40			
	l	83,5			
ASKLIK	r	210			
	p	119			
	l	124			
PANO	m	100			
	l	80			
	j	140			

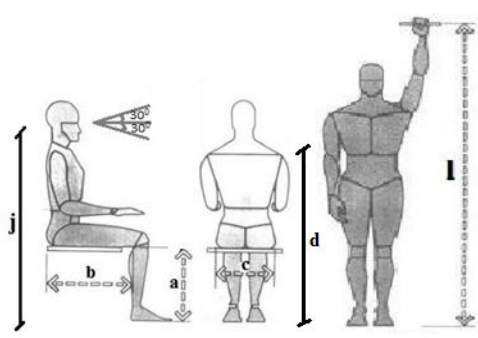



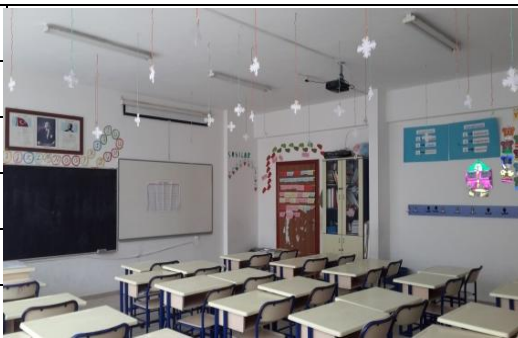
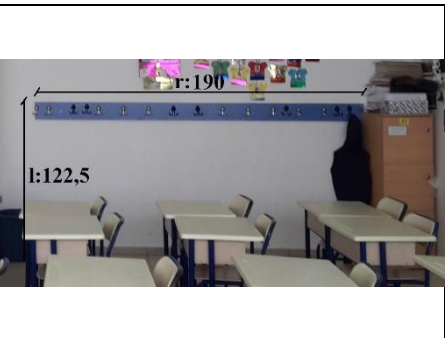

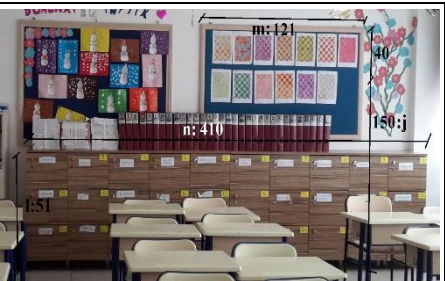


Tablo 18. A okulu 1-B sınıfı derslik kartı

1-B SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	31	Sıra sayısı	31	
	En (m)	6,87	Duvar malz. / rengi	Beyaz yağlı boya	
	Boy (m)	6,85	Döşeme malz. / rengi	40x40cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,94	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	47,05		Doğal	6,2x1,5 m pencere
	Hacim (m ³)	138	Isıtma sistemi	(2x100x60 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,5	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	4,45		Üstten vasistaslı	



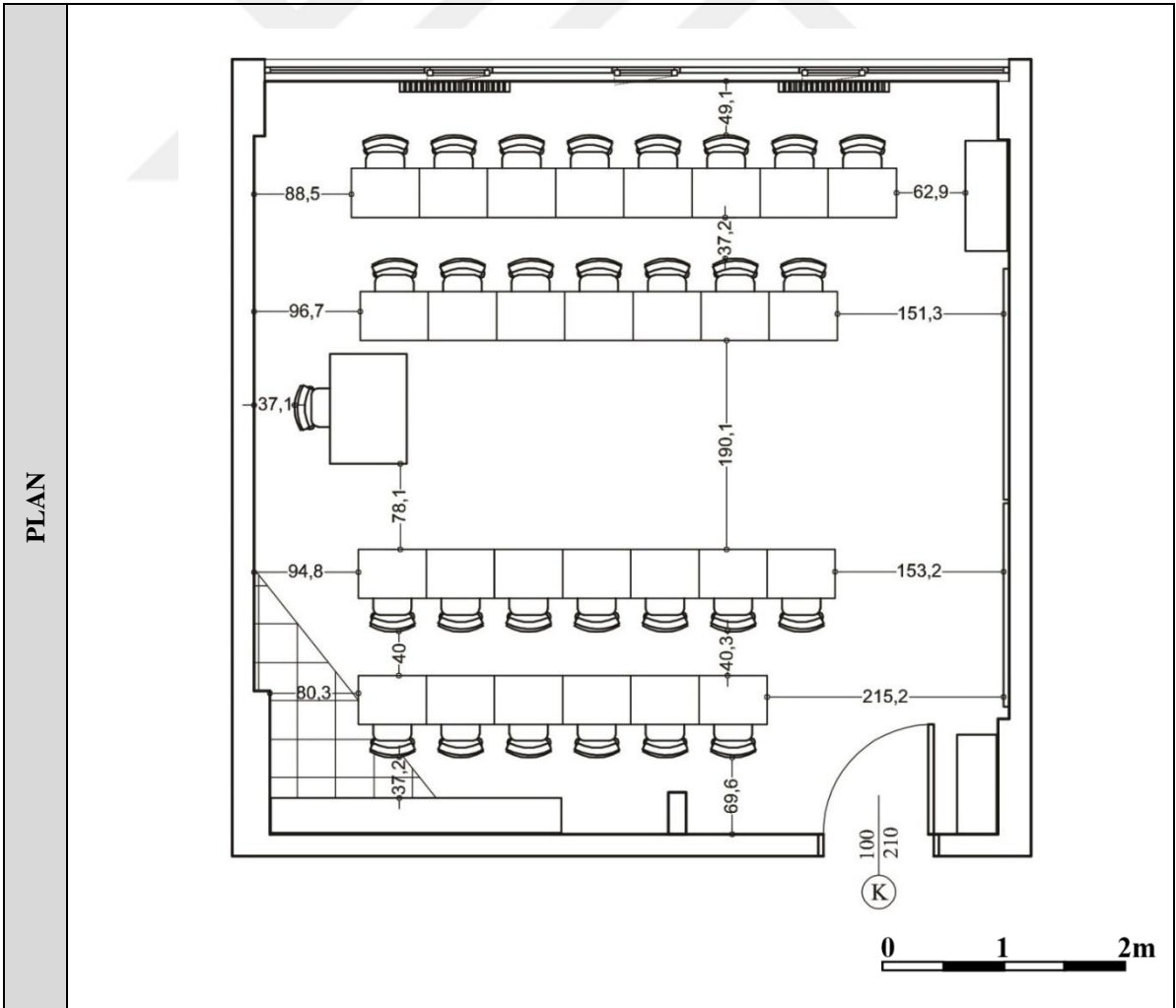
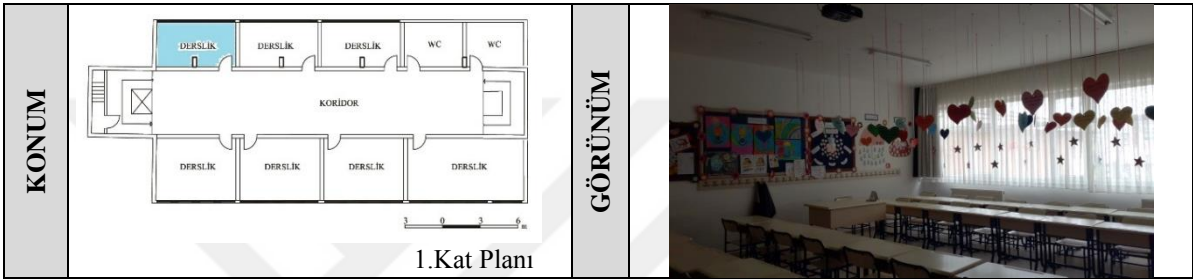
Tablo. 19. A okulu 1-B sınıfı donatı kartı

1-B SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	62		
	g	44,5		
	e	65		
	h	48		
	c	39		
	b	35		
a	42,5			
d	62			
TAHTA	k	210		
	l	64		
	j	124,5		
DOLAP	n	410		
	o	40		
	l	51		
ASKLIK	r	190		
	p	115		
	l	122,5		
PANO	m	121		
	l	80		
	j	150		

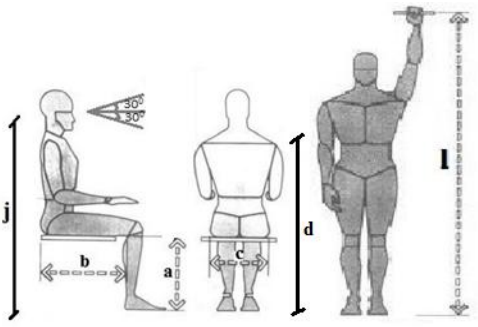
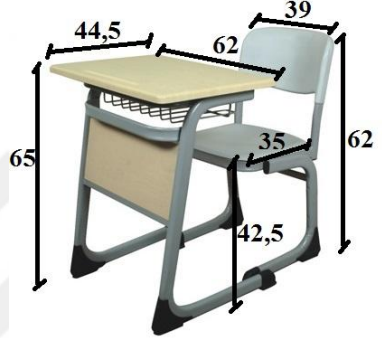




Tablo 20. A okulu 2-D sınıfı derslik kartı

2-D SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	28	Sıra sayısı	28	
	En (m)	6,20	Duvar malz. / rengi	Beyaz yağlı boya	
	Boy (m)	6,85	Döşeme malz. / rengi	40x40cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,94	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42,47		Doğal	6,2x1,5 m pencere
	Hacim (m ³)	125	Isıtma sistemi	(2x100x60 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,5	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	4,64		Üstten vasistaslı	



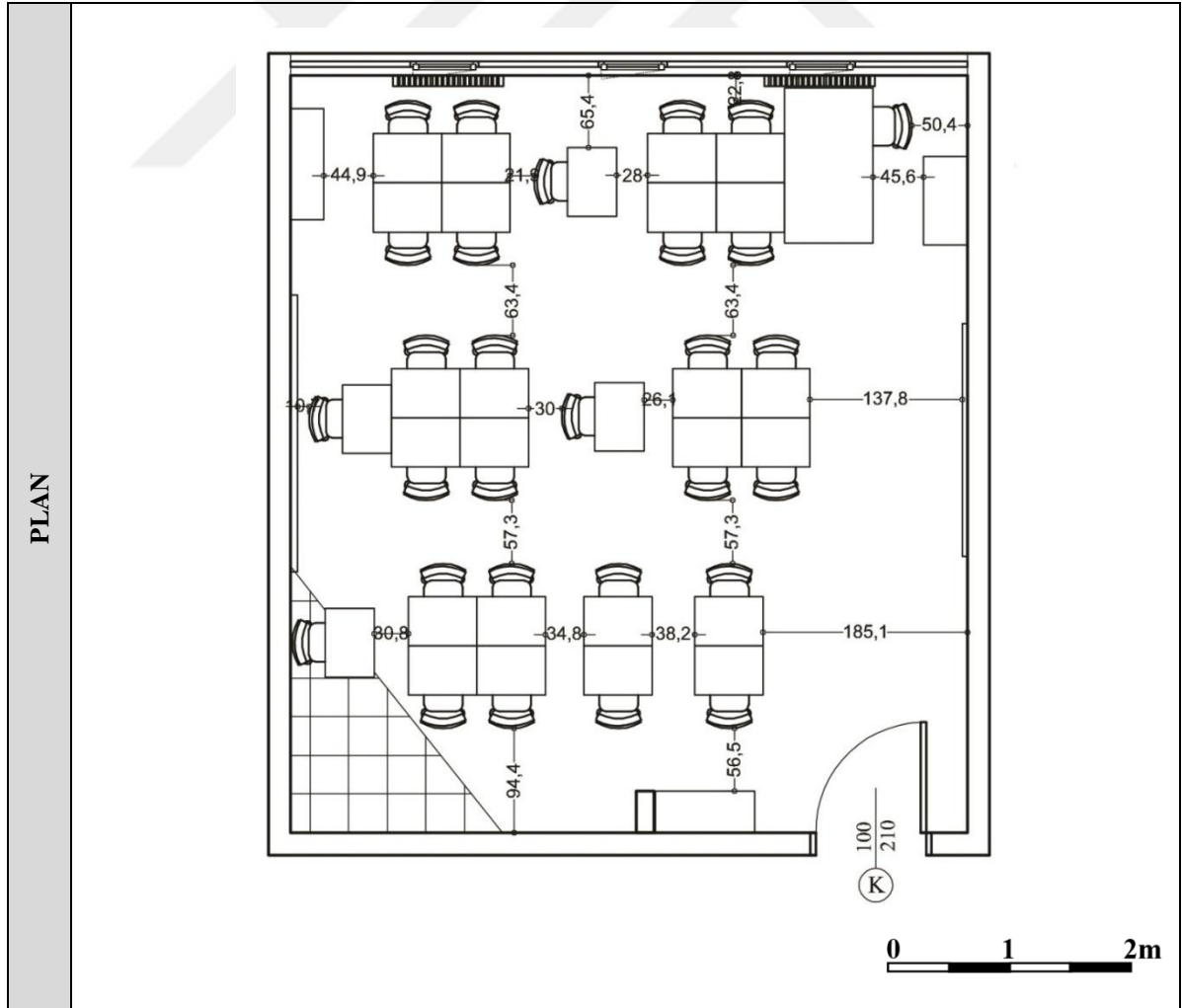
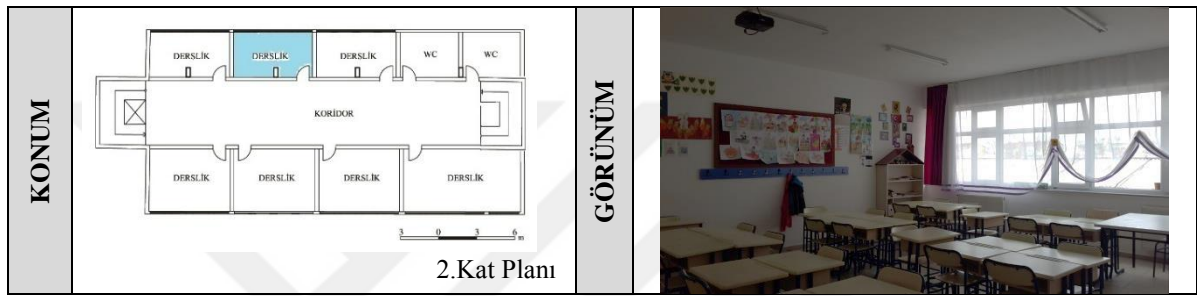
Tablo 21. A okulu 2-D sınıfı donatı kartı

2-D SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	62		
g	44,5			
e	65			
h	48			
SANDALYE	c	39		
	b	35		
	a	42,5		
	d	62		
TAHTA	k	210		
	i	64		
	j	130		
DOLAP	n	264		
	o	36		
	l	81,5		
ASKLIK	r	360		
	p	115		
	l	122,5		
PANO	m	100		
	l	80		
	j	150		

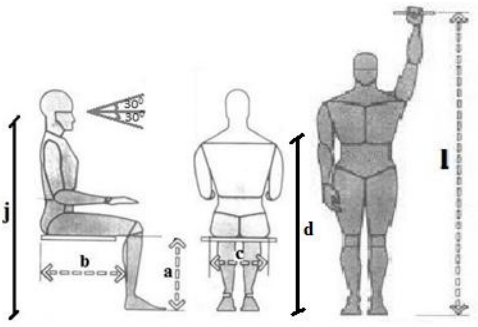
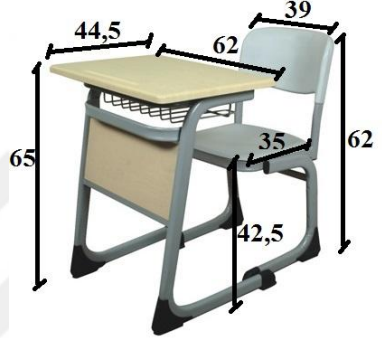
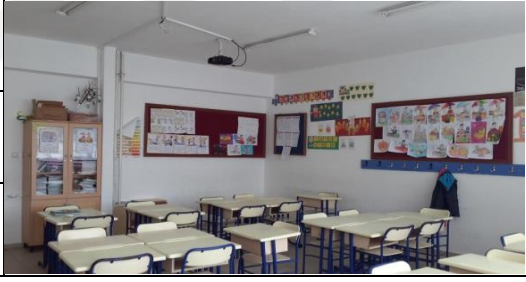

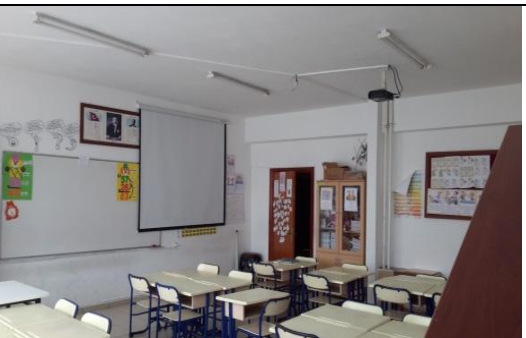



Tablo 22. A okulu 2-H sınıfı derslik kartı

2-H SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	28	Sıra sayısı	28	
	En (m)	6,13	Duvar malz. / rengi	Beyaz yağlı boya	
	Boy (m)	6,85	Döşeme malz. / rengi	40x40cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,94	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42		Doğal	6,2x1,5 m pencere
	Hacim (m ³)	123	Isıtma sistemi	(2x100x60 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,5	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	4,39		Üstten vasistaslı	



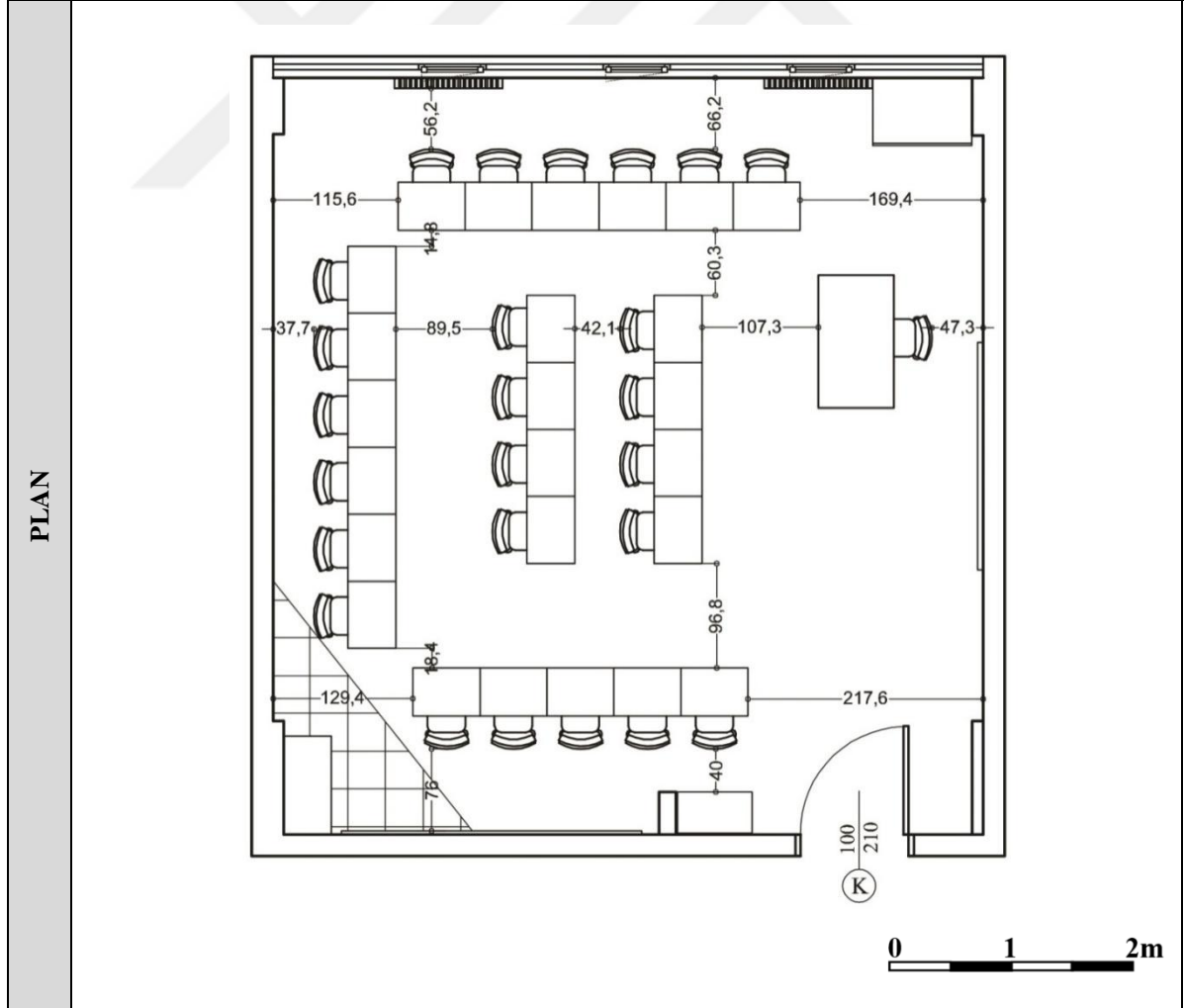
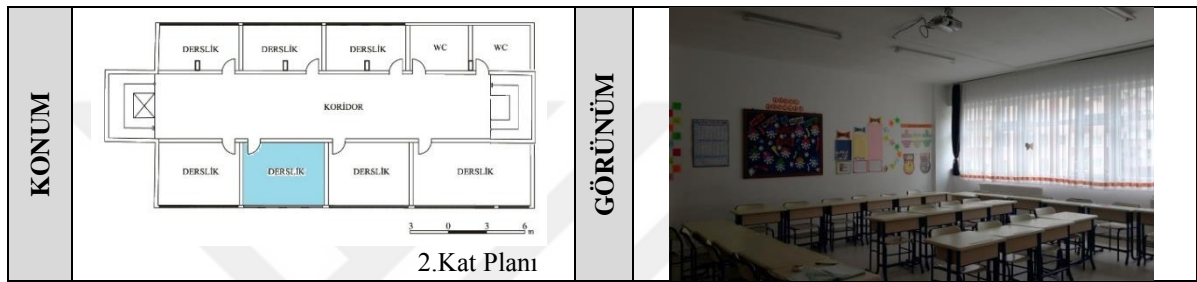
Tablo 23. A okulu 2-H sınıfı donatı kartı

2-H SINIFI DONATI KARTI					
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√	
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√	
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√	
	Yazı tahtası	√	Pano	√	
SIRA	Ölçü (cm)				
	f	62			
	g	44,5			
	e	65			
	h	48			
	c	39			
	b	35			
SANDALYE	a	42,5			
	d	62			
	TAHTA	k	200		
		i	77		
j		137,5			
DOLAP	n	100			
	o	36			
	l	83			
ASKLIK	r	210			
	p	115			
	l	122,5			
PANO	m	180			
	l	80			
	j	170			

Tablo 24. A okulu 3-C sınıfı derslik kartı

3-C SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	25	Sıra sayısı	25	
	En (m)	6,13	Duvar malz. / rengi	Beyaz yağlı boya	
	Boy (m)	6,85	Döşeme malz. / rengi	40x40cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,94	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42		Doğal	6,2x1,5 m pencere
	Hacim (m ³)	123	Isıtma sistemi	(2x100x60 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,68	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	4,9		Üstten vasistaslı	



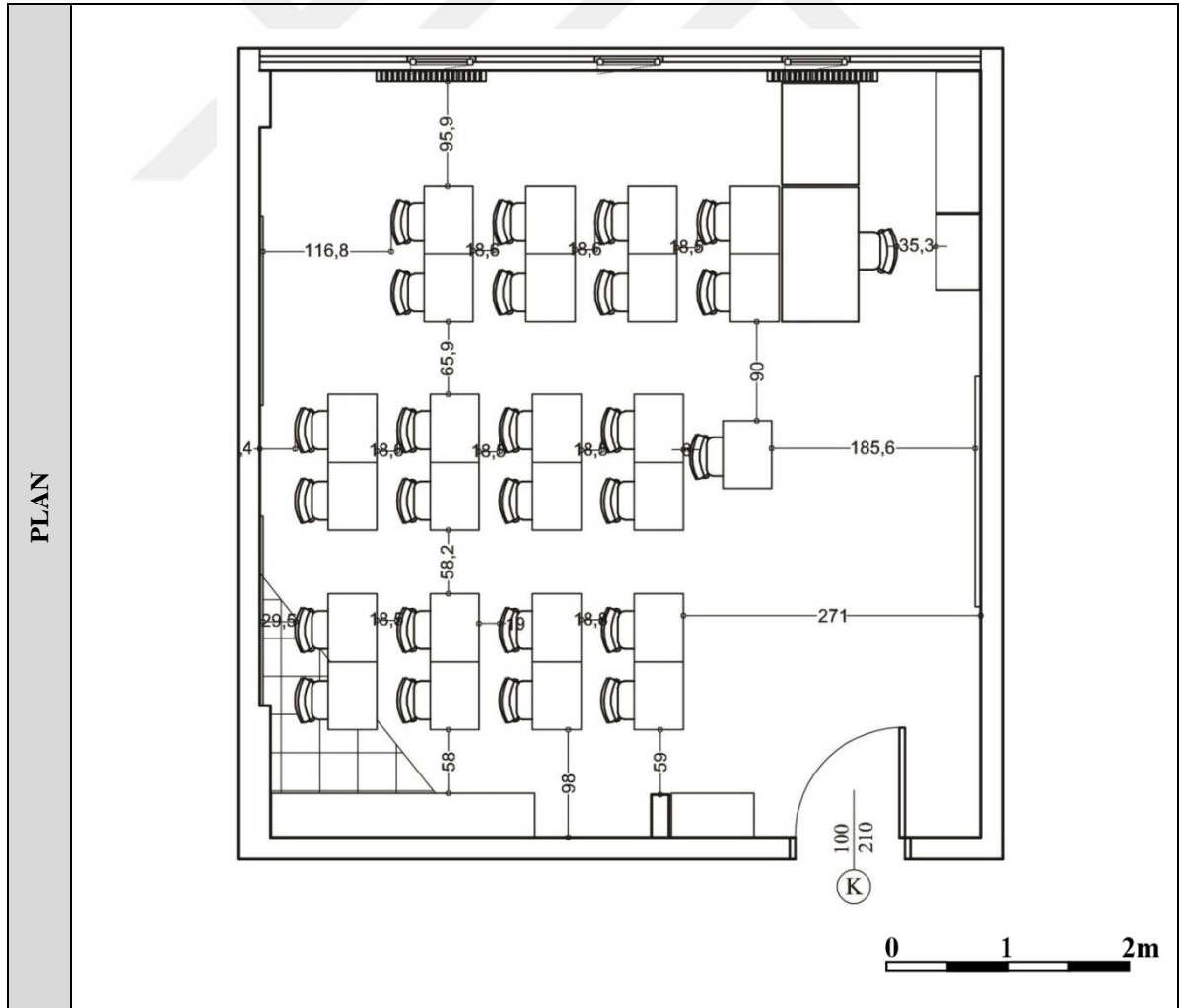
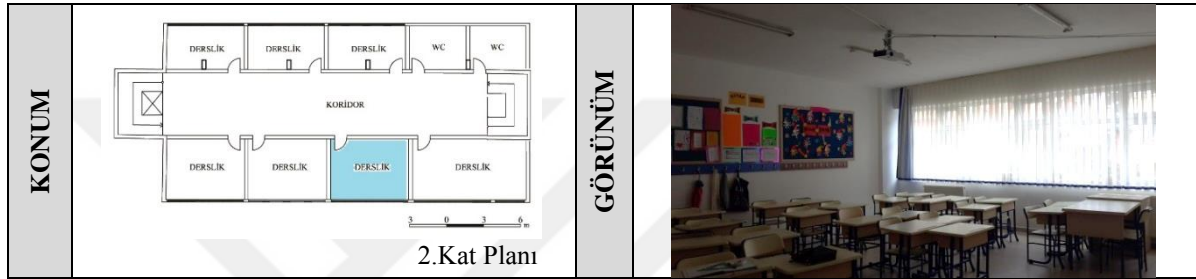
Tablo 25. A okulu 3-C sınıfı donatı kartı

3-C SINIFI DONATI KARTI					
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√	
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√	
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√	
	Yazı tahtası	√	Pano	√	
SIRA	Ölçü (cm)				
	f	62			
	g	44,5			
	e	65			
	h	48			
	SANDALYE	c			39
		b			35
a		42,5			
d		62			
TAHTA	k	210			
	i	90			
	j	151			
DOLAP	n	91			
	o	44			
	l	93			
ASKLIK	r	174			
	p	115			
	l	123			
PANO	m	174			
	l	80			
	j	170			

Tablo 26. A okulu 3-E sınıfı derslik kartı

3-E SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	25	Sıra sayısı	25	
	En (m)	6,57	Duvar malz. / rengi	Beyaz yağlı boya	
	Boy (m)	6,85	Döşeme malz. / rengi	40x40cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,94	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	45		Doğal	6,2x1,5 m pencere
	Hacim (m ³)	135	Isıtma sistemi	(2x100x60 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,8	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	5,3		Üstten vasistaslı	



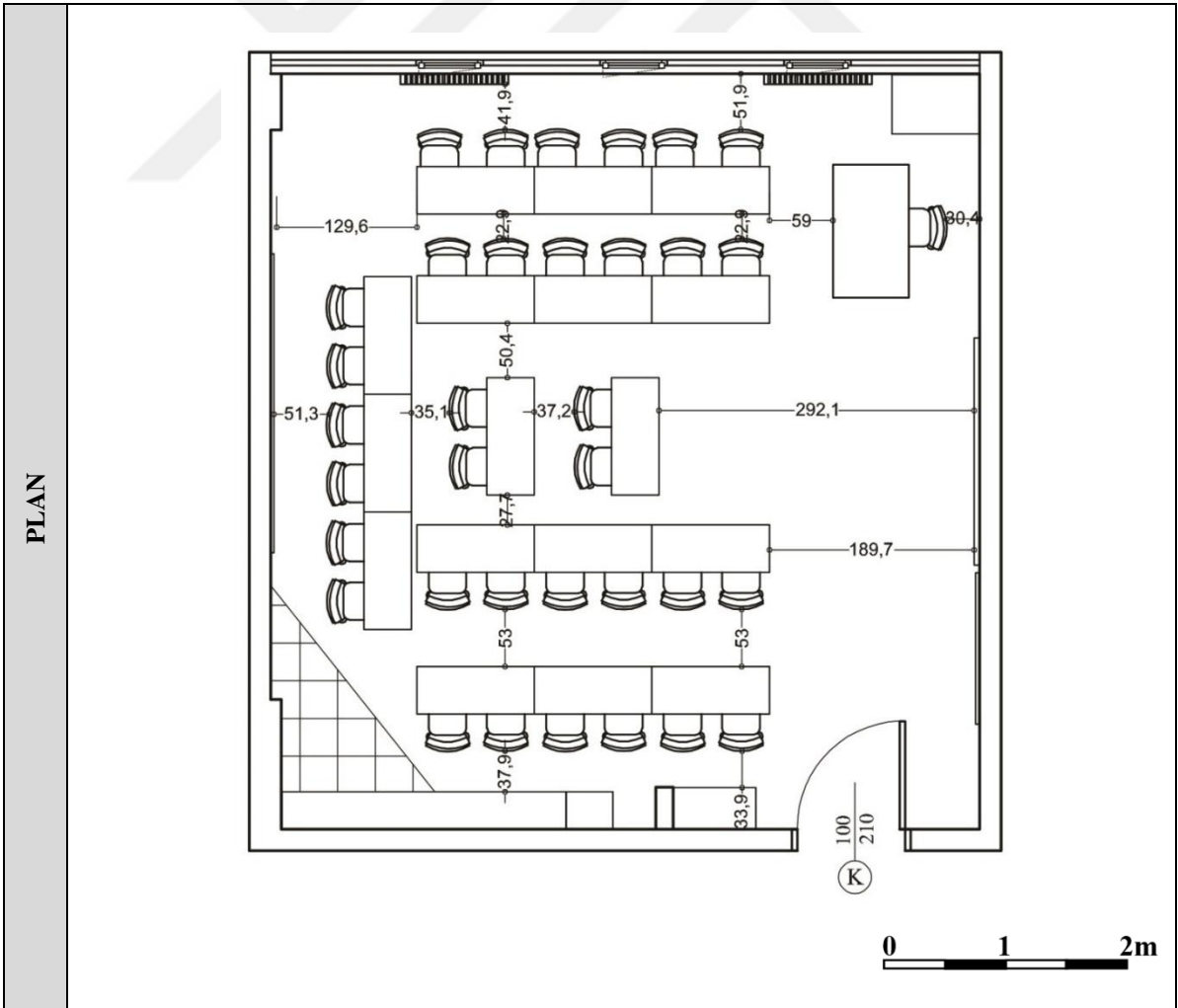
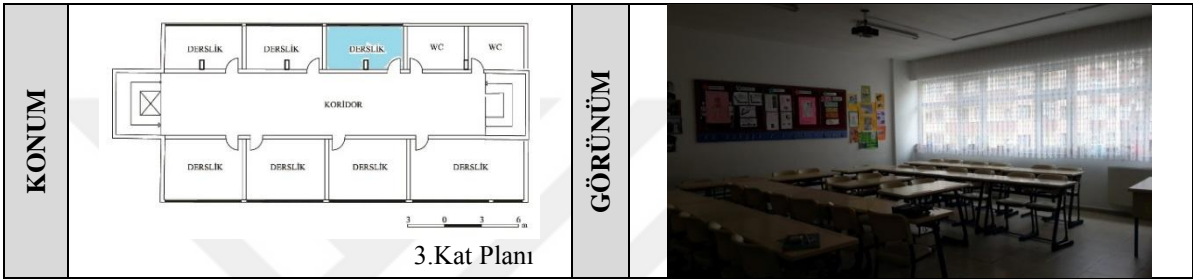
Tablo 27. A okulu 3-E sınıfı donatı kartı

3-E SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	62		
g	43			
e	70			
h	48			
SANDALYE	c	39		
	b	35		
	a	41,5		
	d	55,5		
TAHTA	k	210		
	i	90		
	j	151		
DOLAP	n	240		
	o	40		
	l	63		
ASKLIK	r	320		
	p	115		
	l	123		
PANO	m	174		
	l	80		
	j	170		

Tablo 28. A okulu 4-C sınıfı derslik kartı

4-C SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	33	Sıra sayısı	17	
	En (m)	6,20	Duvar malz. / rengi	Beyaz yağlı boya	
	Boy (m)	6,85	Döşeme malz. / rengi	40x40cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,94	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42		Doğal	6,2x1,5 m pencere
	Hacim (m ³)	125	Isıtma sistemi	(2x100x60 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,27	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	3,78		Üstten vasistaslı	



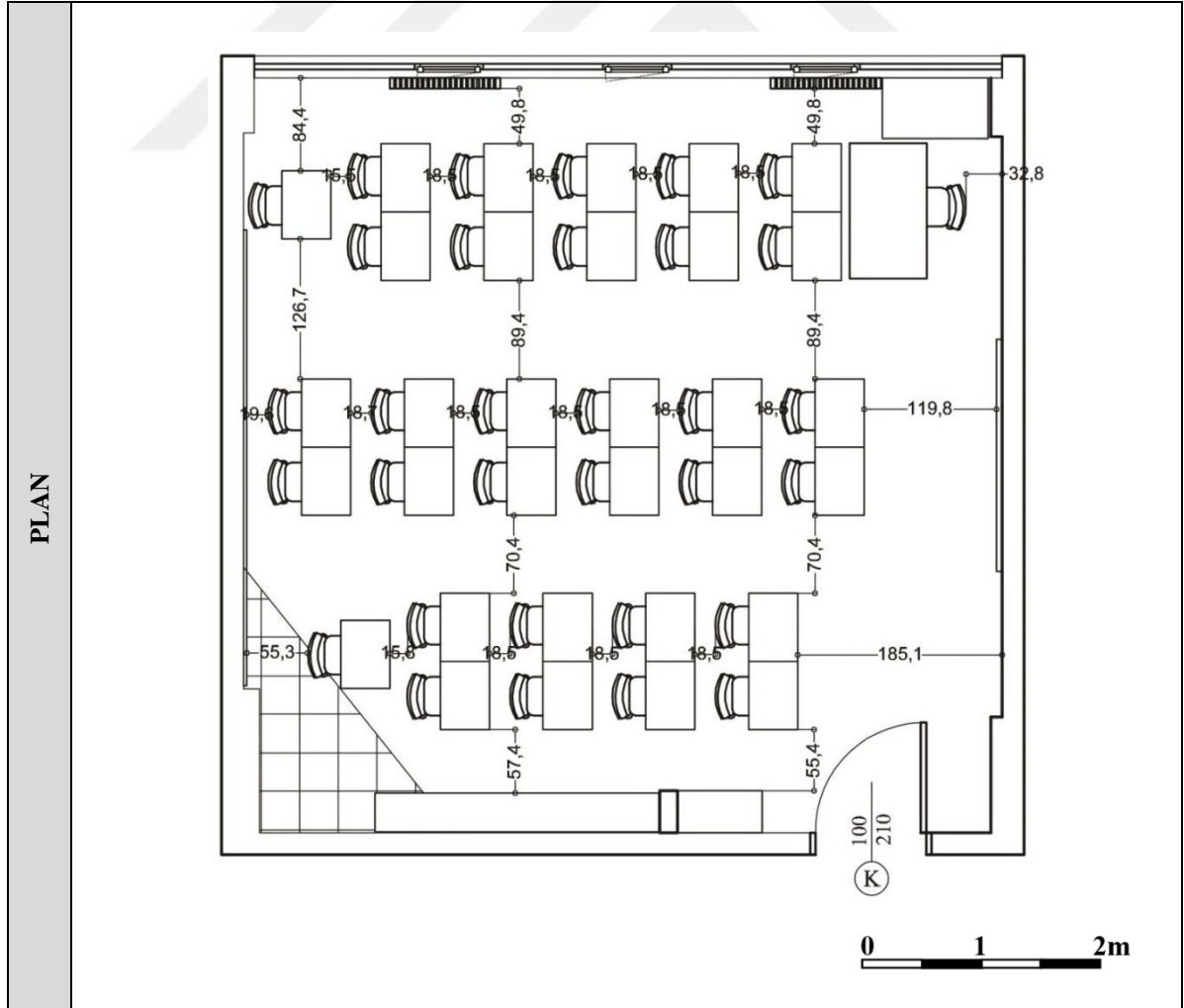
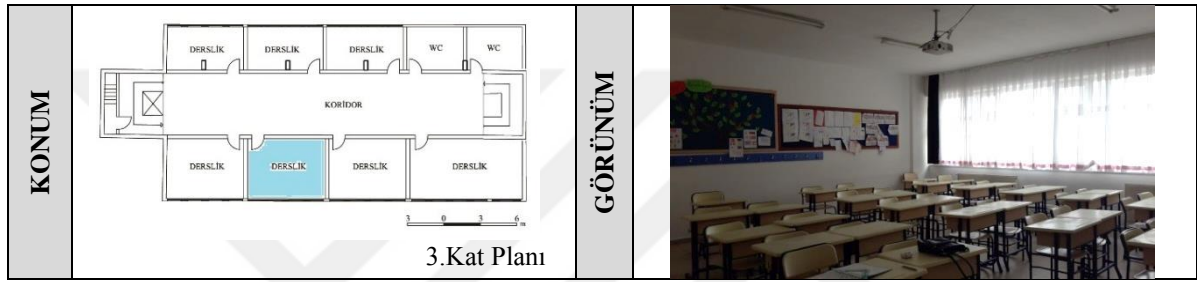
Tablo 29. A okulu 4-C sınıfı donatı kartı

4-C SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	109		
g	44			
e	76			
h	48			
SANDALYE	c	38		
	b	41		
	a	42,5		
	d	55,5		
TAHTA	k	210		
	l	86		
	j	146,5		
DOLAP	n	315		
	o	34		
	l	85		
ASKLIK	r	277		
	p	130		
	l	144		
PANO	m	277		
	l	90		
	j	189		

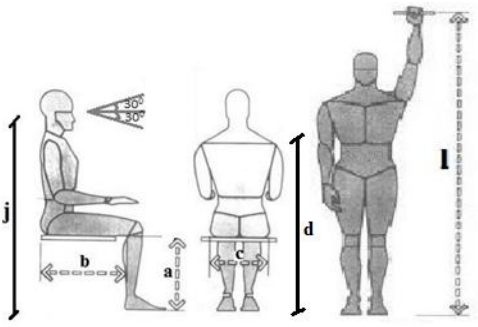
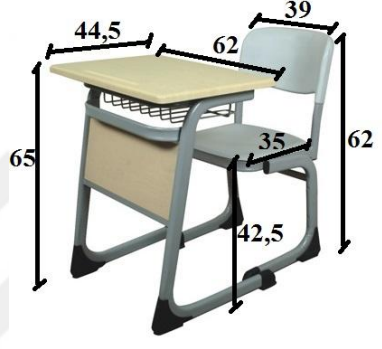
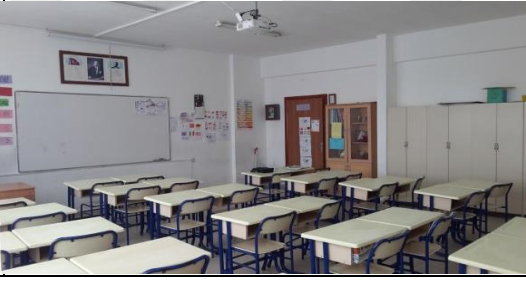


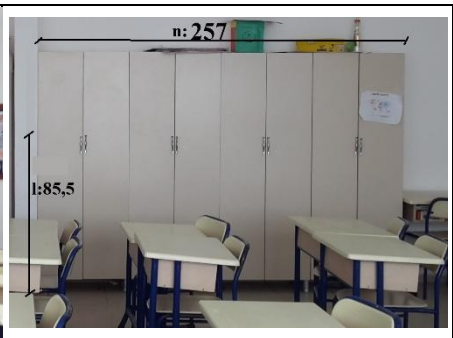
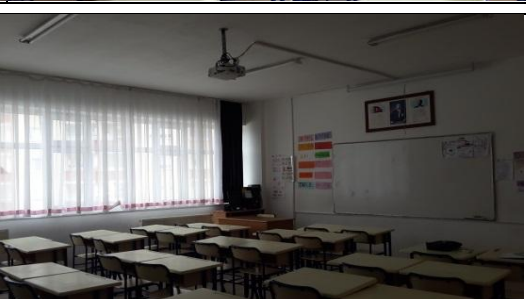
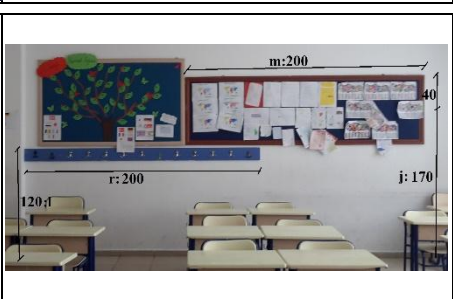
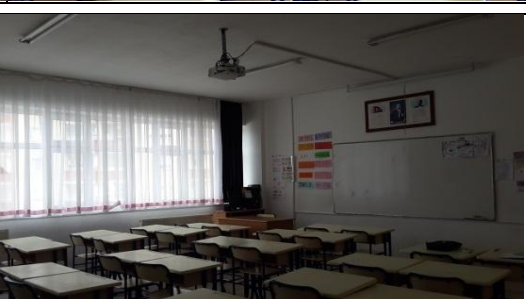
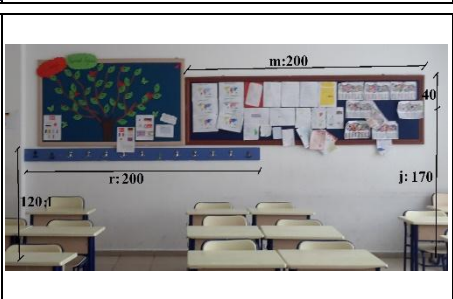
Tablo 30. A okulu 4-E sınıfı derslik kartı

4-E SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	32	Sıra sayısı	32	
	En (m)	6,87	Duvar malz. / rengi	Beyaz yağlı boya	
	Boy (m)	6,85	Döşeme malz. / rengi	40x40cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,94	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	47		Doğal	6,2x1,5 m pencere
	Hacim (m ³)	138	Isıtma sistemi	(2x100x60 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,8	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	4,3		Üstten vasistaslı	



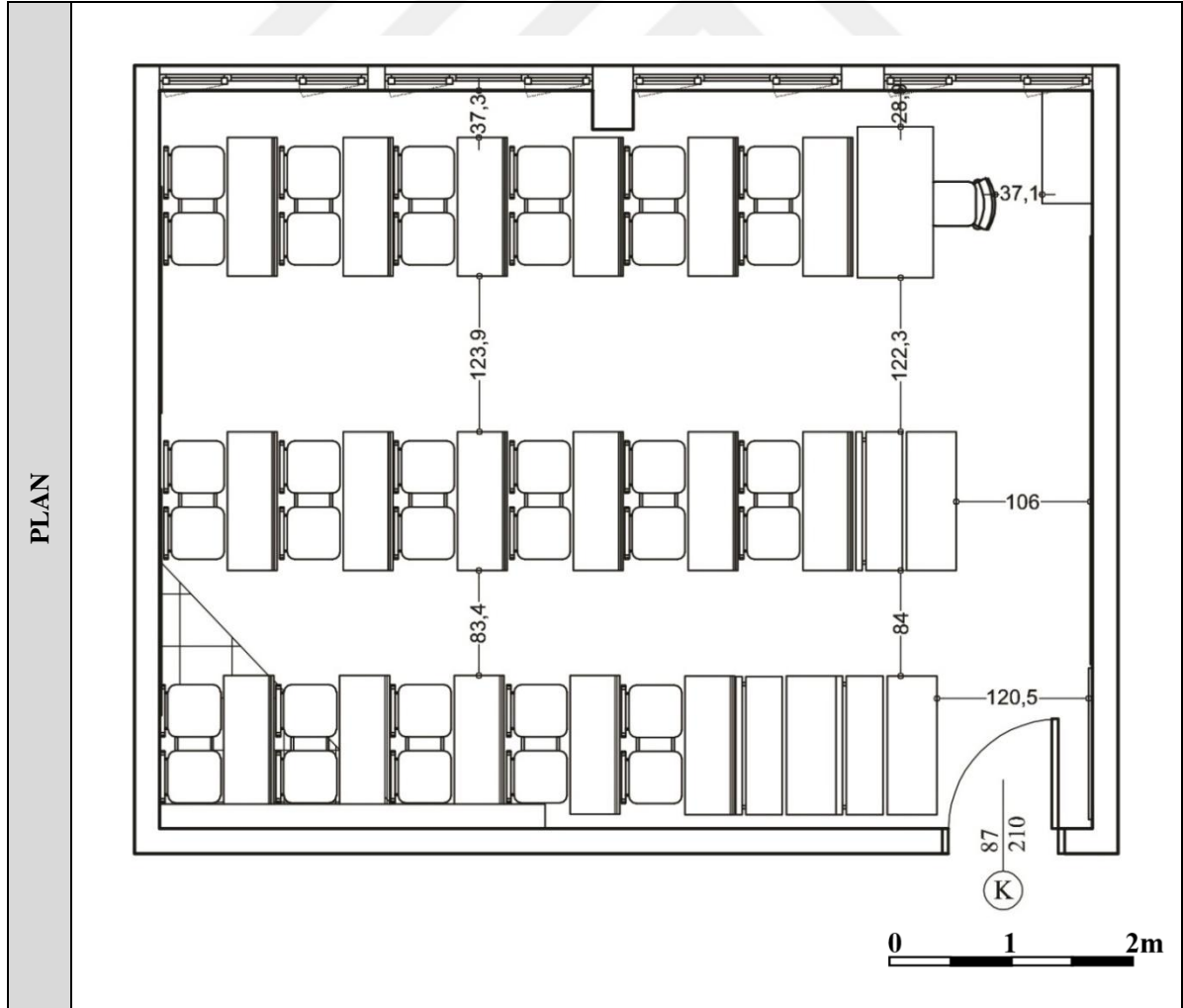
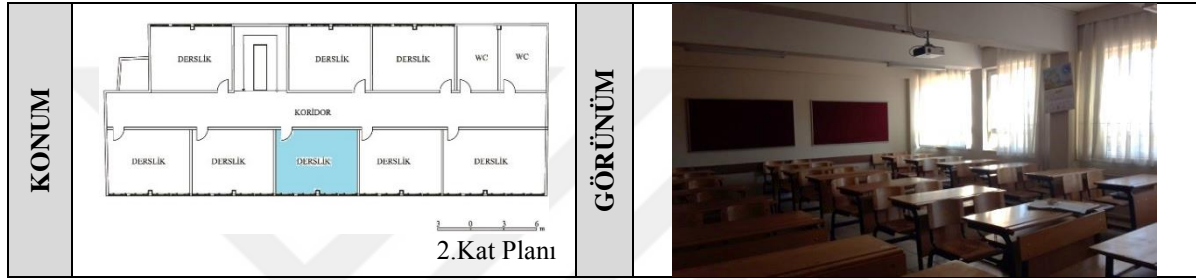
Tablo 31. A okulu 4-E sınıfı donatı kartı

4-E SINIFI DONATI KARTI					
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√	
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√	
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√	
	Yazı tahtası	√	Pano	√	
SIRA	Ölçü (cm)				
	f	62			
	g	44			
	e	70			
	h	48			
	SANDALYE	c			38
		b			41
		a			45,5
d		55,5			
TAHTA	k	210			
	i	78			
	j	139			
DOLAP	n	257			
	o	38			
	l	85,5			
ASKLIK	r	200			
	p	112			
	l	120			
PANO	m	200			
	l	80			
	j	170			

Tablo 32. B okulu 1-C sınıfı derslik kartı

1-C SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	25	Sıra sayısı	20
	En (m)	7,20	Duvar malz. / rengi	Krem yağlı boya
	Boy (m)	5,86	Döşeme malz. / rengi	33x33 cm Seramik / Beyaz
	Yükseklik (m)	2,98	Aydınlatma sistemi	Yapay Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42	Doğal	1,62x1,5 m pencere (4 adet)
	Hacim (m ³)	138	Isıtma sistemi	(2x110x65 m ²) petek
	Kişi başı alan (m ²)	1,68	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma
	Kişi başı hacim (m ³)	5,5		İçe açılır



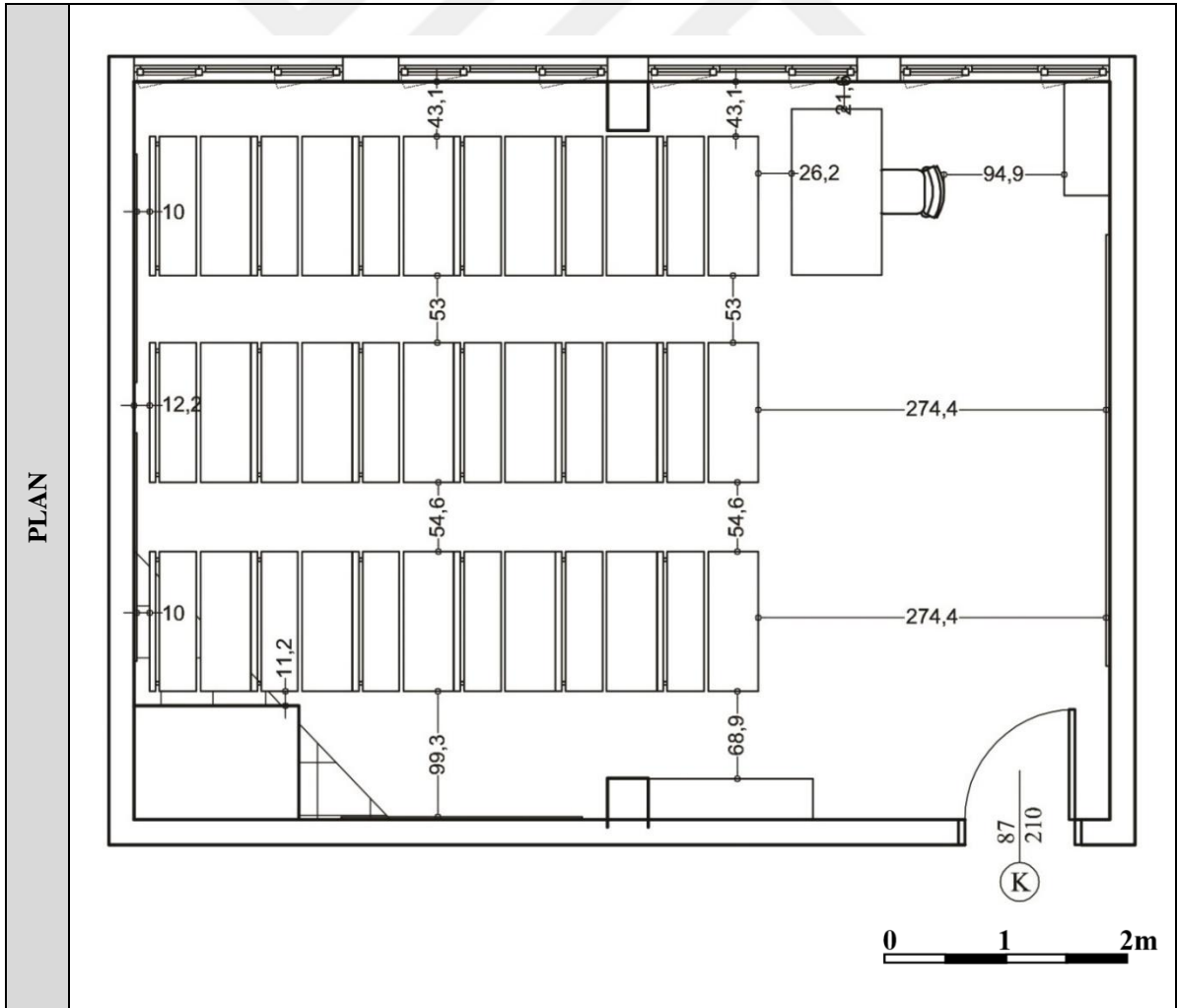
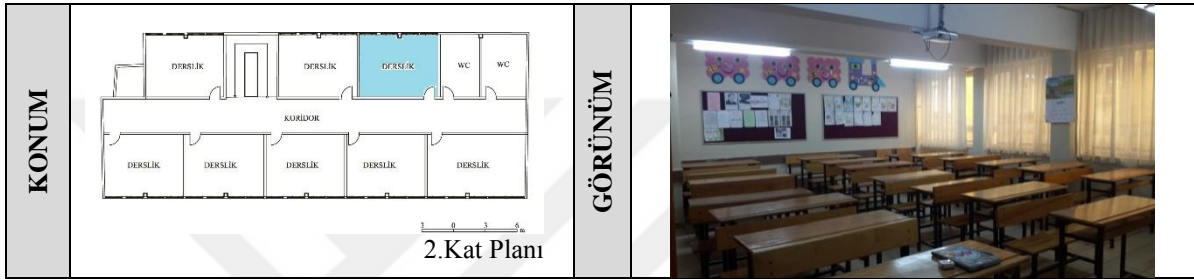
Tablo 33. B okulu 1-C sınıfı donatı kartı

1-C SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
	g	39		
	e	72		
	h	56		
SANDALYE	c	110		
	b	37		
	a	43		
	d	70		
TAHTA	k	340		
	i	96		
	j	147		
DOLAP	n	90		
	o	40		
	l	90		
ASKLIK	r	305		
	p	170		
	l	180		
PANO	m	180		
	l	100		
	j	145		

Tablo 34. B okulu 1-F sınıfı derslik kartı

1-F SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	37	Sıra sayısı	20	
	En (m)	7,20	Duvar malz. / rengi	Krem yağlı boya	
	Boy (m)	5,86	Döşeme malz. / rengi	33x33 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,98	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42		Doğal	1,62x1,5 m pencere (4 adet)
	Hacim (m ³)	126	Isıtma sistemi	(2x110x65 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,13	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	3,4		İçe açılır	



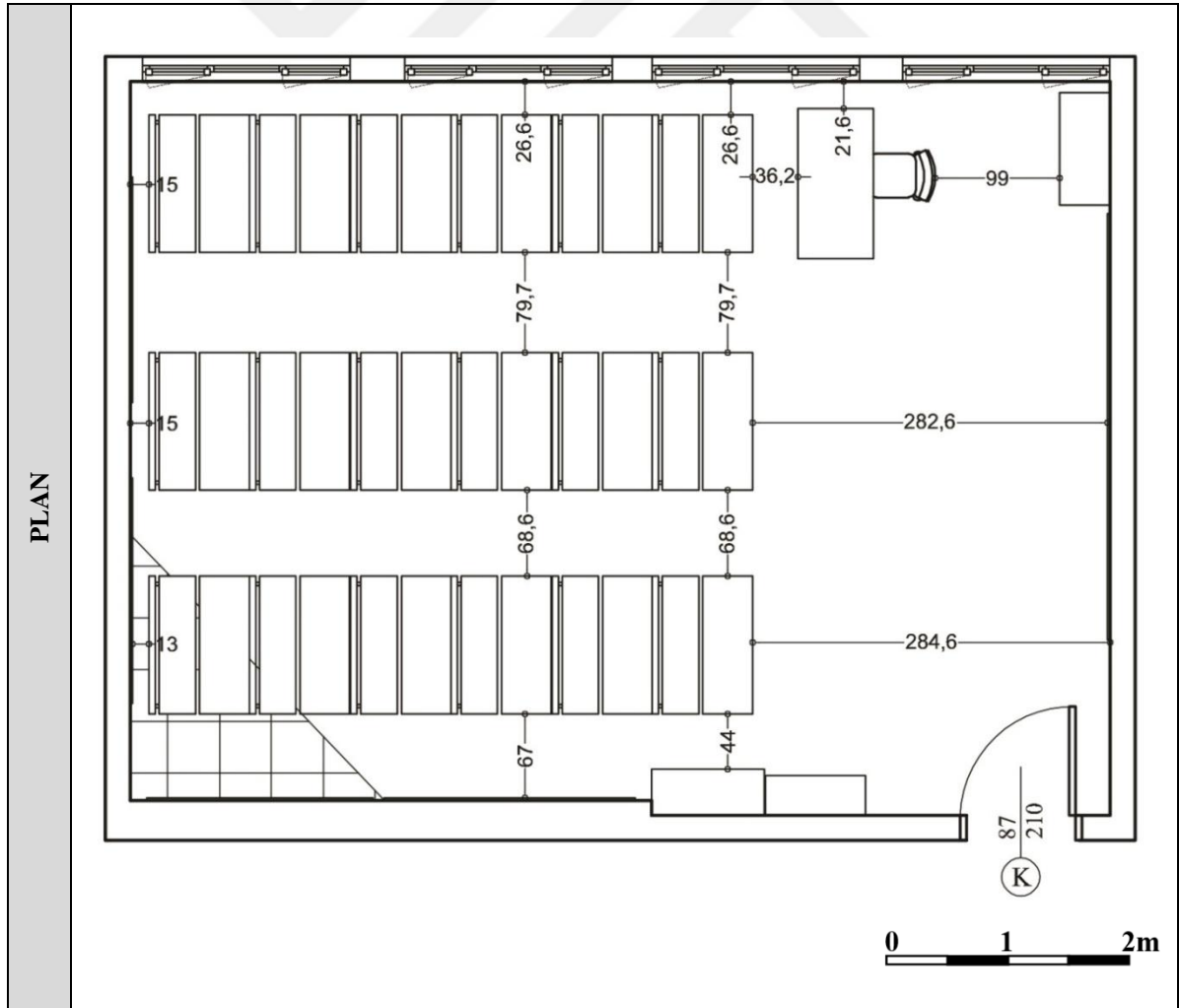
Tablo 35. B okulu 1-F sınıfı donatı kartı

1-F SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
	g	39		
	e	72		
SANDALYE	h	56		
	c	110		
	b	37		
	a	43		
d	70			
TAHTA	k	300		
	l	98		
	j	149,5		
DOLAP	n	130		
	o	38		
	l	94,5		
ASKLIK	r	190		
	p	128		
	l	139,5		
PANO	m	180		
	l	100		
	j	145		

Tablo 36. B okulu 2-B sınıfı derslik kartı

2-B SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	33	Sıra sayısı	18	
	En (m)	7,20	Duvar malz. / rengi	Krem yağlı boya	
	Boy (m)	5,86	Döşeme malz. / rengi	33x33 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,98	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42		Doğal	1,62x1,5 m pencere (4 adet)
	Hacim (m ³)	126	Isıtma sistemi	(2x110x65 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,27	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	3,8		İçe açılır	



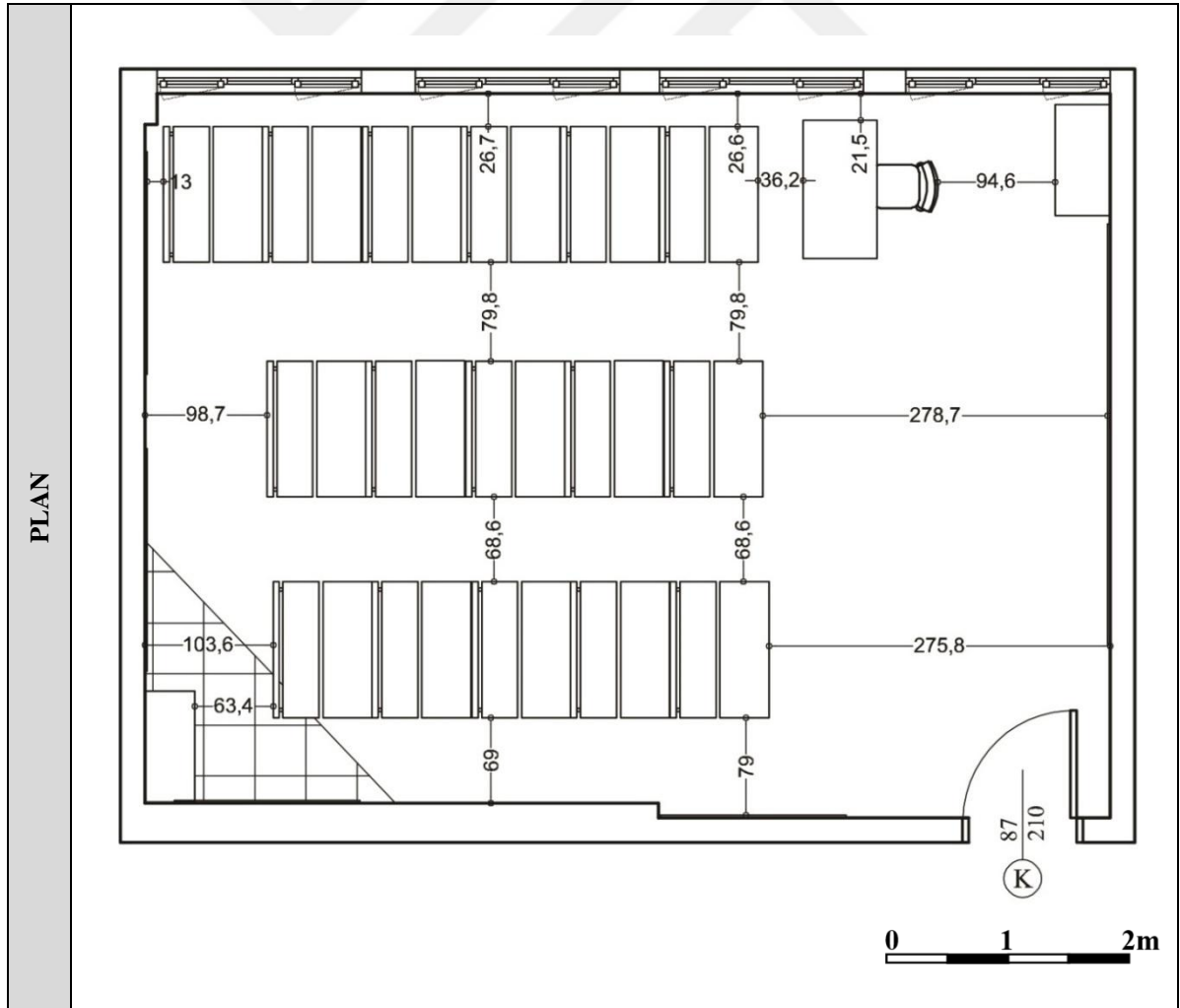
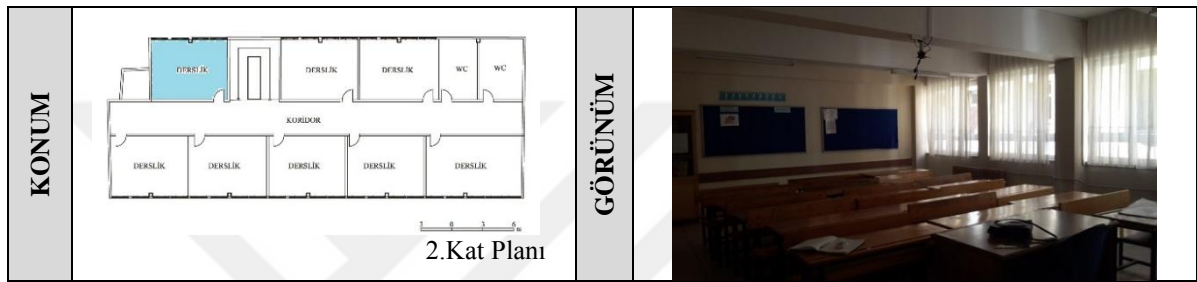
Tablo 37. B okulu 2-B sınıfı donatı kartı

2-B SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
g	39			
e	72			
h	56			
SANDALYE	c	110		
	b	37		
	a	43		
	d	70		
TAHTA	k	300		
	i	98		
	j	149,5		
DOLAP	n	90		
	o	44,5		
	l	105		
ASKLIK	r	180		
	p	155		
	l	183,5		
PANO	m	180		
	l	100		
	j	145		

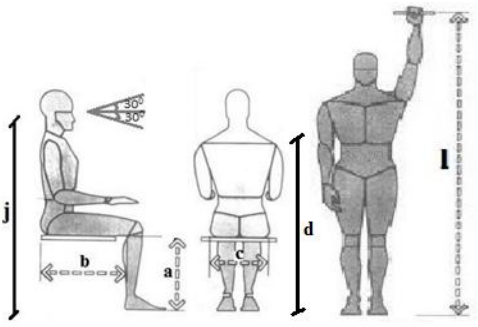




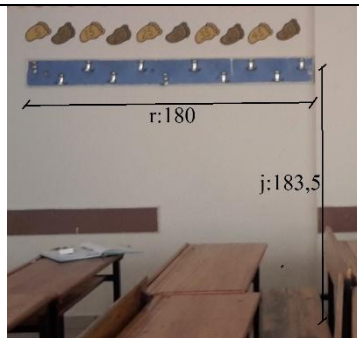

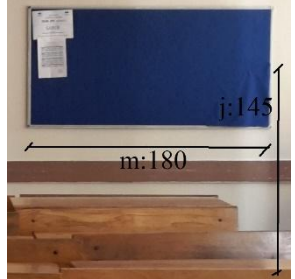
Tablo 38. B okulu 2-E sınıfı derslik kartı

2-E SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	26	Sıra sayısı	16	
	En (m)	7,20	Duvar malz. / rengi	Krem yağlı boya	
	Boy (m)	5,86	Döşeme malz. / rengi	33x33 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,98	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42		Doğal	1,62x1,5 m pencere (4 adet)
	Hacim (m ³)	126	Isıtma sistemi	(2x110x65 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,61	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	4,8		İçe açılır	



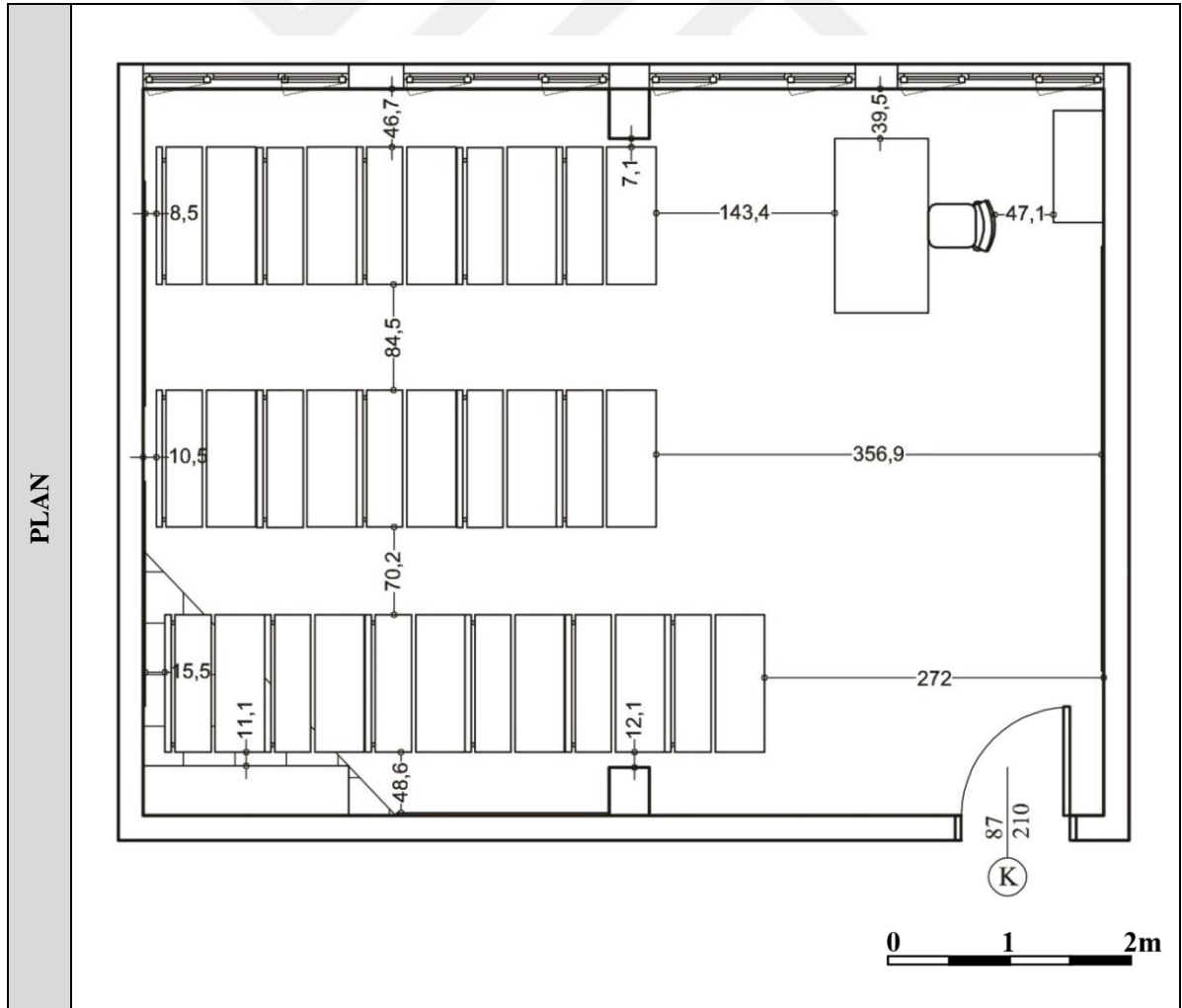
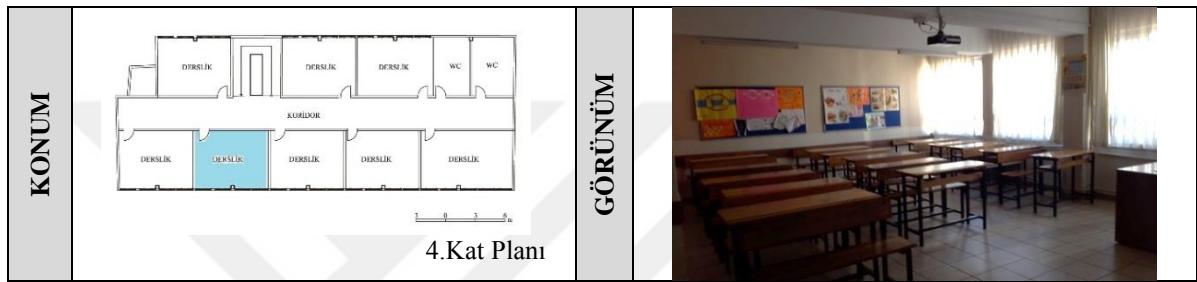
Tablo 39. B okulu 2-E sınıfı donatı kartı

2-E SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
	g	39		
	e	72		
SANDALYE	c	110		
	b	37		
	a	43		
	d	70		
TAHTA	k	300		
	i	98		
	j	149,5		
DOLAP	n	90		
	o	44,5		
	l	105		
ASKLIK	r	180		
	p	155		
	l	183,5		
PANO	m	180		
	l	100		
	j	145		

Tablo 40. B okulu 3-C sınıfı derslik kartı

3-C SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	24	Sıra sayısı	16	
	En (m)	7,20	Duvar malz. / rengi	Krem yağlı boya	
	Boy (m)	5,86	Döşeme malz. / rengi	33x33 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,98	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42		Doğal	1,62x1,5 m pencere (4 adet)
	Hacim (m ³)	126	Isıtma sistemi	(2x110x65 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)		Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	5,25		İçe açılır	



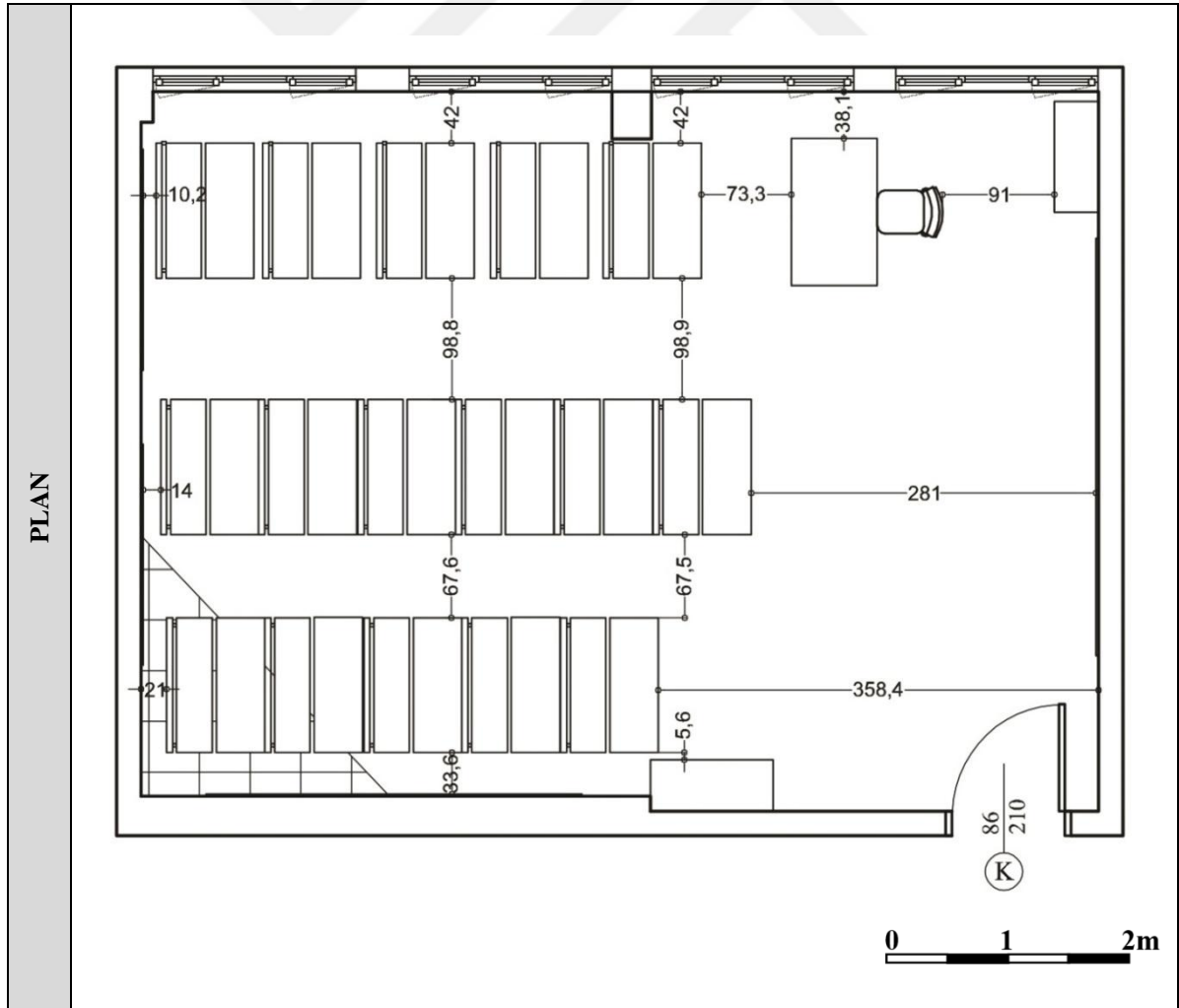
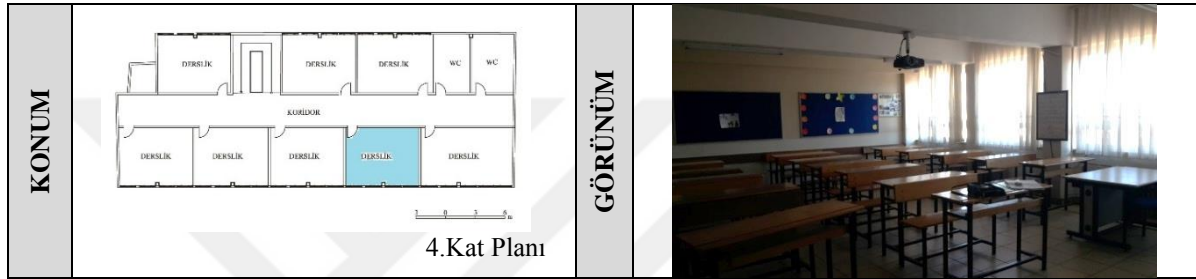
Tablo 41. B okulu 3-C sınıfı donatı kartı

3-C SINIFI DONATI KARTI					
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√	
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√	
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı		
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√	
	Yazı tahtası	√	Pano	√	
SIRA	Ölçü (cm)				
	f	110			
	g	39			
	e	72			
	h	56			
	SANDALYE	c			110
		b			37
a		43			
d		70			
TAHTA	k	300			
	i	98			
	j	149,5			
DOLAP	n	90			
	o	40			
	l	90			
ASKLIK	r	180			
	p	155			
	l	183,5			
PANO	m	180			
	l	100			
	j	145			

Tablo 42. B okulu 3-D sınıfı derslik kartı

3-D SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	22	Sıra sayısı	16	
	En (m)	7,20	Duvar malz. / rengi	Krem yağlı boya	
	Boy (m)	5,86	Döşeme malz. / rengi	33x33 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,98	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42		Doğal	1,62x1,5 m pencere (4 adet)
	Hacim (m ³)	126	Isıtma sistemi	(2x110x65 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,9	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	5,7		İçe açılır	



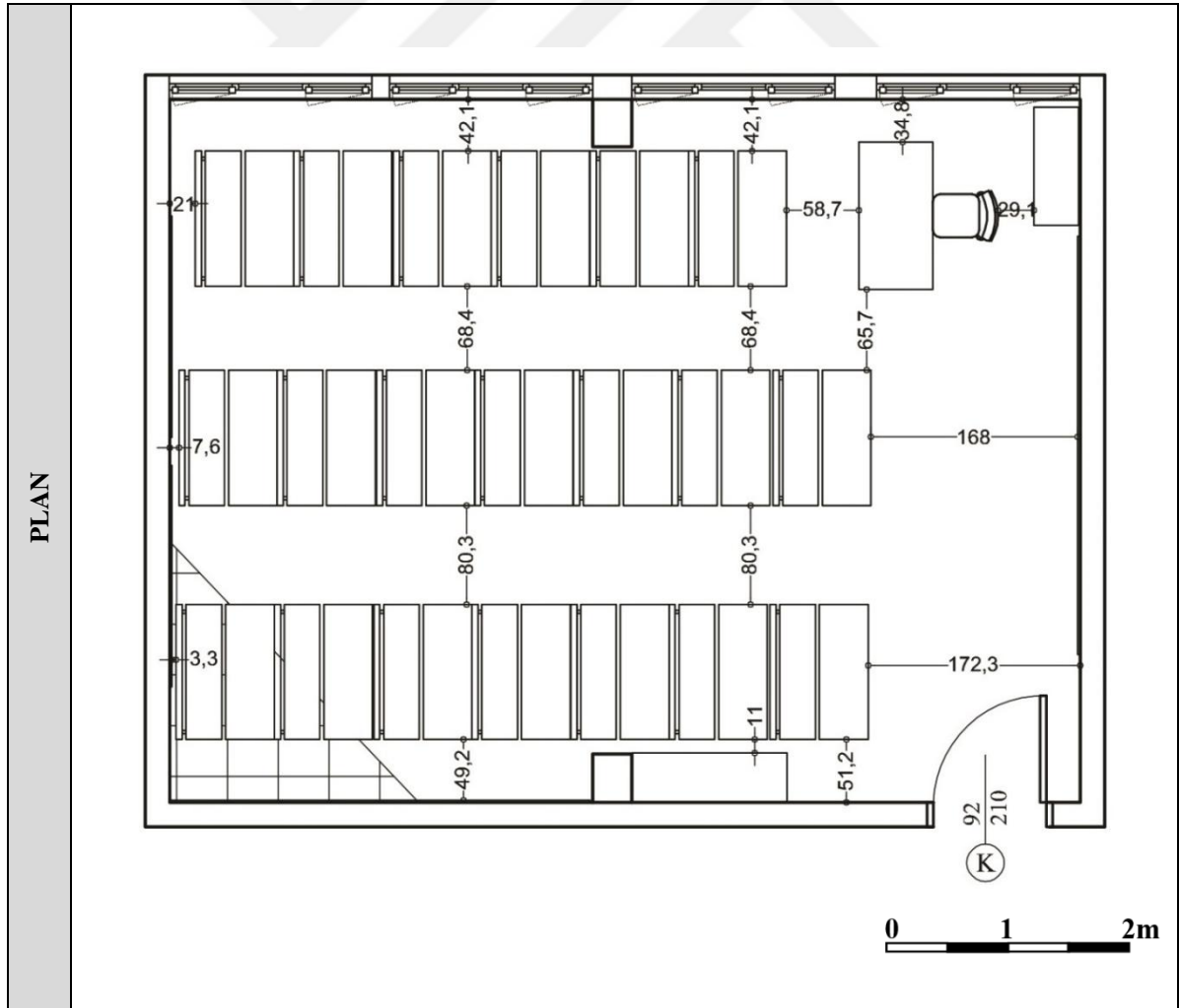
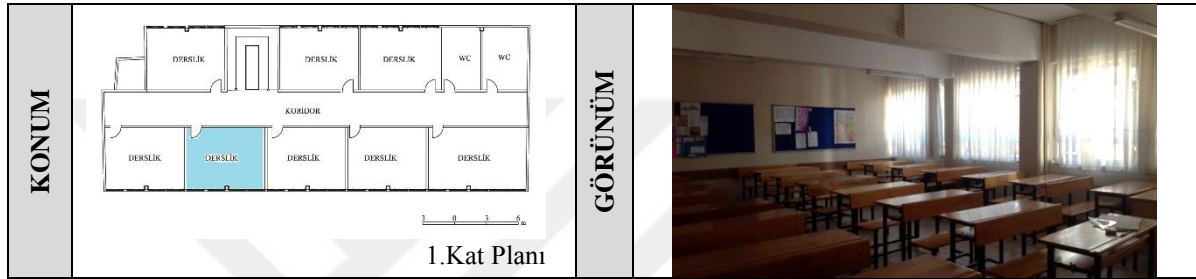
Tablo 43. B okulu 3-D sınıfı donatı kartı

3-D SINIFI DONATI KARTI					
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√	
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√	
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı		
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√	
	Yazı tahtası	√	Pano	√	
SIRA	Ölçü (cm)				
	f	110			
g	39				
e	71				
h	56				
SANDALYE	c	110			
	b	37			
	a	43			
	d	72			
TAHTA	k	300			
	i	98			
	j	149			
DOLAP	n	90			
	o	40			
	l	90			
ASKLIK	r	180			
	p	155			
	l	183,5			
PANO	m	180			
	l	100			
	j	145			

Tablo 44. B okulu 4-B sınıfı derslik kartı

4-B SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	28	Sıra sayısı	20	
	En (m)	7,40	Duvar malz. / rengi	Krem yağlı boya	
	Boy (m)	5,70	Döşeme malz. / rengi	33x33 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,98	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	42		Doğal	1,62x1,5 m pencere (4 adet)
	Hacim (m ³)	125	Isıtma sistemi	(2x110x65 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,5	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	4,4		İçe açılır	



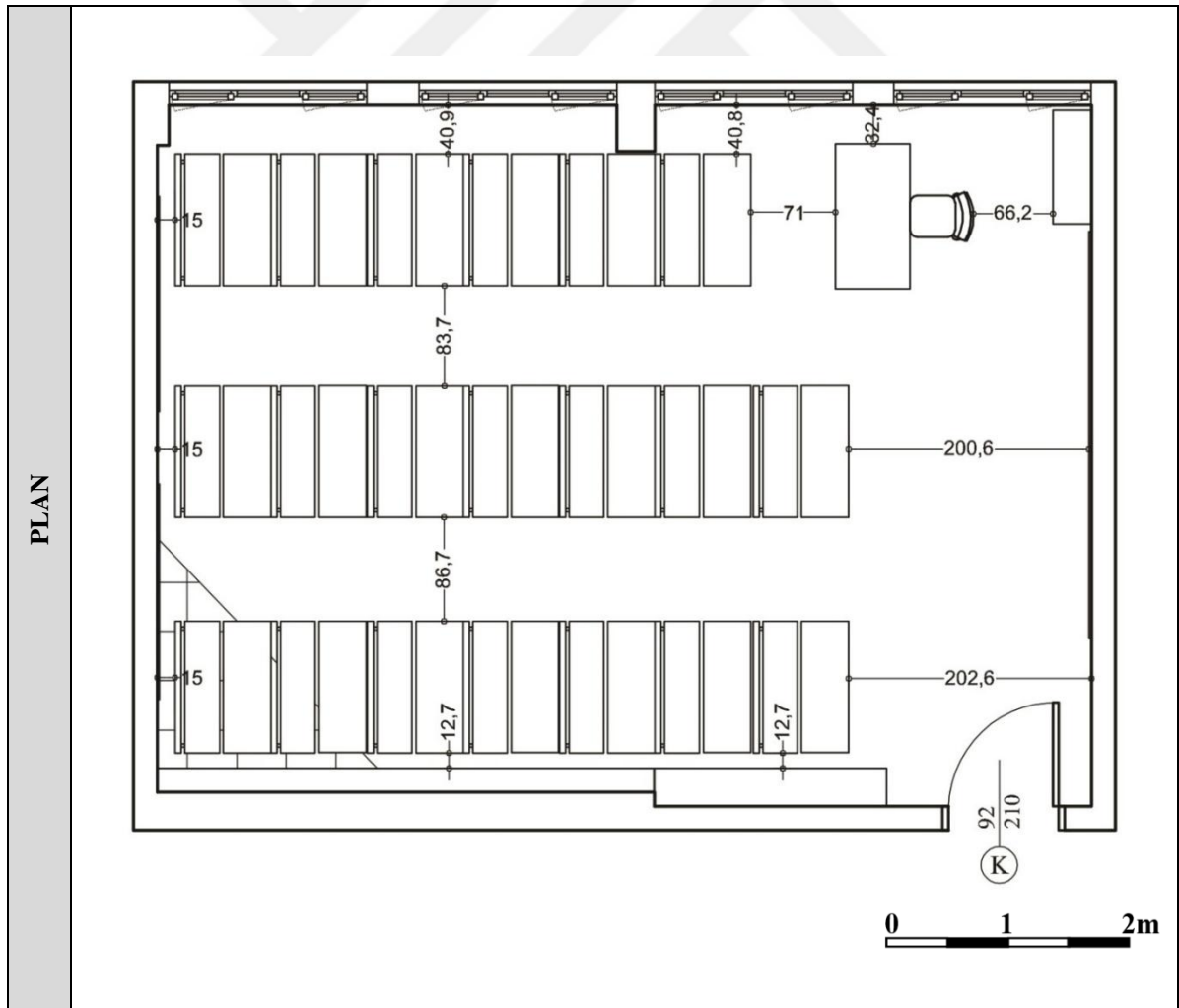
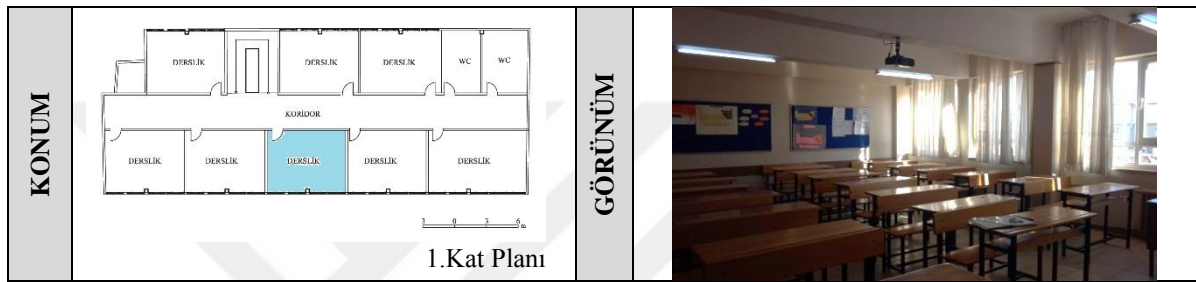
Tablo 45. B okulu 4-B sınıfı donatı kartı

4-B SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
	g	40		
	e	76,5		
	h	56		
SANDALYE	c	110		
	b	40		
	a	43		
	d	62		
TAHTA	k	300		
	i	98		
	j	149,5		
DOLAP	n	96		
	o	36,5		
	l	95,5		
ASKLIK	r	343		
	p	118		
	l	133		
PANO	m	180		
	l	100		
	j	145		

Tablo 46. B okulu 4-E sınıfı derslik kartı

4-E SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	30	Sıra sayısı	20	
	En (m)	7,80	Duvar malz. / rengi	Krem yağlı boya	
	Boy (m)	5,86	Döşeme malz. / rengi	33x33 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	2,98	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	45		Doğal	1,62x1,5 m pencere (4 adet)
	Hacim (m ³)	136	Isıtma sistemi	(2x110x65 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,5	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	4,5		İçe açılır	



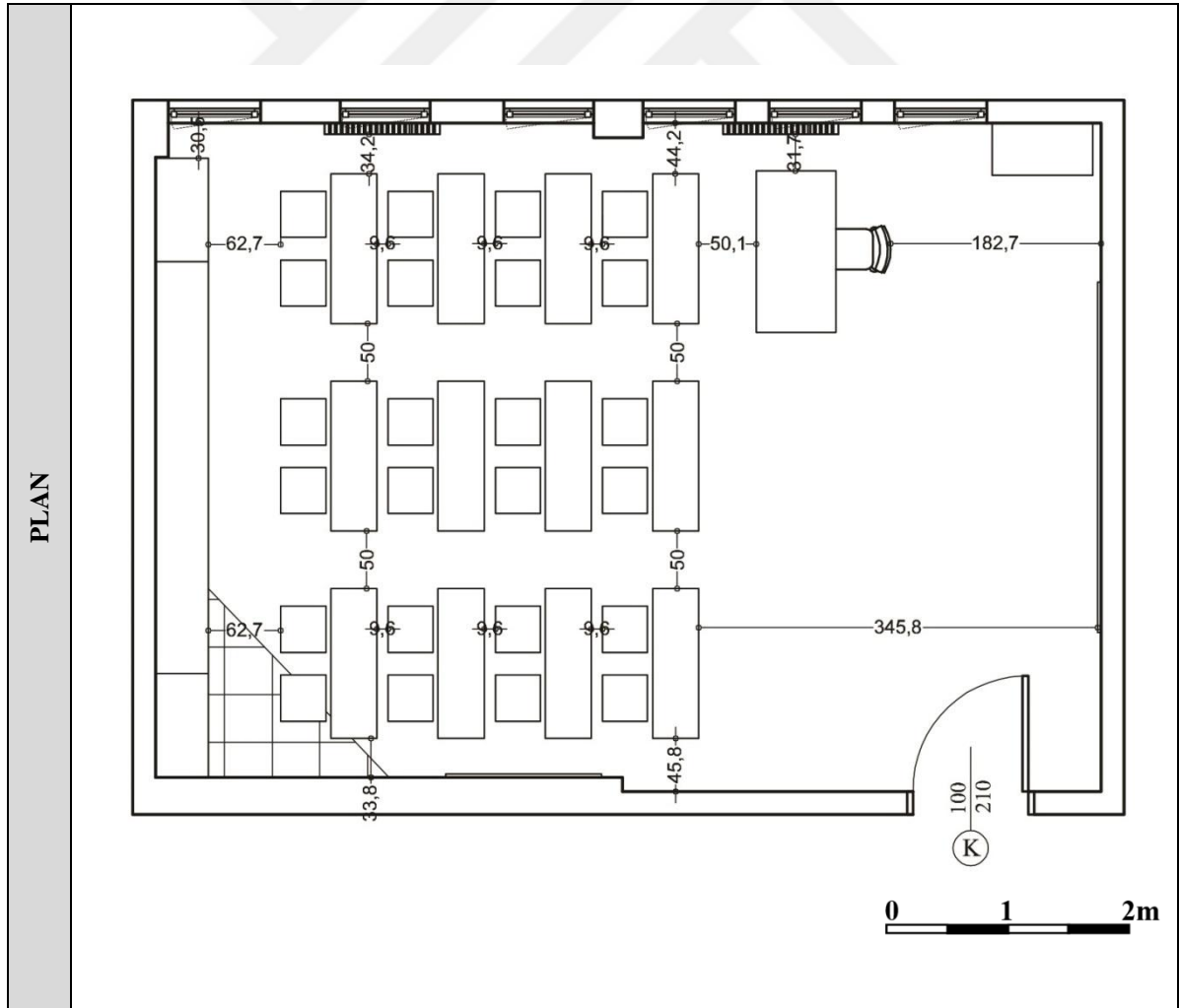
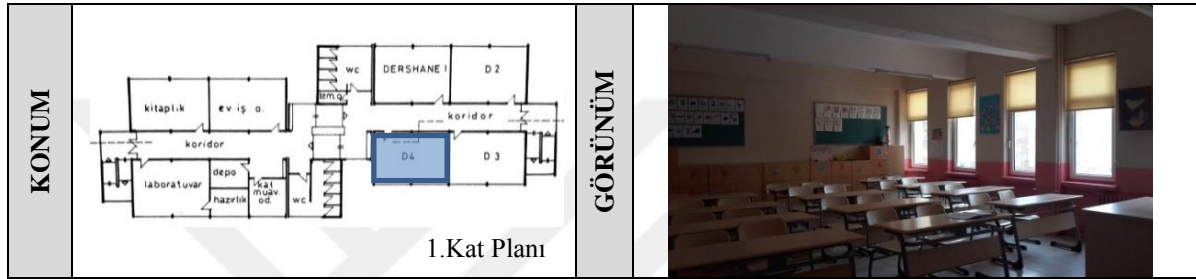
Tablo 47. B okulu 4-E sınıfı donatı kartı

4-E SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
	g	40		
	e	76,5		
	h	56		
SANDALYE	c	110		
	b	40		
	a	43		
	d	77,5		
TAHTA	k	300		
	i	98		
	j	149,5		
DOLAP	n	192		
	o	36,5		
	l	95,5		
ASKLIK	r	415		
	p	118		
	l	133		
PANO	m	180		
	l	100		
	j	145		

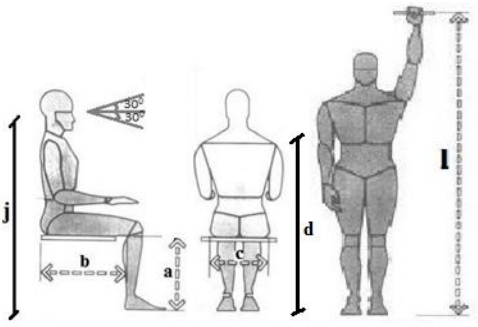

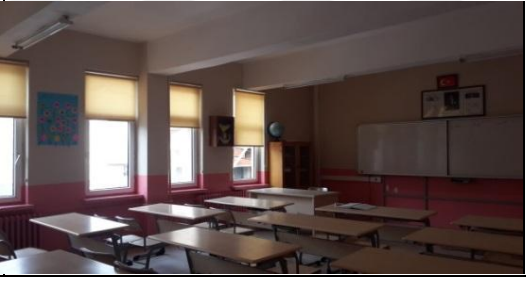




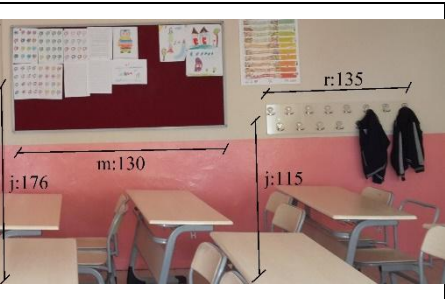

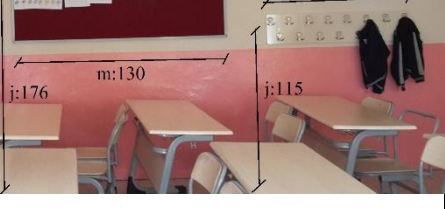
Tablo 48. C okulu 1-A sınıfı derslik kartı

1-A SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	24	Sıra sayısı	12	
	En (m)	5,80	Duvar malz. / rengi	Krem/Pembe yağlı boya	
	Boy (m)	8,10	Döşeme malz. / rengi	30x30 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	3,20	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	47		Doğal	0,8x1,9 m pencere (5 adet)
	Hacim (m ³)	150	Isıtma sistemi	(2x80x72 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,95	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	6,25		Üstten vasistaslı	



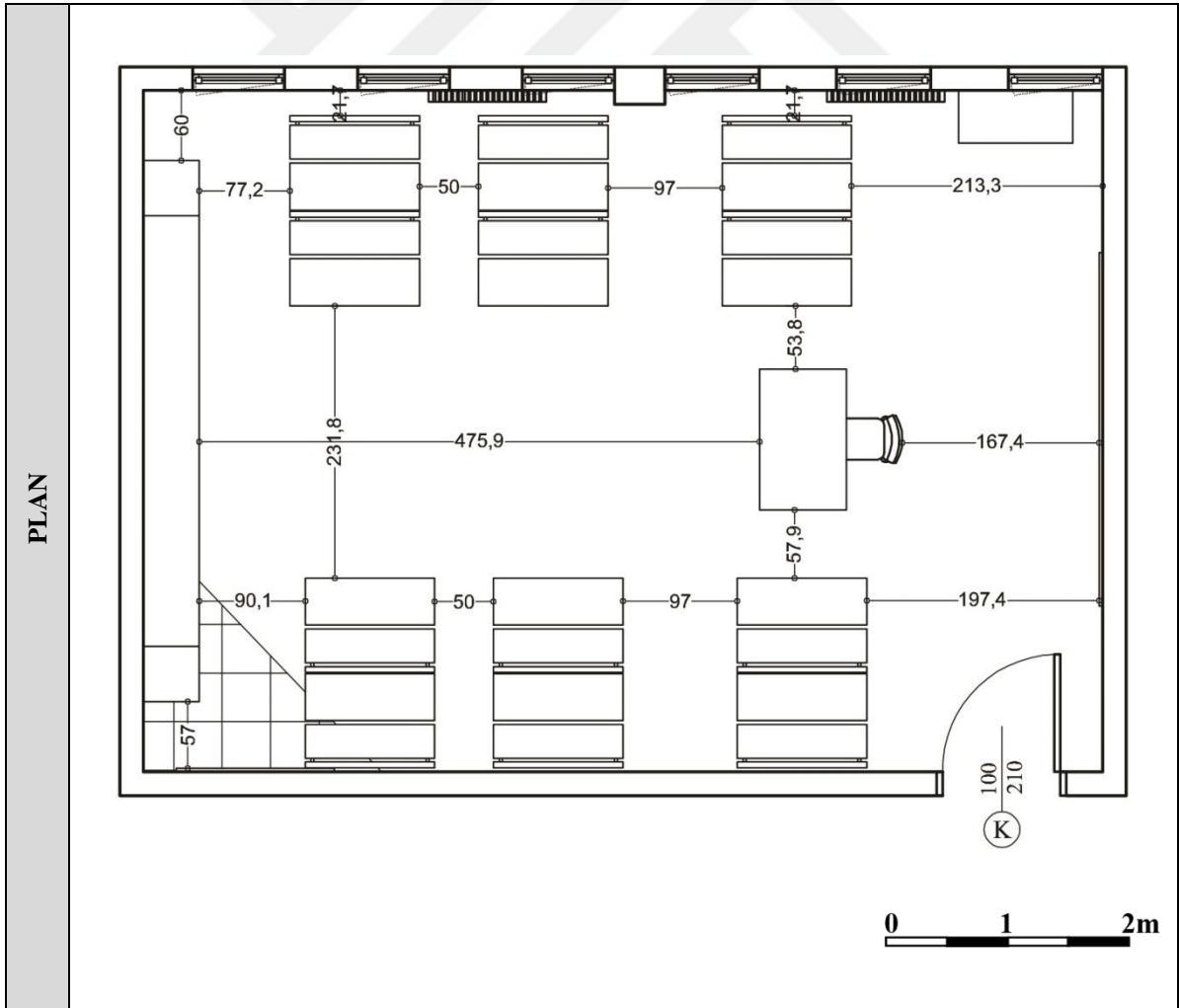
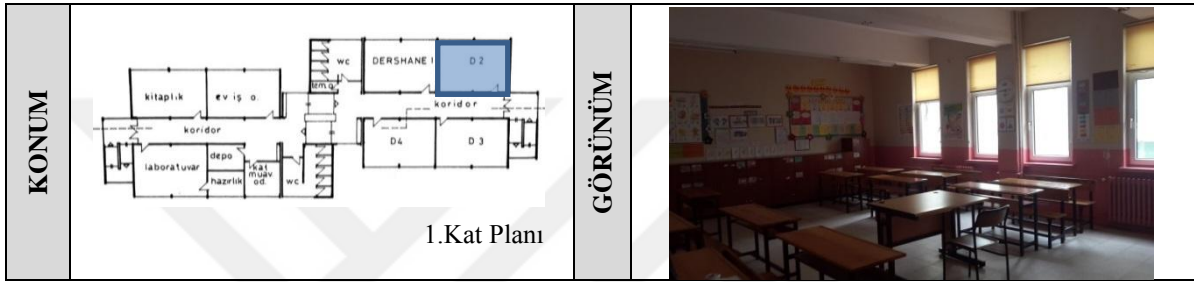
Tablo 49. C okulu 1-A sınıfı donatı kartı

1-A SINIFI DONATI KARTI					
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√	
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√	
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√	
	Yazı tahtası	√	Pano	√	
SIRA	Ölçü (cm)				
	f	130			
	g	49			
	e	72			
	h	60			
	SANDALYE	c			40
		b			39
		a			40
d		74			
TAHTA	k	304			
	i	97			
	j	149			
DOLAP	n	500			
	o	45			
	l	68			
ASKLIK	r	135			
	p	110			
	l	115			
PANO	m	130			
	l	136			
	j	176			

Tablo 50. C okulu 1-C sınıfı derslik kartı

1-C SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	24	Sıra sayısı	12	
	En (m)	5,80	Duvar malz. / rengi	Krem/Pembe yağlı boya	
	Boy (m)	8,15	Döşeme malz. / rengi	30x30 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	3,20	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	47		Doğal	0,8x1,9 m pencere (5 adet)
	Hacim (m ³)	150	Isıtma sistemi	(2x80x72 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,95	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	6,24		Üstten vasistaslı	



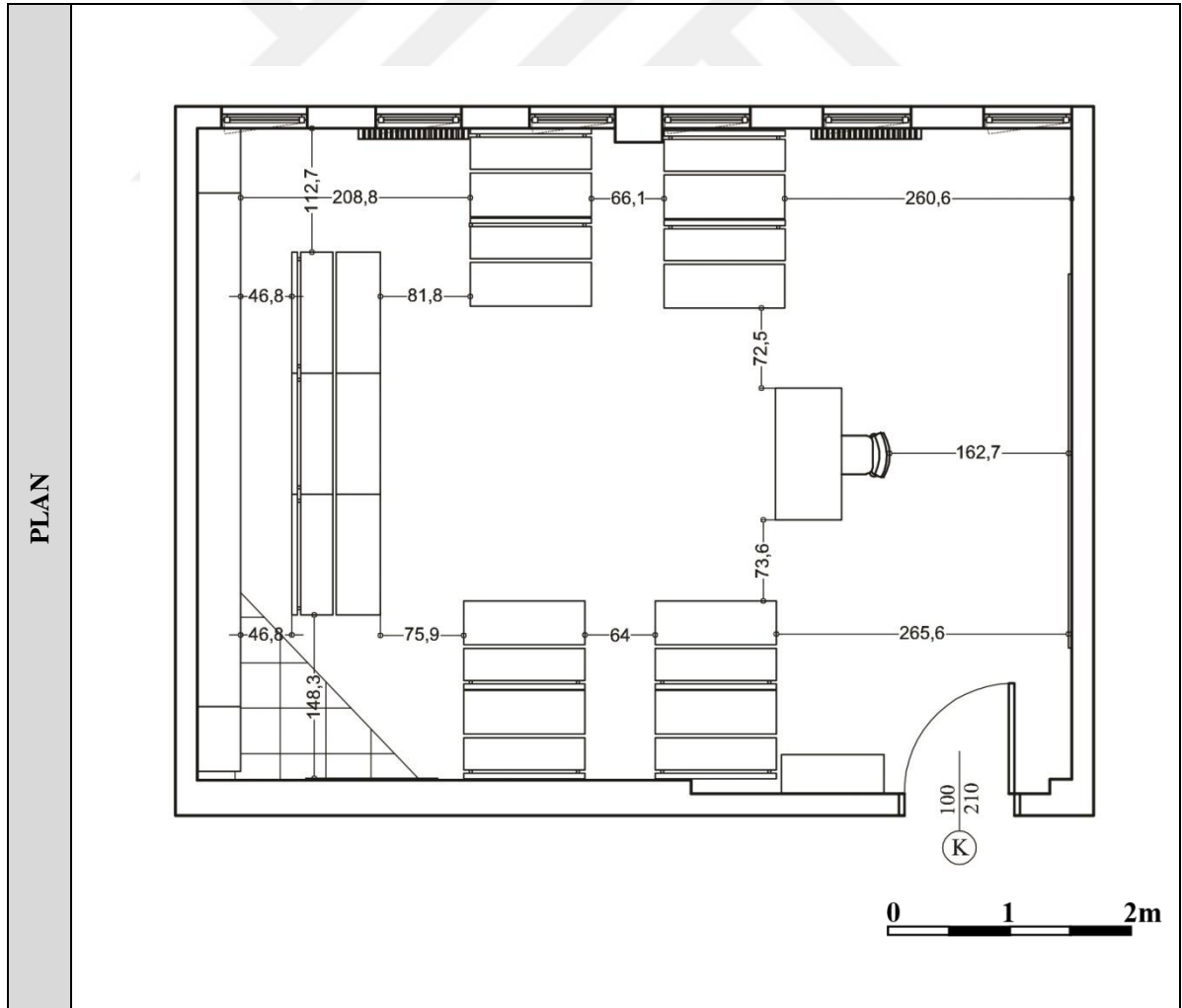
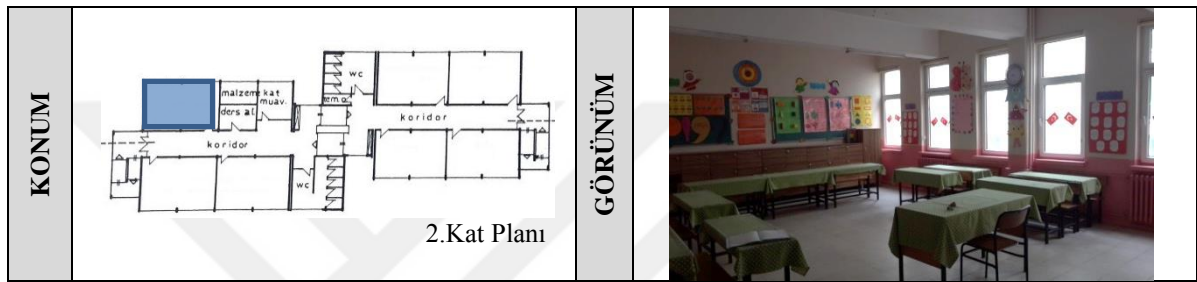
Tablo 51. C okulu 1-C sınıfı donatı kartı

1-C SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
	g	49		
	e	72		
	h	56		
SANDALYE	c	110		
	b	39		
	a	40		
	d	60		
TAHTA	k	304		
	ı	97		
	j	149		
DOLAP	n	460		
	o	47		
	l	64		
ASKLIK	r	134		
	p	110		
	ı	115		
PANO	m	130		
	ı	136		
	j	176		

Tablo 52. C okulu 2-A sınıfı derslik kartı

2-A SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	21	Sıra sayısı	11	
	En (m)	7,95	Duvar malz. / rengi	Krem/Pembe yağlı boya	
	Boy (m)	5,85	Döşeme malz. / rengi	30x30 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	3,20	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	46		Doğal	0,8x1,9 m pencere (5 adet)
	Hacim (m ³)	147	Isıtma sistemi	(2x80x72 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	2,2	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	7		Üstten vasistaslı	



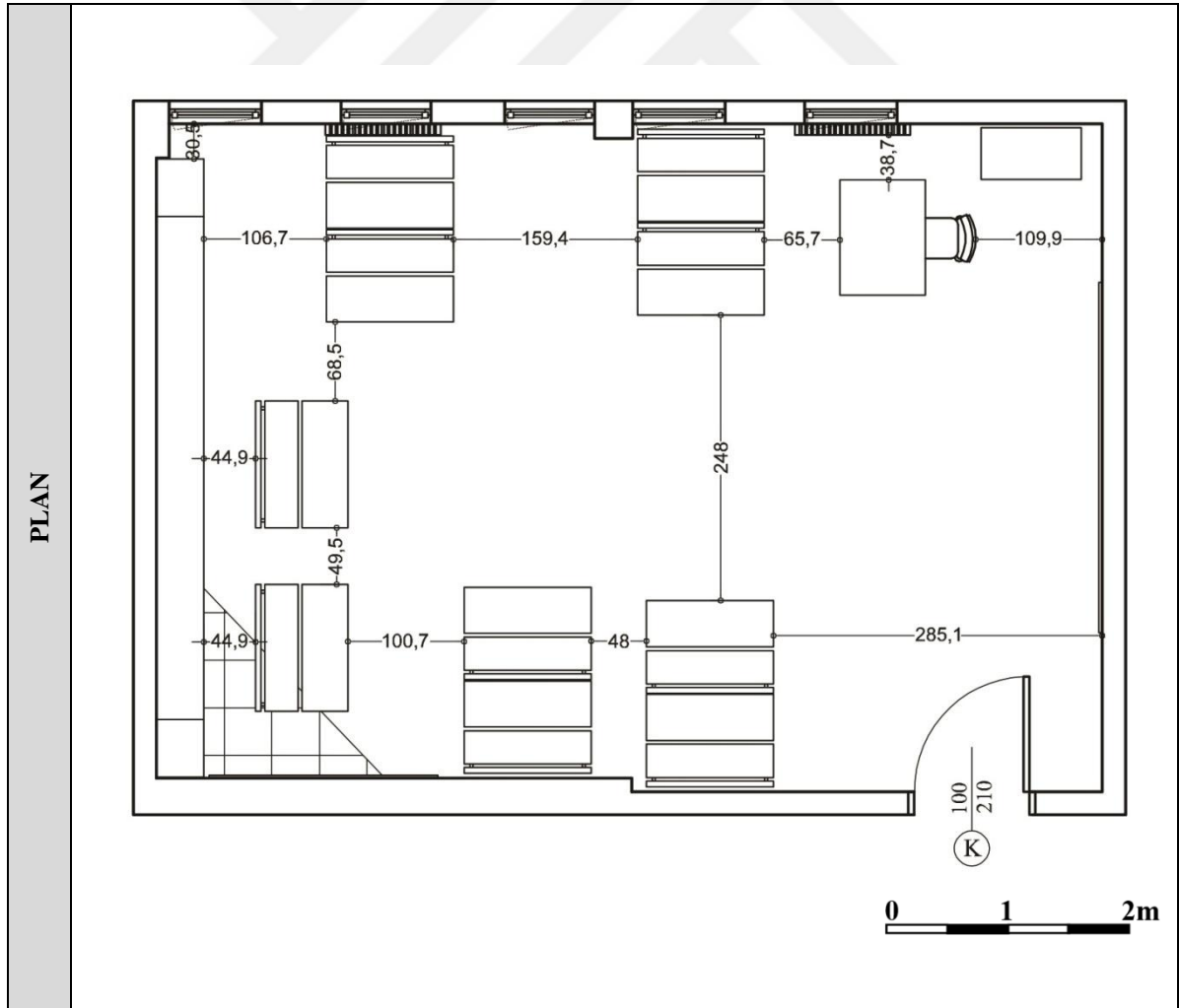
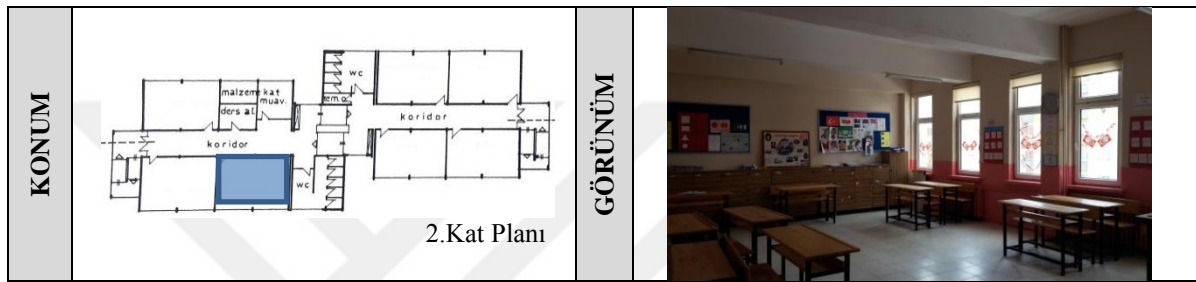
Tablo 53. C okulu 2-A sınıfı donatı kartı

2-A SINIFI DONATI KARTI					
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√	
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√	
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√	
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√	
	Yazı tahtası	√	Pano	√	
SIRA	Ölçü (cm)				
	f				110
	g				39
	e				67
	h				55
SANDALYE	c	110			
	b	29			
	a	39			
	d	52			
	j				
TAHTA	k	304			
	ı	97			
	j	149			
DOLAP	n	537			
	o	39			
	ı	66			
ASKLIK	r	120			
	p	110			
	ı	122,5			
PANO	m	130			
	ı	136			
	j	176			

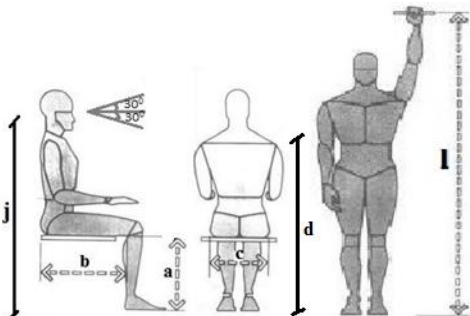






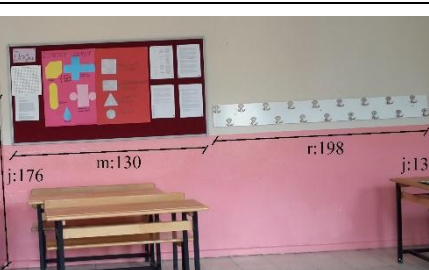




Tablo 54. C okulu 2-C sınıfı derslik kartı

2-C SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	20	Sıra sayısı	10	
	En (m)	8,1	Duvar malz. / rengi	Krem/Pembe yağlı boya	
	Boy (m)	5,8	Döşeme malz. / rengi	30x30 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	3,2	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	47		Doğal	0,8x1,9 m pencere (5 adet)
	Hacim (m ³)	150	Isıtma sistemi	(2x80x72 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	2,35	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	7,5		Üstten vasistaslı	



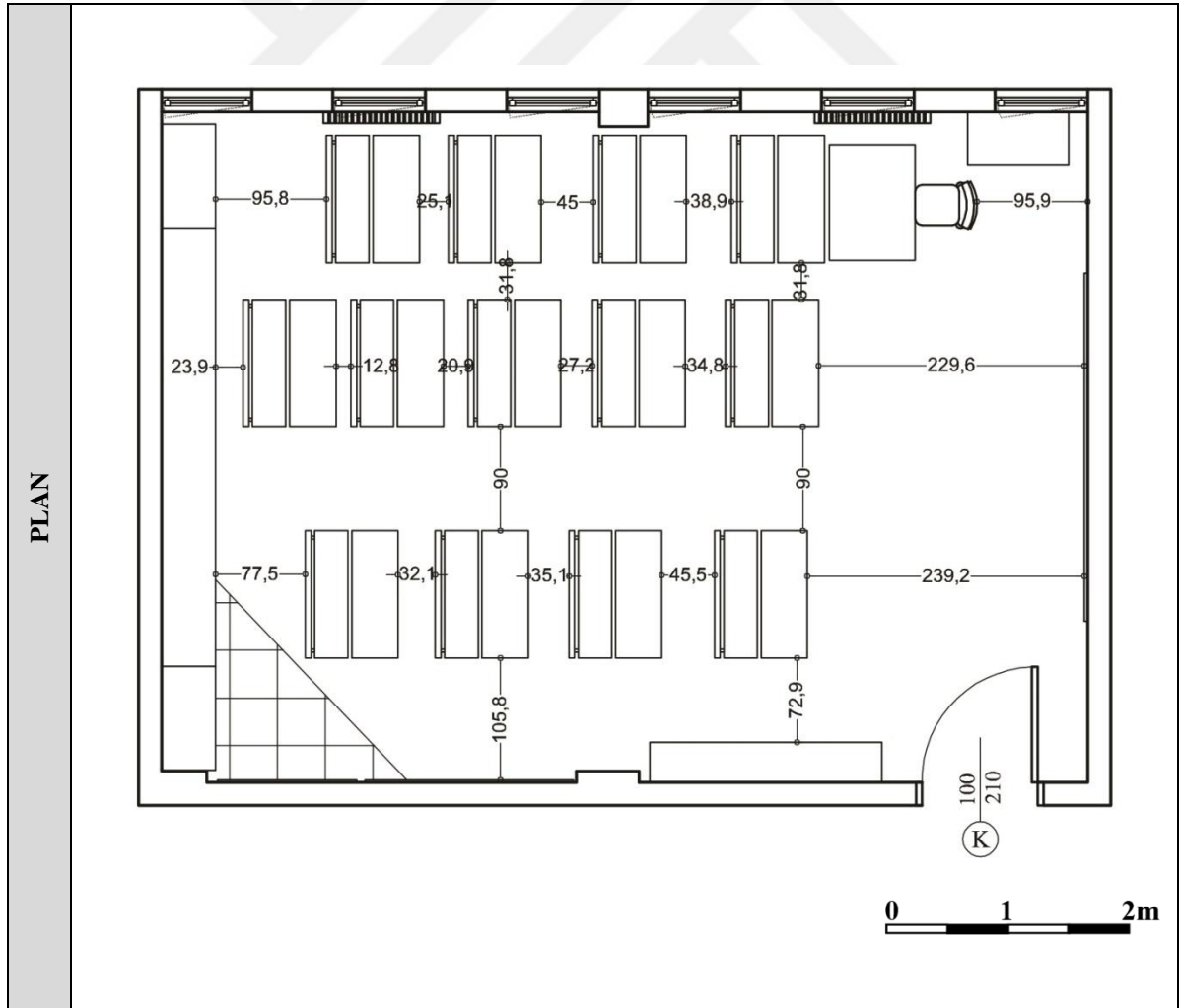
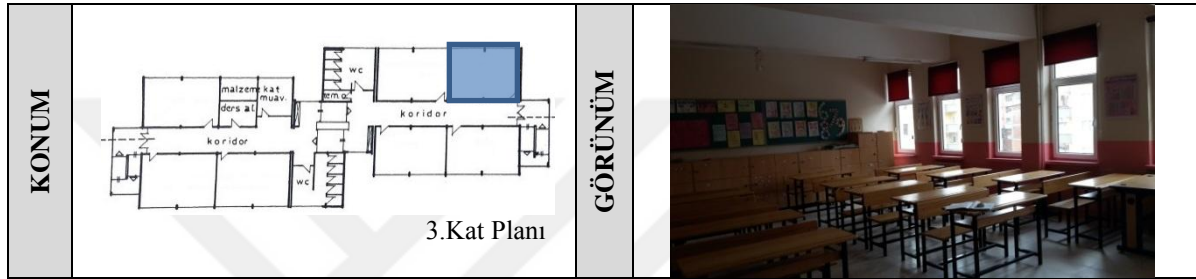
Tablo 55. C okulu 2-C sınıfı donatı kartı

2-C SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
	g	49		
	e	72		
	h	56		
SANDALYE	c	110		
	b	39		
	a	30		
	d	60		
TAHTA	k	304		
	l	97		
	j	149		
DOLAP	n	537		
	o	40		
	l	65		
ASKLIK	r	198		
	p	129		
	l	134		
PANO	m	130		
	l	136		
	j	176		

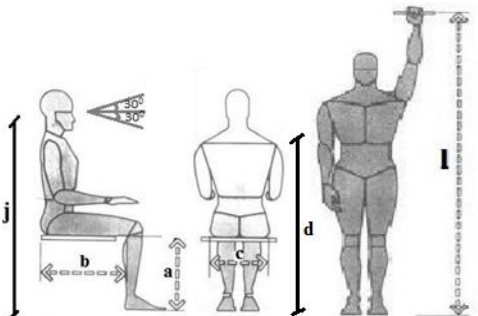

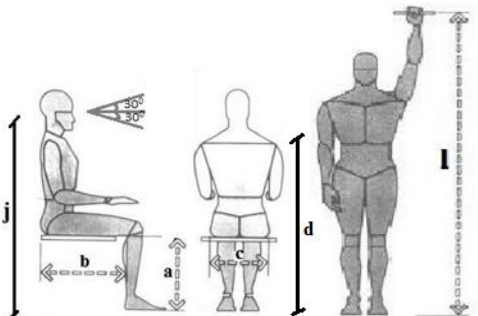








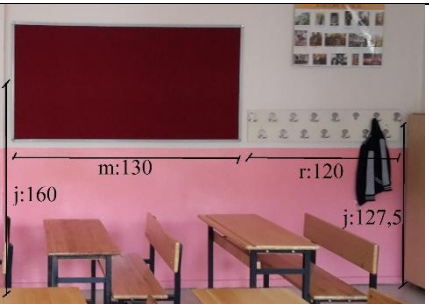
Tablo 56. C okulu 3-A sınıfı derslik kartı

3-A SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	23	Sıra sayısı	13	
	En (m)	8,1	Duvar malz. / rengi	Krem/Pembe yağlı boya	
	Boy (m)	5,8	Döşeme malz. / rengi	30x30 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	3,2	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	47		Doğal	0,8x1,9 m pencere (5 adet)
	Hacim (m ³)	150	Isıtma sistemi	(2x80x72 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	2,04	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	6,5		Üstten vasistaslı	



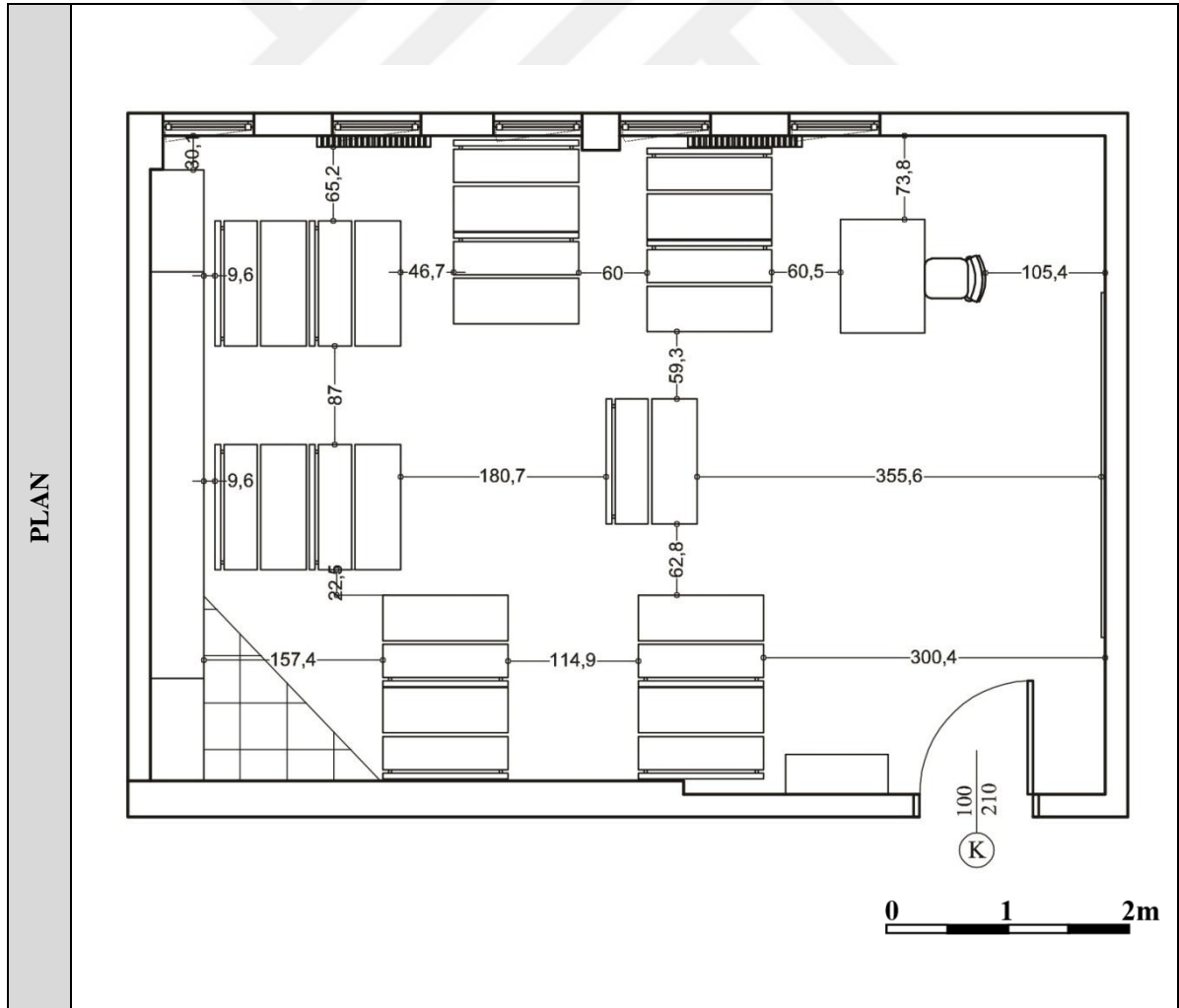
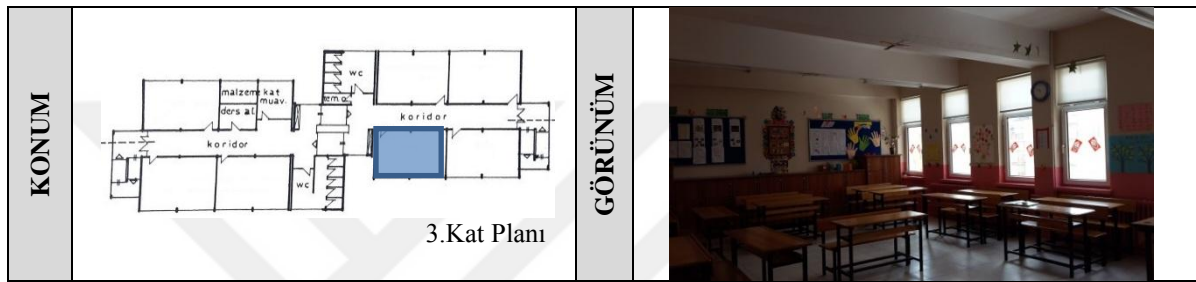
Tablo 57. C okulu 3-A sınıfı donatı kartı

3-A SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
	g	39		
	e	70		
SANDALYE	c	110		
	b	36		
	a	40		
	d	52		
TAHTA	k	304		
	i	97		
	j	149		
DOLAP	n	558		
	o	46		
	l	68		
ASKLIK	r	120		
	p	115		
	l	127,5		
PANO	m	130		
	l	136		
	j	160		

Tablo 58. C okulu 3-C sınıfı derslik kartı

3-C SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	26	Sıra sayısı	13	
	En (m)	8,1	Duvar malz. / rengi	Krem/Pembe yağlı boya	
	Boy (m)	5,8	Döşeme malz. / rengi	30x30 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	3,2	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	47		Doğal	0,8x1,9 m pencere (5 adet)
	Hacim (m ³)	150	Isıtma sistemi	(2x80x72 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,8	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	5,7		Üstten vasistaslı	



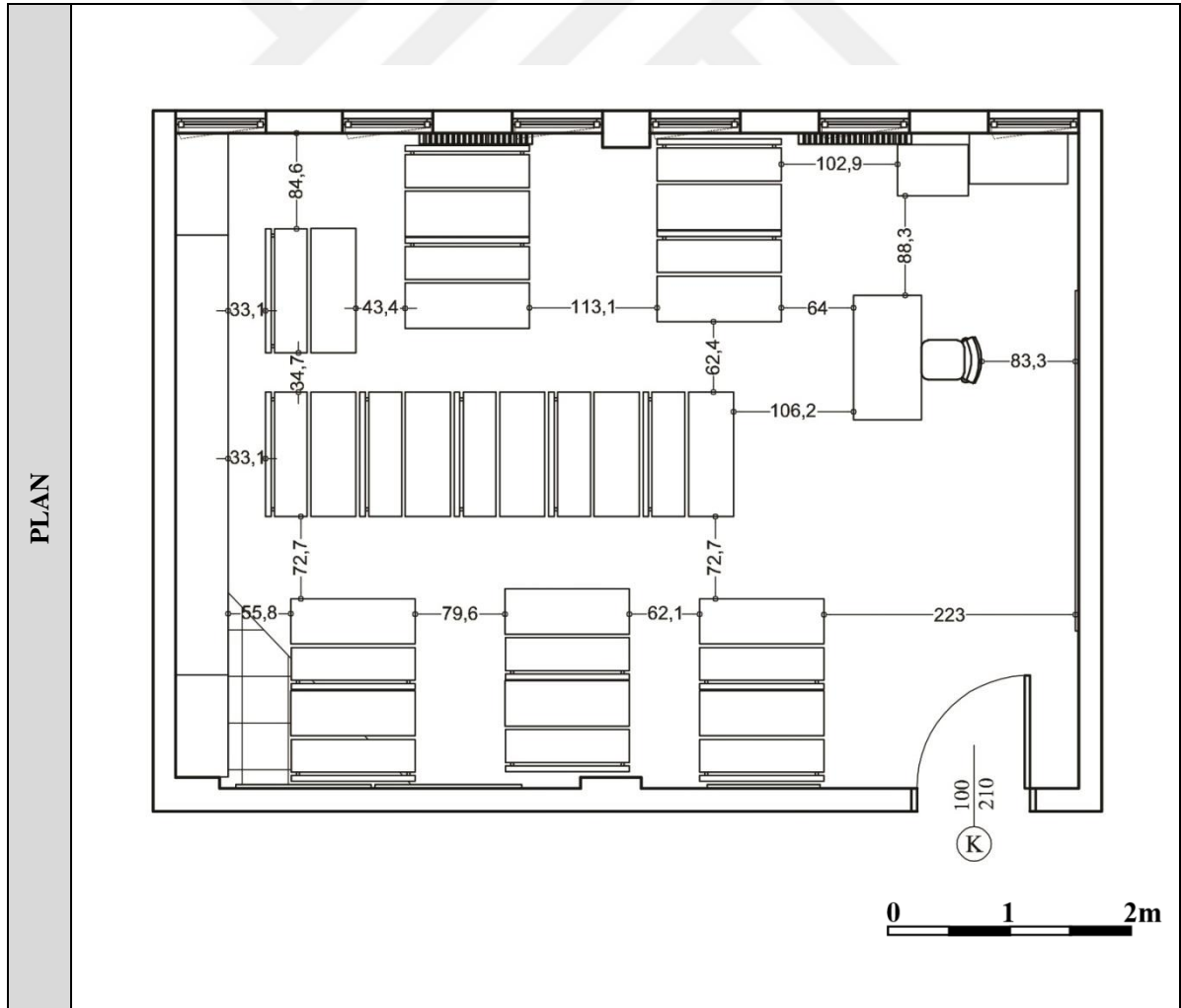
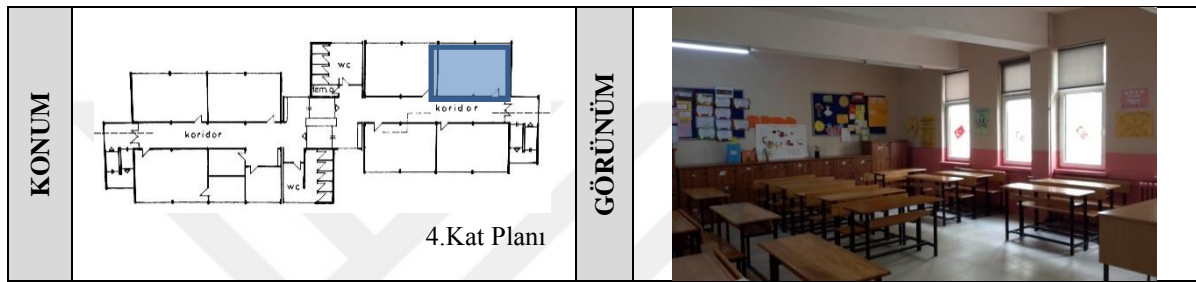
Tablo 59. C okulu 3-C sınıfı donatı kartı

3-C SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
g	40			
e	70			
h	55			
SANDALYE	c	110		
	b	36		
	a	42		
	d	52		
TAHTA	k	301		
	i	96		
	j	148,5		
DOLAP	n	537		
	o	47		
	l	67		
ASKLIK	r	120		
	p	127		
	l	138,5		
PANO	m	140		
	l	136		
	j	160		

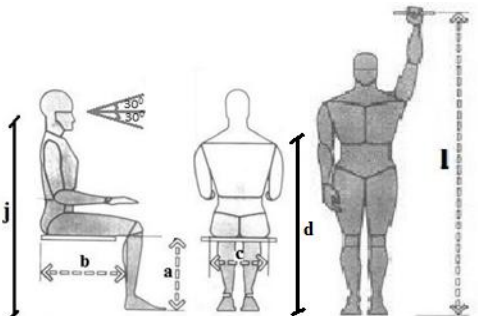

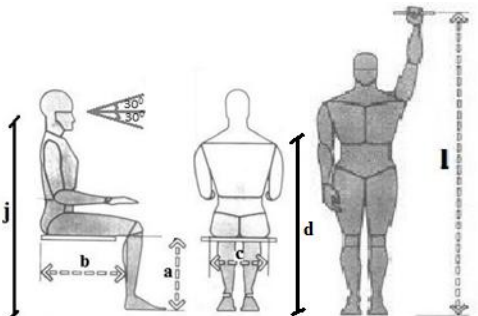



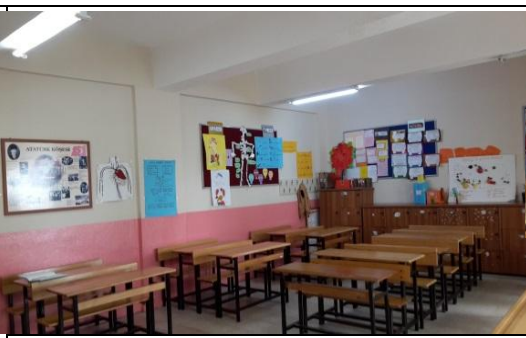

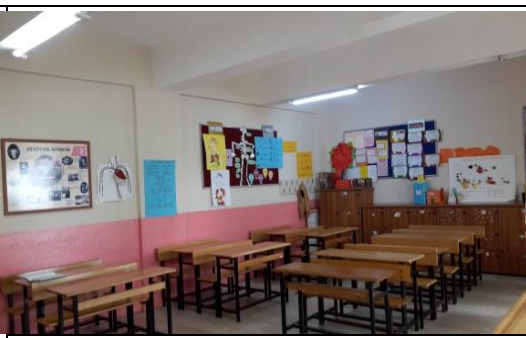



Tablo 60. C okulu 4-A sınıfı derslik kartı

4-A SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	31	Sıra sayısı	16	
	En (m)	8,1	Duvar malz. / rengi	Krem/Pembe yağlı boya	
	Boy (m)	5,8	Döşeme malz. / rengi	30x30 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	3,2	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	47		Doğal	0,8x1,9 m pencere (5 adet)
	Hacim (m ³)	150	Isıtma sistemi	(2x80x72 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,5	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	4,8		Üstten vasistaslı	



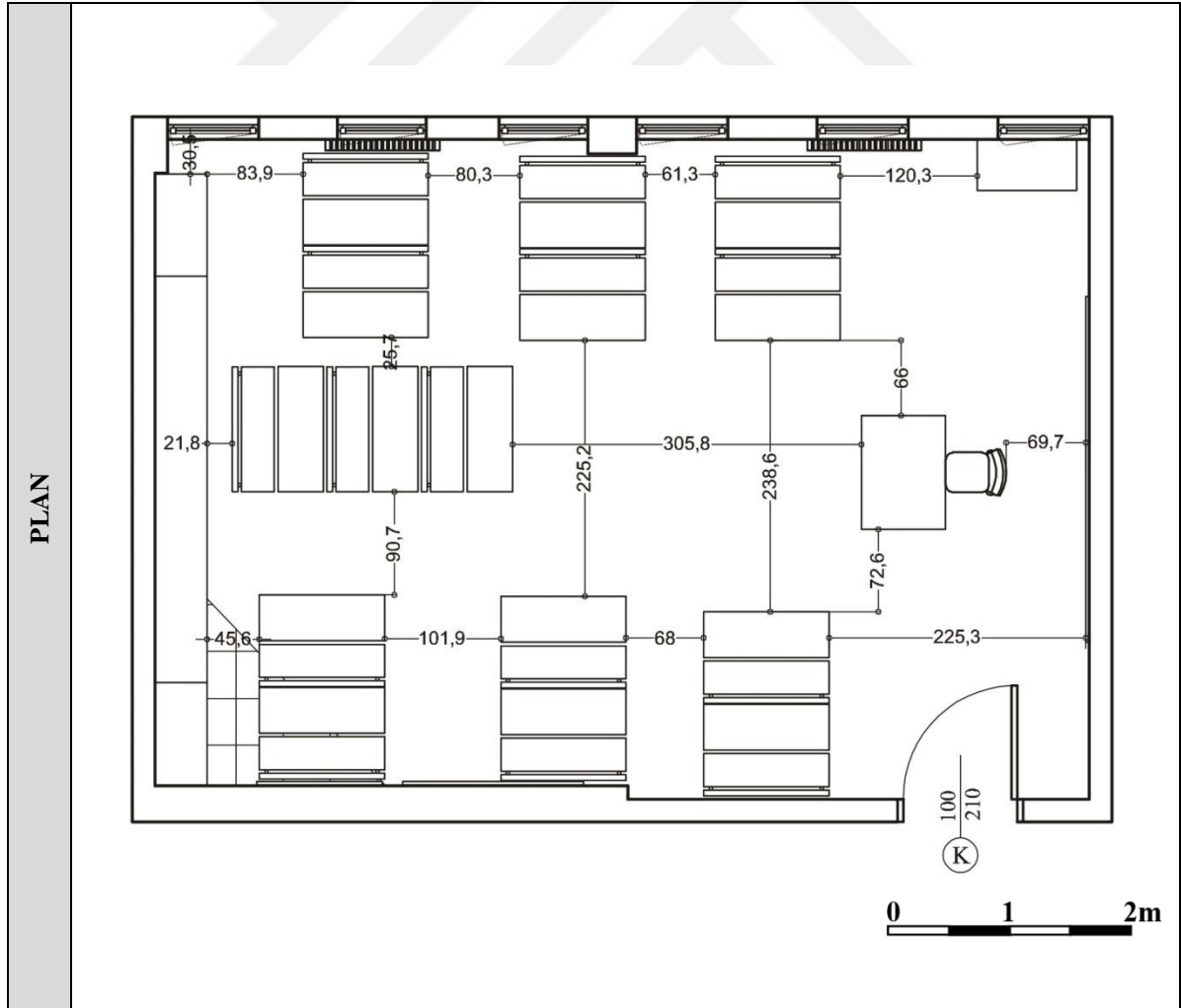
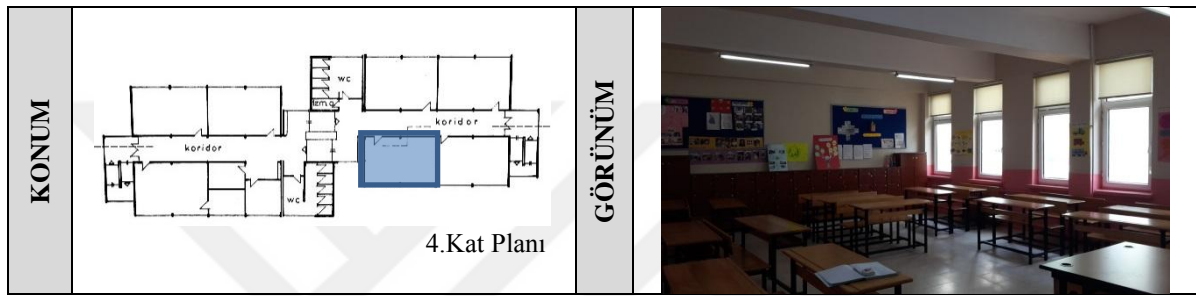
Tablo 61. C okulu 4-A sınıfı donatı kartı

4-A SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
	g	40		
	e	70		
	h	55		
SANDALYE	c	110		
	b	40		
	a	43		
	d	54		
TAHTA	k	301		
	i	96		
	j	148,5		
DOLAP	n	566		
	o	47		
	l	65		
ASKLIK	r	120		
	p	125		
	l	137,5		
PANO	m	130		
	l	136		
	j	176		

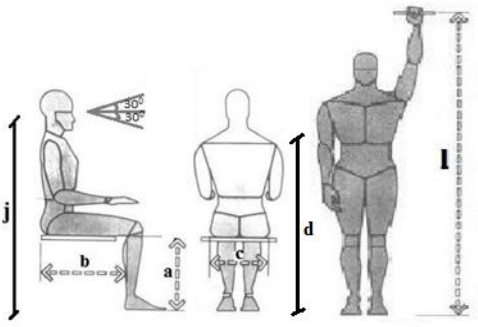

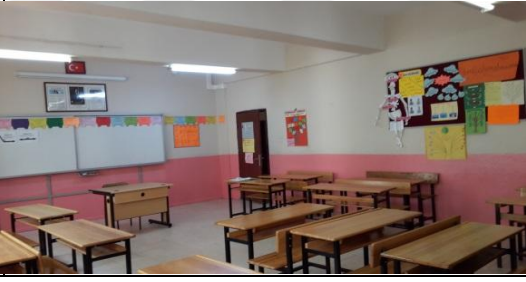

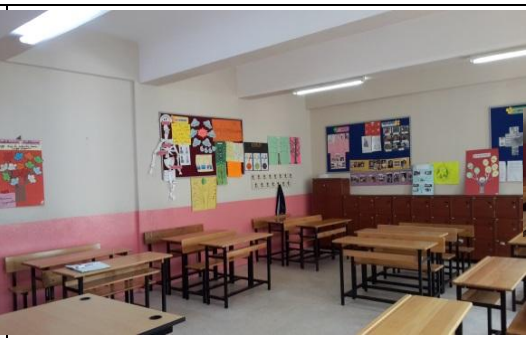
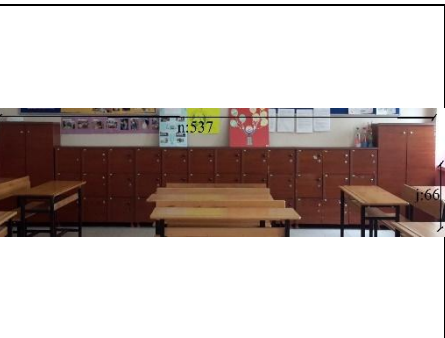






Tablo 62. C okulu 4-C sınıfı derslik kartı

4-C SINIFI DERSLİK KARTI

MEKÂN ÖZELLİKLERİ	Öğrenci sayısı	27	Sıra sayısı	15	
	En (m)	8,1	Duvar malz. / rengi	Krem/Pembe yağlı boya	
	Boy (m)	5,8	Döşeme malz. / rengi	30x30 cm Seramik / Beyaz	
	Yükseklik (m)	3,2	Aydınlatma sistemi	Yapay	Floresan tipi (4 adet)
	Alan (m ²)	47		Doğal	0,8x1,9 m pencere (5 adet)
	Hacim (m ³)	150	Isıtma sistemi	(2x80x72 m ²) petek	
	Kişi başı alan (m ²)	1,74	Havalandırma sistemi	Doğal havalandırma	
	Kişi başı hacim (m ³)	5,5		Üstten vasistaslı	



Tablo 63. C okulu 4-C sınıfı donatı kartı

4-C SINIFI DONATI KARTI				
DONATI	Öğretmen masası	√	Öğrenci Sırası	√
	Öğretmen sandalyesi	√	Öğrenci sandalyesi	√
	Öğretmen dolabı	√	Öğrenci dolabı	√
	Askılık	√	Atatürk köşesi	√
	Yazı tahtası	√	Pano	√
SIRA	Ölçü (cm)			
	f	110		
	g	40		
	e	70		
	h	55		
SANDALYE	c	110		
	b	40		
	a	43		
	d	50		
TAHTA	k	301		
	l	96		
	j	148,5		
DOLAP	n	537		
	o	32		
ASKLIK	l	66		
	r	120		
	p	120		
PANO	l	132		
	l	136		
	j	186		

3.2. Anket Çalışmasına Ait Bulgular

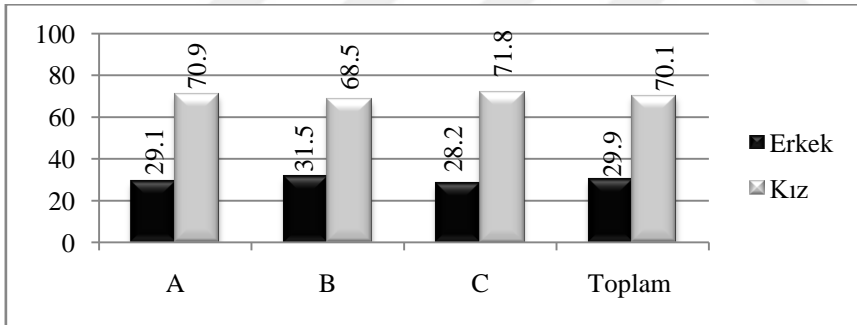
Anket çalışmalarına ilişkin bulgular iki gruptan oluşmaktadır.

1. Öğrencilerle yapılan anket çalışmasında öğrencilerin yanıtlarıyla elde edilen verilerin genel frekans dağılımları

2. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde sorulara verilen yanıtların genel frekans dağılımları.

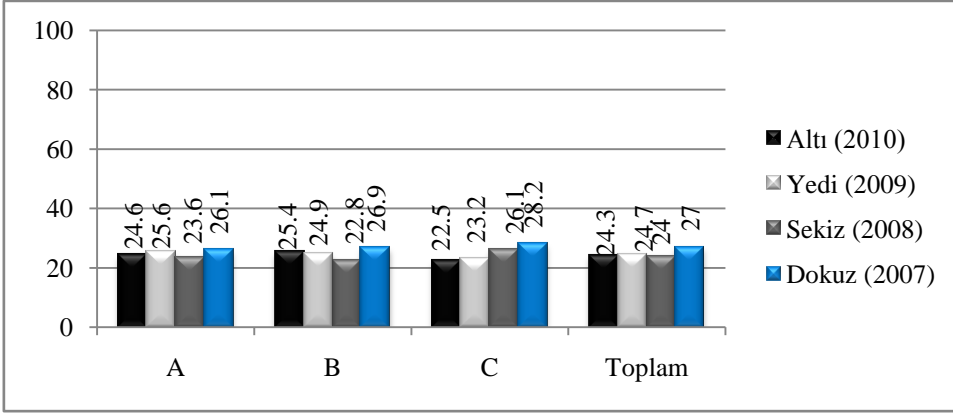
3.2.1. Öğrenci Anketlerine Ait Bulgular

• **Soru 1. Cinsiyet;** anket yapılan öğrencilerin büyük çoğunluğu (% 70,1) kız, % 29,9'luk bir kısmı erkek öğrencilerden oluşmaktadır. A okulu öğrencilerinin % 29,1'i erkek, % 70,9'u kız; B okulu öğrencilerinin % 31,5'i erkek, % 68,5'i kız ve C okulu öğrencilerinin % 28,2'si erkek, % 71,8'i kızdır (Şekil 35).



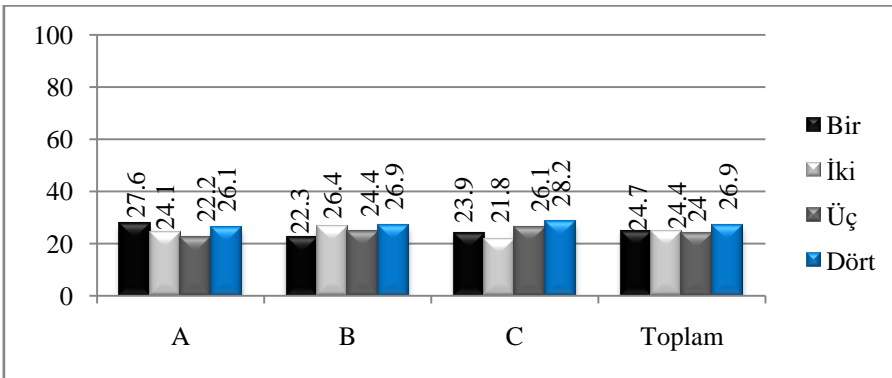
Şekil 35. Cinsiyet dağılım grafiği

• **Soru 2. Doğum yılı (yaş);** anket yapılan öğrencilerin % 27'si 2007 (dokuz), % 24,3'ü 2010 (altı), % 24,7'si 2009 (yedi), % 24'ü 2008 (sekiz) doğumlu öğrencilerden oluşmaktadır. A okulunun % 24,6'lık bölümü 2010, % 25,6'lık bölümü 2009, % 23,6'lık bölümü 2008 ve % 26,1'lik bölümünü 2007 doğumlular oluşturmaktadır. B okulunun % 25,4'lük bölümü 2010, % 24,9'luk bölümü 2009, % 22,8'lik bölümü 2008 ve % 26,9'luk bölümünü 2007 doğumlular oluşturmaktadır. C okulunun çoğunluğunu (% 28,2) 2007, % 22,5'lik bölümü 2010, % 23,2'lik bölümü 2009 ve % 26,1'lik bölümü 2008 doğumlular oluşturmaktadır (Şekil 36).



Şekil 36. Doğum yılı dağılım grafiği

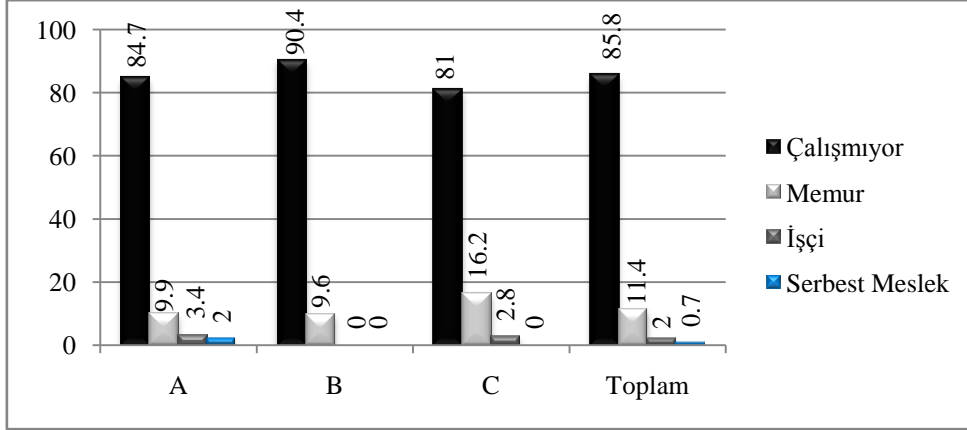
• **Soru 3. Sınıfınız;** anket yapılan öğrencilerin çoğunluğu (% 26,9) dördüncü sınıf öğrencilerden, % 24,7'lik kısmı birinci sınıf, % 24,4'lük kısmı ikinci sınıf ve % 24'lük kısmı üçüncü sınıflardan oluşmaktadır. A okulunun çoğunluğu (% 27,6) birinci, % 24,1'lik kısmı ikinci, % 22,2'lik kısmı üçüncü ve % 26,1'lik kısmı dördüncü; B okulunun çoğunluğu (% 26,9) dördüncü, % 22,2'lik kısmı birinci, % 26,4'lük kısmı ikinci ve % 24,4'lük kısmı üçüncü; C okulunun çoğunluğu (% 28,2) dördüncü, % 23,9'luk kısmı birinci, % 21,8'lik kısmı ikinci ve % 26,1'lik kısmı üçüncü sınıf öğrencilerden oluşmaktadır (Şekil 37).



Şekil 37. Sınıfların dağılım grafiği

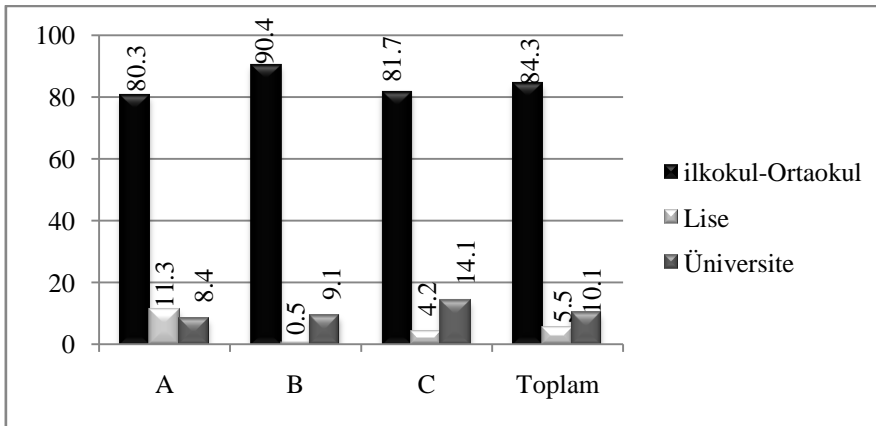
• **Soru 4. Anne mesleği ve eğitim durumu;** ankete katılan öğrencilerin annelerinin çoğunluğunun (% 85,8) çalışmadığı, % 11,4'lük kısmının memur, % 2'lik kısmın işçi ve % 0,7'lik kısmın serbest meslek sahibi olduğu belirlenmiştir. A okulunun geneli (% 84,7)

çalışmıyor, % 9,9'luk kısmı memur, % 3,4'lük kısmı işçi ve % 2'lik kısmı serbest meslek; B okulunun büyük çoğunluğu (% 90,4) çalışmıyor, % 9,6'lık kısmı memur; C okulunun geneli (% 81) çalışmıyor, % 16,2'lik kısmı memur ve % 2,8'lik kısmı işçidir (Şekil 38).



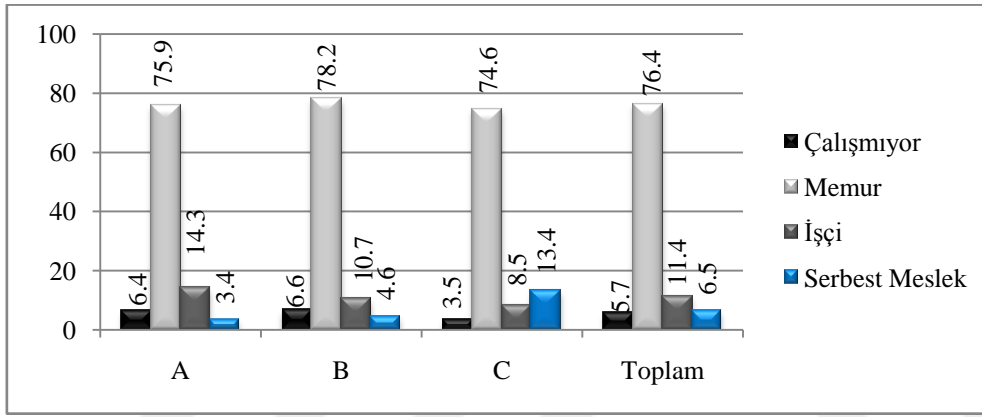
Şekil 38. Annelerin meslek dağılım grafiği

Ankete katılan öğrencilerin annelerinin çoğunluğu (% 84,3) ilkokul-ortaokul mezunu olduğunu, % 5,5'lik kısmının lise mezunu olduğunu ve % 10,1'lik kısmının üniversite-lisansüstü mezunu olduğunu belirlenmiştir. A okulunun geneli (% 80,3) ilkokul-ortaokul, % 11,3'lük kısmı lise, % 8,4'lük kısmı üniversite-lisansüstü; B okulunun çoğunluğu (% 90,4) ilkokul-ortaokul, % 0,5'lik kısmı lise ve % 9,1'lik kısmı üniversite; C okulunun büyük bölümü (% 81,7) ilkokul-ortaokul, % 4,2'lik kısmı lise ve % 14,1'lik kısmı üniversite-lisansüstü mezunudur (Şekil 39).



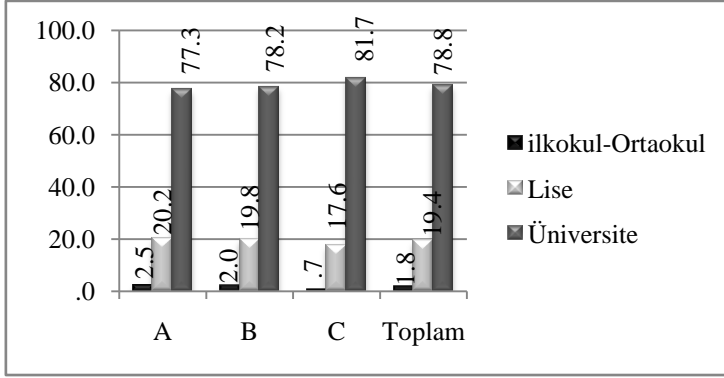
Şekil 39. Annelerin eğitim durumu grafiği

• Soru 5. **Baba mesleği ve eğitim durumu;** ankete katılan öğrencilerin babalarının çoğunluğunun (% 76,4) memur olduğu, % 11,4'lük kısmının işçi, % 6,5'lik kısmının serbest meslek sahibi olduğu ve % 5,7'lik kısmın çalışmadığı belirlenmiştir. A okulunun genelinin (%75,9) memur, % 14,3'lük bir oranı işçi, % 3,4'lük bir oranı serbest meslek ve % 6,4'lük bir oranın çalışmadığı; B okulunun çoğunluğunun (% 78,2) memur, % 10,7'lik bir oranı işçi, % 6,6'lık bir oranı çalışmadığı ve % 4,6'lık bir oranın serbest meslek; C okulunun genelinin (% 74,6) memur, % 13,4'lik bir oranın serbest meslek ve % 8,5'lik bir oranın işçi ve % 5,7'lik bir oranın çalışmadığı belirlenmiştir (Şekil 40).



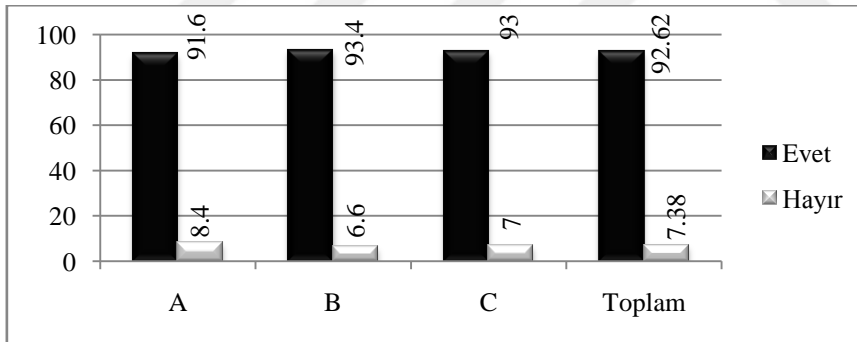
Şekil 40. Babaların meslek dağılım grafiği

Ankete katılan öğrencilerin babalarının çoğunluğu (% 78,8) üniversite-lisansüstü mezunu olduğunu, % 19,4'lük kısmının lise mezunu olduğunu ve % 1,8'lik kısmının ilkokul-ortaokul mezunu olduğunu belirlenmiştir. A okulunun geneli (% 77,3) üniversite-lisansüstü, % 20,2'lik bir oranı lise, % 2,5'lik bir oranı ilkokul-ortaokul; B okulunun çoğunluğu (% 78,2) üniversite-lisansüstü, % 19,8'lik bir oranı lise ve % 2'lik bir oranı ilkokul-ortaokul; C okulunun büyük bölümü (% 81,7) üniversite, % 17,6'lık bir oranı lise ve % 0,7'lik bir oranı ilkokul-ortaokul mezunudur (Şekil 41).



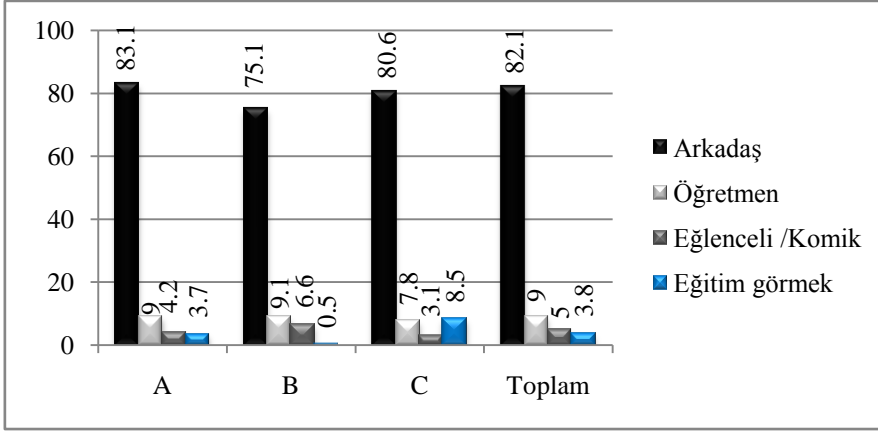
Şekil 41. Babaların eğitim durumu grafiği

• **Soru 6. Sınıfı sevme durumları;** ankette katılan öğrencilerin geneli (% 92,62) sınıfını sevdiğini, % 7,38'lik kısmı sınıfını sevmediği belirtmiştir. A okulunun büyük çoğunluğu (% 91,6) evet ve % 8,4'lük kısmı hayır; B okulunun neredeyse tamamı (% 93,4) evet ve % 6,6'lık kısmı hayır; C okulunun geneli (% 93) evet ve % 7'lik kısmı hayır cevabını vermiştir (Şekil 42).



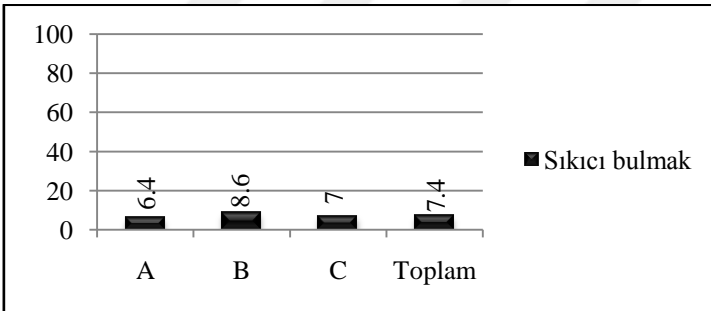
Şekil 42. Sınıfı sevme oranlarının grafiği

Ankette katılan öğrencilerin geneli (% 82,1) arkadaşlarından dolayı sevdiğini, % 9'luk kısmı öğretmeninden dolayı, % 5'lik kısmı sınıfı eğlenceli-komik buldukları için ve % 3,8'lik kısım eğitim gördükleri için sınıfını sevdiğini belirtmiştir. A okulunun çoğunluğu (% 83,1) arkadaş, % 9'luk kısmı öğretmen, % 4,2'lik kısmı eğlenceli-komik ve % 3,7'lik kısmı eğitim görmek; B okulunun çoğunluğu (% 75,1) arkadaş, % 9,1'lik kısmı öğretmen, % 6,6'lık kısmı eğlenceli-komik ve % 0,5'lik kısmı eğitim görmek; C okulunun çoğunluğu (% 80,6) arkadaş, % 7,8'lik kısmı öğretmen, % 3,1'lik kısmı eğlenceli-komik ve % 8,5'lik kısmı eğitim görmek cevabını vermiştir (Şekil 43).



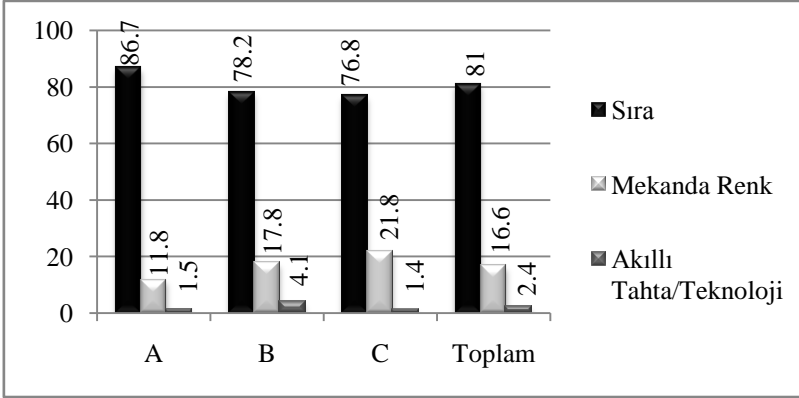
Şekil 43. Sınıfı sevme nedenlerini gösteren grafik

Sınıfını sevmeyen öğrencilerin sevmeme nedeni ise sınıfı sıkıcı bulmalarıdır. Ankette katılan öğrencilerin % 7,4'lük kısmı sınıfı sıkıcı bulduğu için sevmediğini belirtmiştir. A okulunun % 6,4'lük kısmı; B okulunun % 8,6'lık kısmı ve C okulunun % 7'lik kısmı sıkıcı bulunduğunu söylemiştir (Şekil 44).



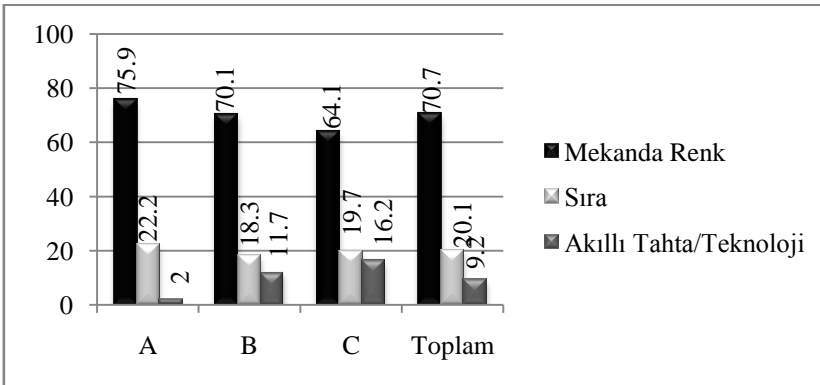
Şekil 44. Sınıfı sevmeme nedenlerini gösteren grafik

• Soru 7. **Sınıfın en sevdiği özelliği;** ankete katılan öğrencilerin çoğunluğu (% 81) en çok sınıftaki sıraları sevdiğini, % 16,6'lık bir kısmı mekândaki renkleri sevdiğini ve % 2,4'lük kısmın akıllı tahta/ teknoloji için sevdiğini belirtmiştir. A okulu öğrencilerinin büyük çoğunluğu (% 86,7) sıra, % 11,8'i mekânda renk ve % 1,5'i akıllı tahta/teknoloji; B okulu öğrencilerinin geneli (% 78,2) sıra, % 17,8'i mekânda renk ve % 4,1'i akıllı tahta/teknoloji; C okulu öğrencilerinin % 76,8'i sıra, % 21,8'i mekânda renk ve % 1,4'ü akıllı tahta/ teknoloji cevabını vermiştir (Şekil 45).



Şekil 45. Sınıfın en çok sevilen özellikleri

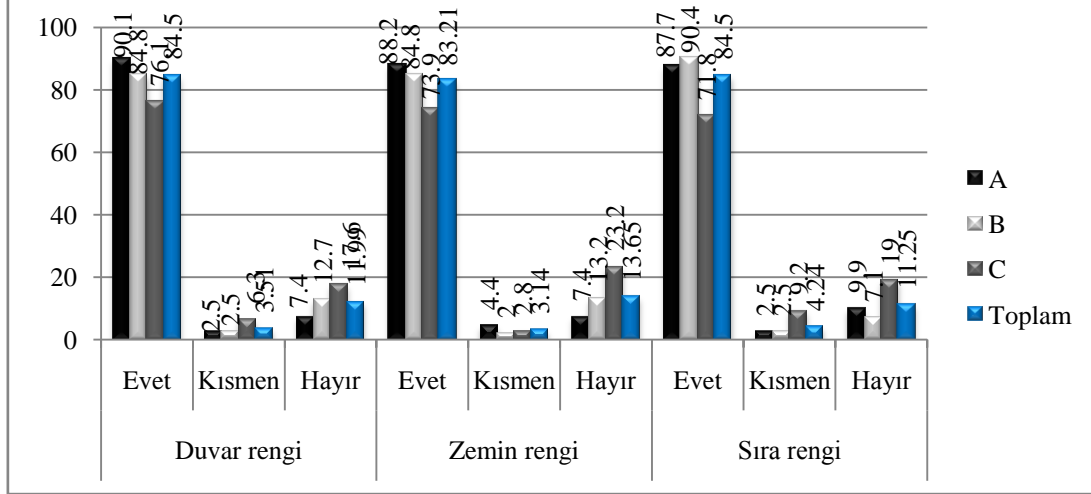
• **Soru 8. Sınıfın en sevmediği özelliği;** ankete katılan öğrencilerin çoğunluğu (% 70,7) en çok mekândaki renkleri sevmediğini, % 20,1'i sıralarını sevmediğini ve % 9,2'si akıllı tahta/ teknolojiyi sevmediğini belirtmiştir. A okulu öğrencilerinin çoğunluğu (% 75,9) mekânda renk, % 22,2'si sıra ve % 2'si akıllı tahta/teknoloji; B okulunun geneli (% 70,1) mekânda renk, % 18,3'ü sıra ve % 11,7'si akıllı tahta/ teknoloji; C okulunun % 64,1'i mekânda renk, % 19,7'si sıra ve % 16,2'si akıllı tahta/ teknoloji cevabını vermiştir (Şekil 46).



Şekil 46. Sınıfın en sevilmeyen özellikleri

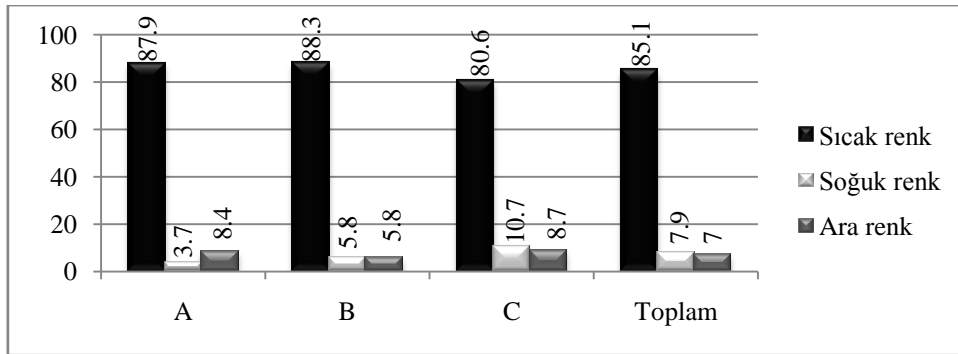
• **Soru 9. Sınıfın yüzeylerinin ve donatılarının renklerini sevme durumları;** dersliklerde duvar, zemin ve sıraların renklerinin sevilme durumlarına baktığımızda duvar rengini sevenlerin oranı %83,21, zemin rengini sevenlerin oranı ankete katılan öğrencilerin geneli (% 84,5) duvar rengini ve % 84,5'i sıra rengini sevdiğini; % 3,51'i duvar rengini, %

3,14'ü zemin rengini ve % 4,24'ü sıra rengini kısmen sevdiğini; % 11,99'u duvar rengini, % 13,65'i zemin rengini ve % 11,25'i sıra rengini sevmediğini belirtmiştir (Şekil 47).



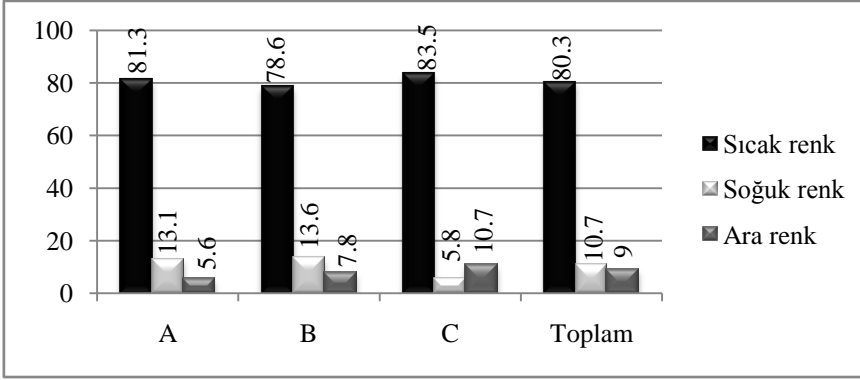
Şekil 47. Öğrencilerin duvar, zemin ve sıra renklerini sevme durumları

Öğrencilerin sıranın hangi renk olmasını istedikleri; ankette katılan öğrencilerin % 85,1'i sıralarını sıcak renkte, % 7,9'u sıralarını soğuk renkte ve % 7'si sıralarını ara renkte olmasını istediğini belirtmiştir (Şekil 48).



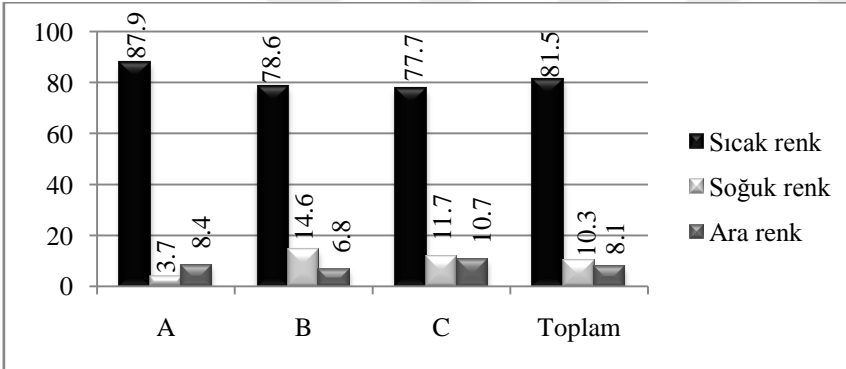
Şekil 48. Öğrencilerin sıraların hangi renk istediği durumu

Öğrencilerin zeminin hangi renk olmasını istedikleri; ankette katılan öğrencilerin % 80,3'ü zeminin sıcak renkte, % 10,7'si zeminin soğuk renkte ve % 9'u zeminin ara renkte olmasını istediğini belirtmiştir (Şekil 49).



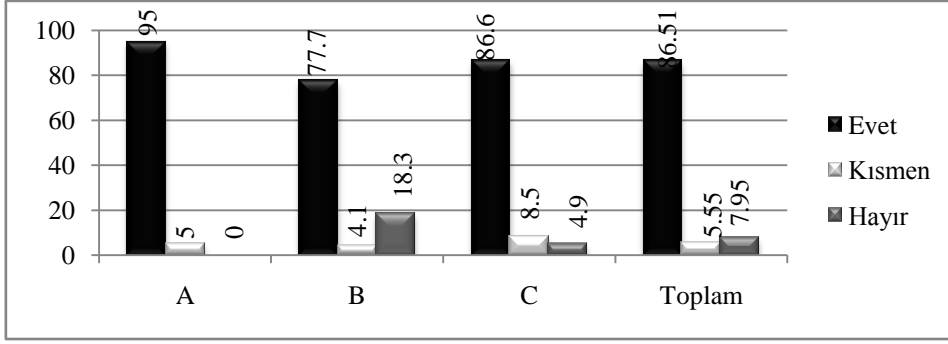
Şekil 49. Öğrencilerin zeminin hangi renk istediği durumu

Öğrencilerin duvarların hangi renk olmasını istedikleri; ankette katılan öğrencilerin % 81,5'i duvarların sıcak renkte, % 10,3'ü duvarların soğuk renkte ve % 8,1'i duvarların ara renkte olmasını istediğini belirtmiştir (Şekil 50).



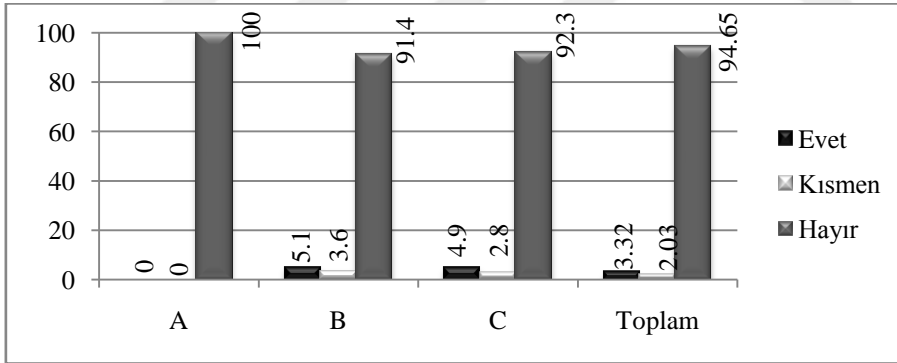
Şekil 50. Öğrencilerin duvarların hangi renk istediği durumu

• Soru 11. **Sınıfta sıra aralarında rahatça hareket edip edememe durumu;** ankete katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu (% 86,51) rahatlıkla hareket ettiğini, % 5,55'lik kısmı kısmen rahat hareket ettiğini ve % 7,95'lik kısmı hareket edemediğini belirtmiştir. A okulunun neredeyse tamamı (% 95) evet, % 5'lik kısmı kısmen cevabını vermiş ve hiç kimse hayır cevabını vermemiştir. B okulunun çoğunluğu (% 77,7) evet, % 4,1'lik kısmı kısmen ve % 18,3'lük kısmı hayır; C okulunun % 86,6'lık kısmı evet, % 8,5'lik kısmı kısmen ve % 4,9'luk kısmı hayır cevabını vermiştir (Şekil 51).



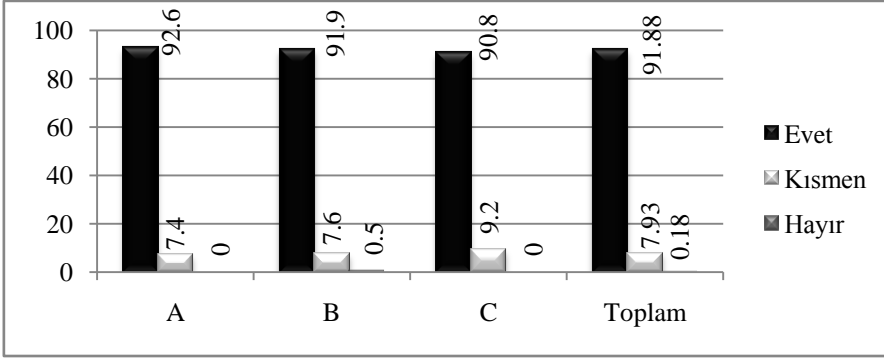
Şekil 51. Sıra aralarında rahatlıkla hareket edip edememe durumu

• Soru 12. **Derssirasındasınıftakihavanın rahatsız edici olup olmaması durumu;** ankete katılan öğrencilerin nerdeyse tamamı (% 94,65) sınıftaki havanın onlar için rahatsız edici olmadığını, % 3,32'lik kısmı rahatsız olduğunu ve % 2,03'lük kısmı ise bazen rahatsız olduğunu belirtmiştir. A okulunun tamamı (% 100) evet; B okulunun büyük çoğunluğu (% 91,4) hayır, % 5,1'lik kısmı evet ve % 3,6'lık kısmı kısmen; C okulunun geneli (% 92,3) hayır, % 4,9'luk kısmı evet ve % 2,8'lik kısmı kısmen cevabını vermiştir (Şekil 52).



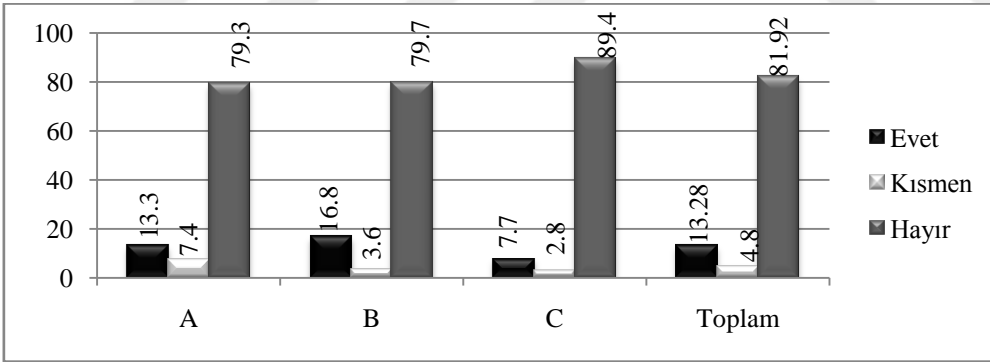
Şekil 52. Ders esnasında havalandırmanın rahatsız edip etmeme durumu

• Soru 13. **Dersteyken deftere/tahtaya yazılanları rahat görüp görememe durumu;** ankete katılan öğrencilerin çoğunluğu (% 91,88) rahatlıkla gördüğünü, % 7,93'lük kısmı kısmen rahat gördüğünü ve % 0,18'lik kısmı görmediğini belirtmiştir. A okulunun geneli (% 92,6) evet, % 7,4'lük kısmı kısmen; B okulunun büyük çoğunluğu (% 91,9) evet, % 7,6'lık kısmı kısmen ve % 0,5'lik kısmı hayır; C okulunun büyük çoğunluğu (% 90,8) evet, % 9,2'lik kısmı kısmen cevabını vermiştir (Şekil 53).



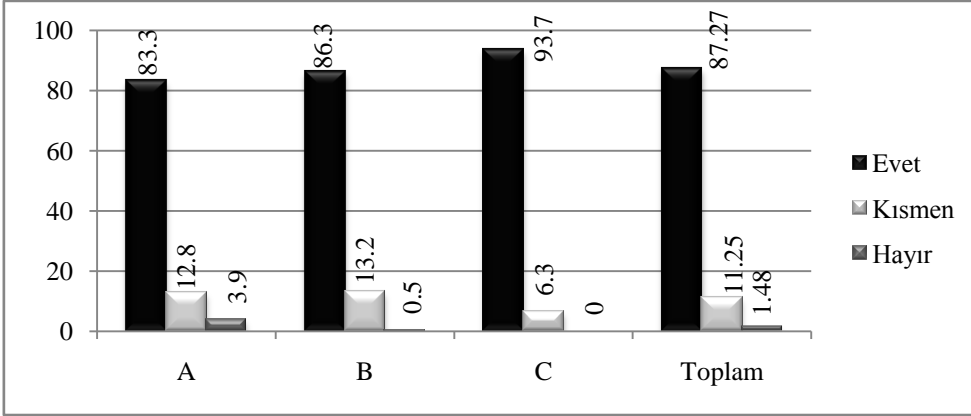
Şekil 53. Öğrencilerin derste deftere/tahtaya yazılanları görme durumu

• Soru 14. **Sınıfta gürültü olup olmaması durumu;** ankete katılan öğrencilerin çoğunluğu (% 81,92) gürültü olmadığını, % 13,28’lik kısmı gürültü olduğunu ve % 4,8’lik kısmı kısmen gürültü olduğunu belirtmiştir. A okulunun çoğunluğu (% 79,3) hayır, % 13,3’lük kısmı evet ve % 7,4’lük kısmı kısmen; B okulunun çoğunluğu (% 79,7) hayır, % 16,8’lik kısmı evet ve % 3,6’lik kısmı kısmen; C okulunun büyük çoğunluğu (% 89,4) hayır, % 7,7’lik kısmı evet ve % 2,8’lik kısmı kısmen cevabını vermiştir (Şekil 54).



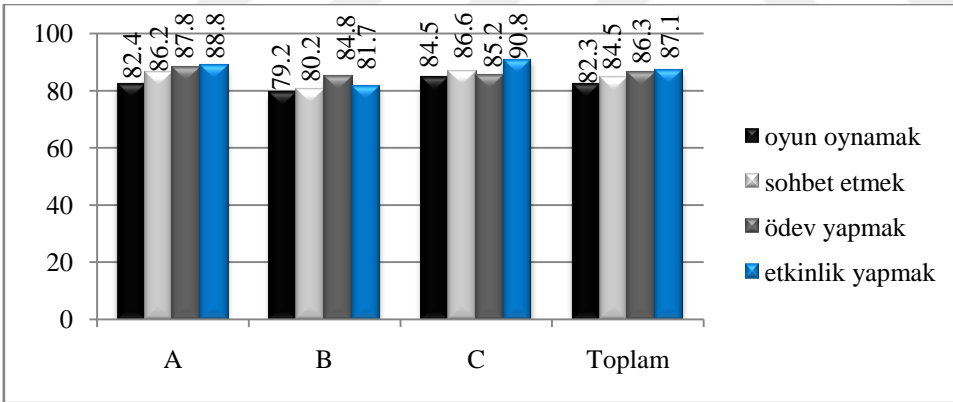
Şekil 54. Sınıfta gürültü olup olmaması durumu

• Soru 15. **Sınıfta konuşulanların rahatlıkla duyulup duyulmaması durumu;** ankete katılan öğrencilerin çoğunluğu (% 87,27) rahatlıkla duyduğunu, % 11,25’lik kısmı kısmen duyduğunu ve % 1,48’lik kısmı duymadığını belirtmiştir. A okulunun çoğunluğu (% 83,3) evet, % 12,8’lik kısmı kısmen ve % 3,9’luk kısmı hayır; B okulunun çoğunluğu (% 86,3) evet, % 13,2’lik kısmı kısmen ve % 0,5’lik kısmı hayır; C okulunun büyük çoğunluğu (% 93,7) evet, % 6,3’lik kısmı kısmen cevabını vermiştir (Şekil 55).



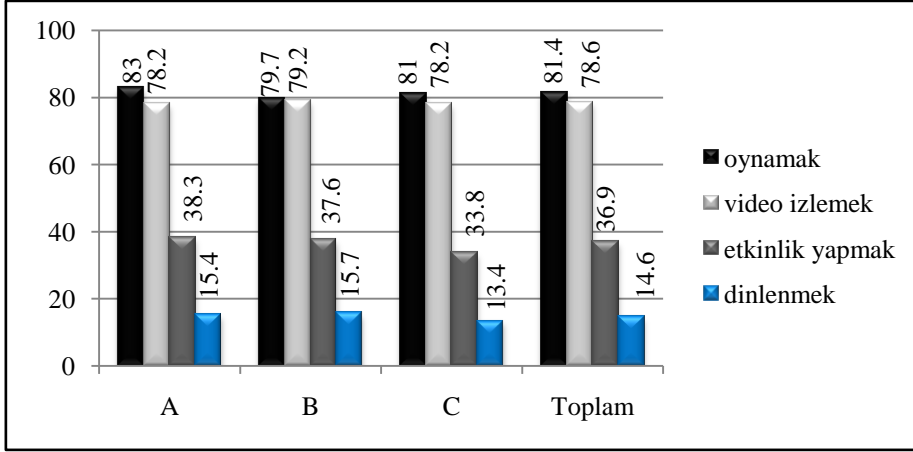
Şekil 55. Öğrencilerin sınıfta konuşulanların rahatlıkla duyulup duyulmaması durumu

• Soru 16. **Sınıfın ders dışı hangi amaçlarla kullanıldığı;** ankette katılan öğrencilerin çoğunluğu (87,1) etkinlik yapıldığını, % 86,3'lük kısım ödev yapıldığını, , % 84,5'lik kısım sohbet edildiğini ve % 82,3'lük kısım oyun oynandığını belirtmiştir (Şekil 56).



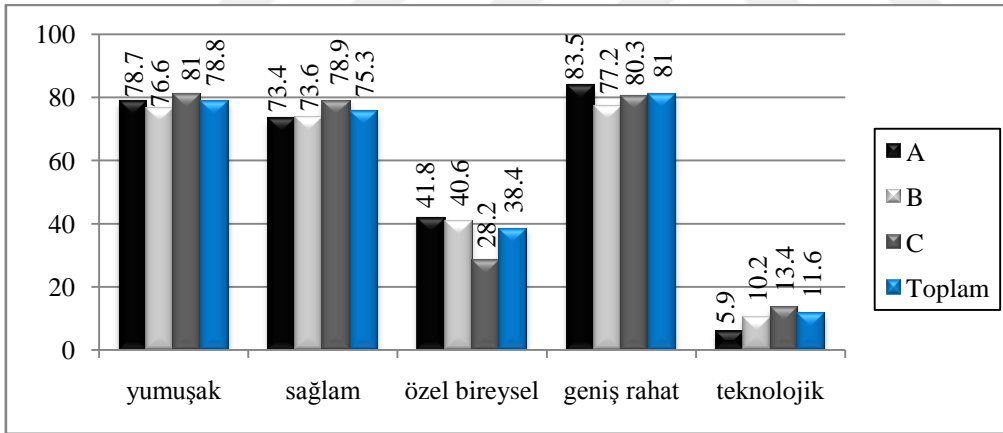
Şekil 56. Sınıfın ders dışında hangi amaçlara kullanıldığı

• Soru 17. **Sınıfta neler yapmak istedikleri;** ankette katılan öğrencilerin çoğunluğu (81,4) oyun oynamak, % 78,6'lık kısmı video izlemek, %36,9'luk kısım etkinlik yapmak ve % 14,6'lık kısım dinlenmek istediğini belirtmiştir (Şekil 57).



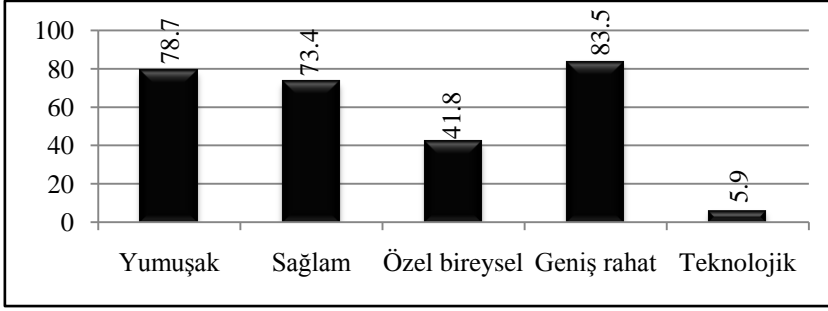
Şekil 57. Öğrencilerin sınıfta neler yapmak istedikleri

• Soru 18. **Sınıftaki mobilyaların nasıl olmasını istedikleri;** ankette katılan öğrencilerin çoğunluğu (% 81) geniş/ rahat, % 78,8'lik kısmı yumuşak, % 75,3'ü sağlam, % 38,4'ü özel/bireysel, % 11,6'sı teknolojik istediğini belirtmiştir. (Şekil 58).



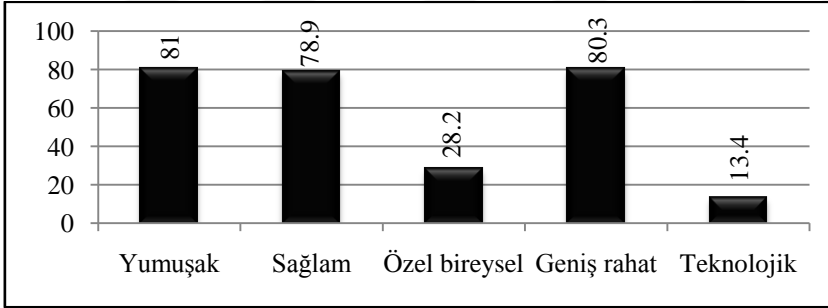
Şekil 58. Öğrencilerin sınıftaki mobilyalarını nasıl istedikleri

A okulu öğrencilerinin geneli (% 83,5) geniş/rahat, % 78,7'si yumuşak, % 73,4'ü sağlam, % 41,8'i özel/bireysel ve % 5,9'u teknolojik olmasını istediğini belirtmiştir (Şekil 59).



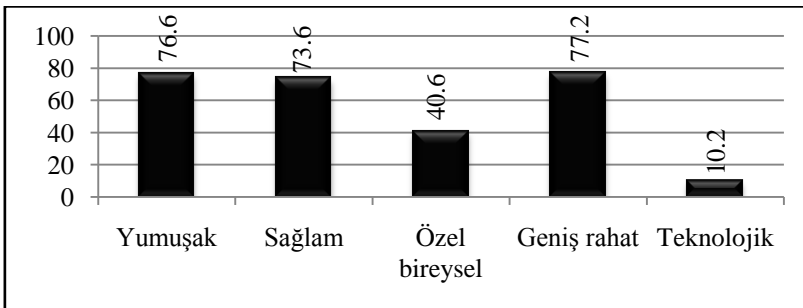
Şekil 59. A okulunda sınıftaki mobilyalarını nasıl istedikleri

B okulu öğrencilerinin çoğunluğu (% 81) yumuşak, % 77,2'si geniş/rahat, % 78,9'u sağlam, % 28,2'si özel/bireysel ve % 13,4'ü teknolojik cevabını vermiştir (Şekil 60).



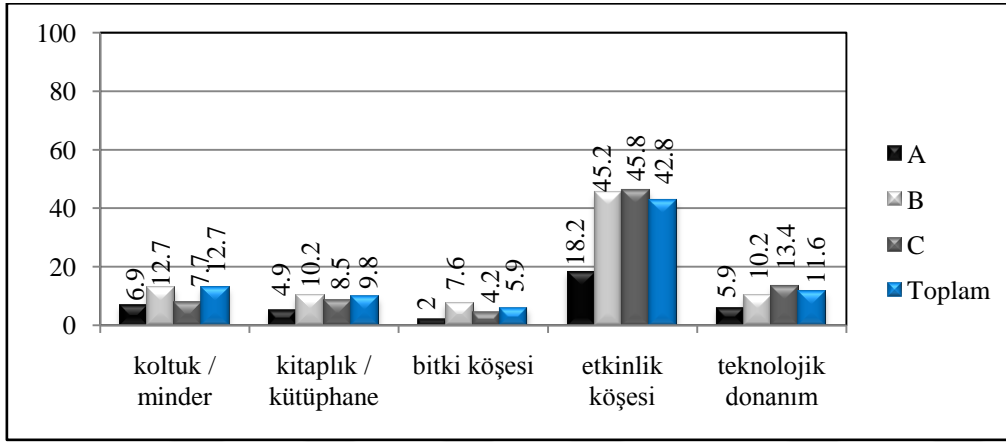
Şekil 60. B okulunda sınıftaki mobilyalarını nasıl istedikleri

C okulu öğrencilerinin % 77,2'si geniş/rahat, % 76,2'si yumuşak, % 73,6'sı sağlam, %40,6'sı özel/bireysel ve% 10,2'si teknolojik cevabını vermiştir (Şekil 61).



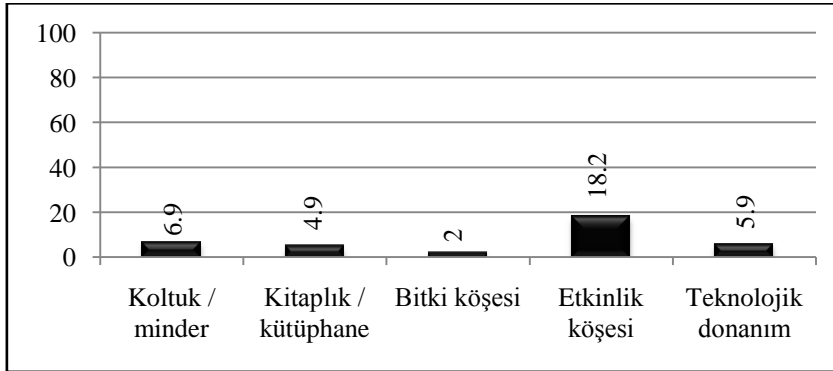
Şekil 61. C okulunda sınıftaki mobilyalarını nasıl istedikleri

• Soru 19. Sınıfta ne tür mobilyalar olması istendiği; ankete katılan öğrencilerin % 42,8'i etkinlik köşesi, % 12,7'si koltuk/ minder, % 11,6'sı teknolojik donanım ve % 9,8'i kitaplık/ kütüphane istediğini belirtmiştir. A okulu öğrencilerinin % 18,2'si etkinlik köşesi, % 6,9'u kitaplık/ kütüphane; B okulu öğrencilerinin % 45,2'si etkinlik köşesi, % 10,2'si teknolojik donanım ve % 10,2'si kitaplık/ kütüphane; C okulu öğrencilerinin %45,8'i etkinlik köşesi, % 13,4'ü teknolojik donanım, % 7,7'si koltuk/ minder cevabını vermiştir (Şekil 62).



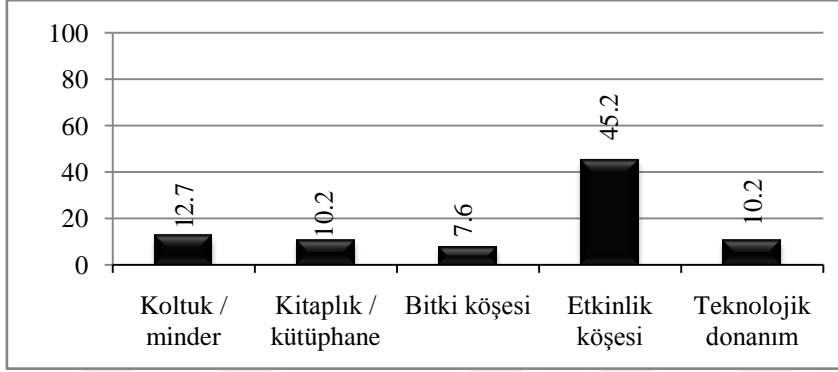
Şekil 62. Öğrencilerin sınıfta hangi tür mobilyalar istediği

A okulundaki öğrencilerin % 18,2'si etkinlik köşesi, % 6,9'u koltuk/minder, % 5,9'u teknolojik donanım, % 4,9'u kitaplık/kütüphane ve % 2'si bitki köşesi cevabını vermiştir (Şekil 63).



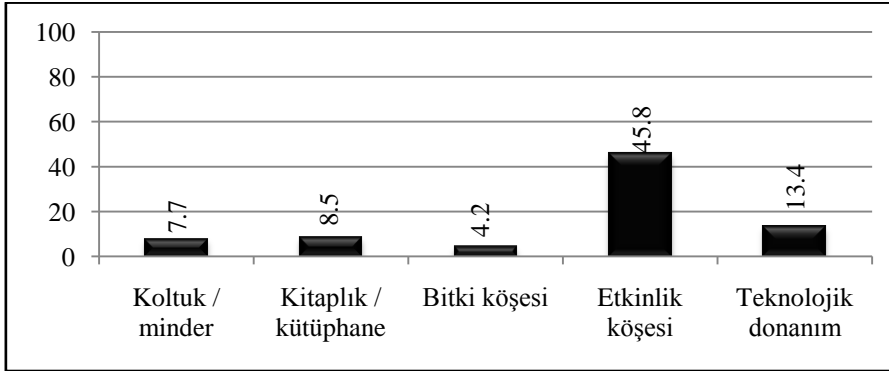
Şekil 63. A okulunda sınıfta ne tür mobilyalar istediğini gösteren grafik

B okulundaki öğrencilerin % 45,2'si etkinlik köşesi, % 12,7'si koltuk/minder, % 10,2'si teknolojik donanım ve kitaplık/kütüphane, % 7,6'sı bitki köşesi cevabını vermiştir (Şekil 64).



Şekil 64. B okulunda sınıfta ne tür mobilyalar istediğini gösteren grafik

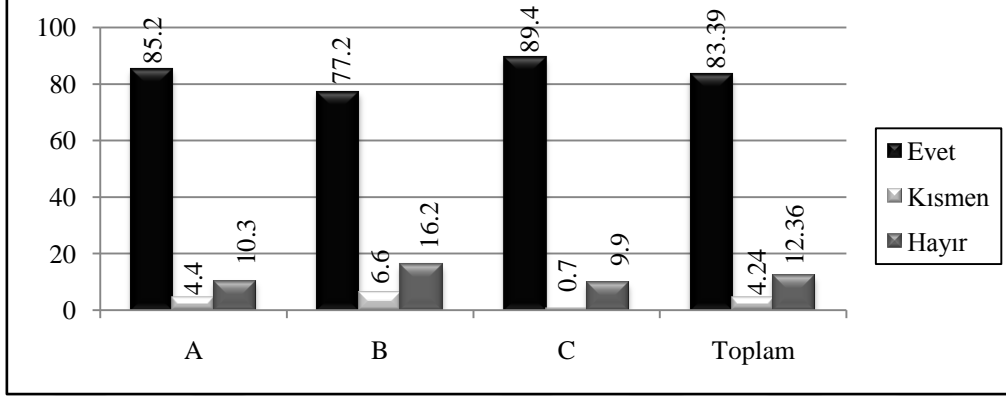
C okulundaki öğrencilerin % 45,8'i etkinlik köşesi, % 13,4'ü teknolojik donanım, % 8,5' i kitaplık/kütüphane, % 7,7'si koltuk/minder ve % 4,2'si bitki köşesi cevabını vermiştir (Şekil 65).



Şekil 65. C okulunda sınıfta ne tür mobilyalar istediğini gösteren grafik

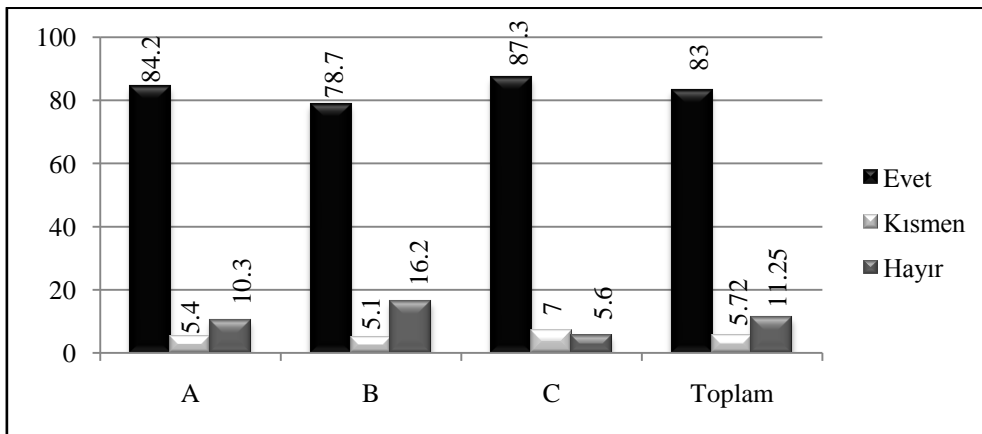
• Soru 20. **Sınıftaki sıraların boyutlarının rahat olma durumları;** ankete katılan öğrencilerin çoğunluğu (% 83,39) boyutların rahat olduğunu, % 4,24'lük kısmı kısmen rahat olduğunu ve % 12,36'sı rahat olmadığını belirtmiştir. A okulunun çoğunluğu (% 85,2) evet, % 4,4'ü kısmen ve % 10,3'ü hayır; B okulunun çoğunluğu (% 77,2) evet, %

6,6'sı kısmen ve % 16,2'si hayır; C okulunun büyük çoğunluğu (% 89,4) evet, % 0,7'si kısmen ve % 9,9'u hayır cevabı vermiştir (Şekil 66).



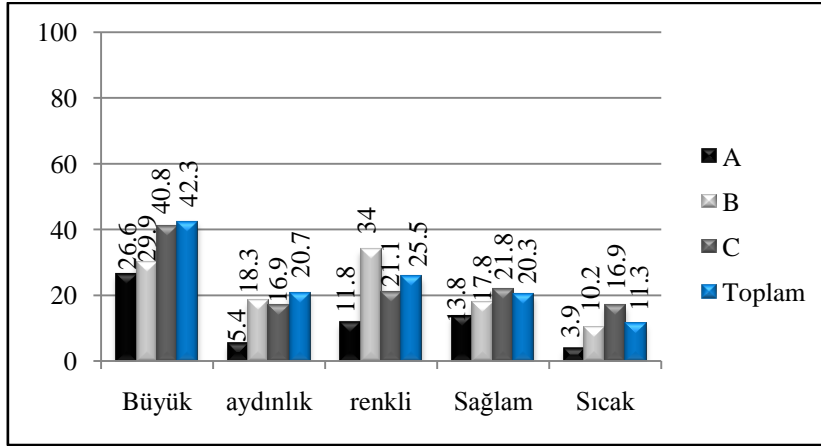
Şekil 66. Sıraların boyutlarından rahat olma durumunu gösteren grafik

• Soru 21. **Öğrencilerin sınıfta sıralarının çalışma alanlarının yeterli olup olmama durumu;** ankete katılan öğrencilerin çoğunluğu (% 83) sıradaki çalışma alanının yeterli olduğunu, % 5,72'si kısmen yeterli olduğunu ve % 11,25'i yetersiz olduğunu belirtmiştir. A okulu öğrencilerinin çoğunluğu (% 84,2) evet, % 5,4'ü kısmen ve % 10,3'ü hayır; B okulunun çoğunluğu (% 78,7) evet, % 5,1'i kısmen ve % 16,2'si hayır; C okulunun büyük çoğunluğu (% 87,3) evet, % 7'si kısmen ve % 5,6'sı hayır cevabı vermiştir (Şekil 67).



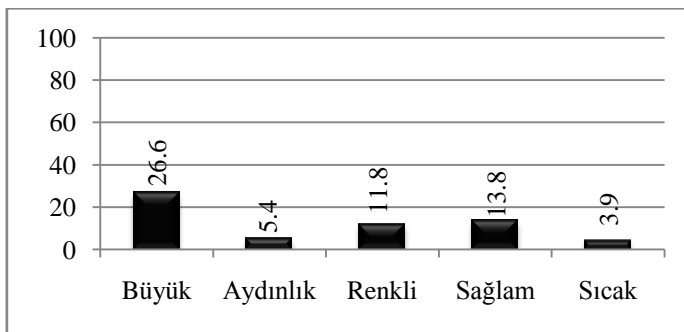
Şekil 67. Öğrencilerin sıralarındaki çalışma alanının yeterli olup olmama durumu

•Soru 22. **Öğrencilerin sınıfının nasıl olmasını istedikleri;** ankete katılan öğrencilerin % 42,3'ü büyük, % 25,5'i renkli, % 20,7'si aydınlık, % 11,3'ü sıcak olmasını gerektiğini belirtmiştir. A okulu öğrencilerinin % 26,6'sı büyük, %13,8'i sağlam; B okulu öğrencilerinin % 34'ü renkli, % 29,9'u büyük; C okulu öğrencilerinin % 40,8'i büyük, % 21,8'i sağlam, % 21,1'i renkli olması gerektiğini belirtmiştir (Şekil 68).



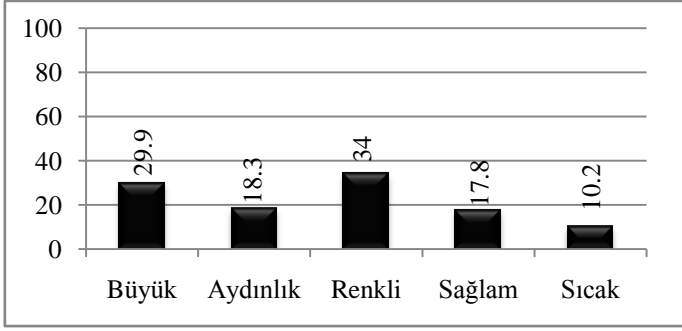
Şekil 68. Öğrencilerin sınıflarının nasıl olmasını istedikleri

A okulundaki öğrencilerin % 26,6'sı büyük, % 13,8'i sağlam, % 11,8'i renkli, % 5,4'ü aydınlık ve % 3,9'u sıcak cevabını vermiştir (Şekil 69).



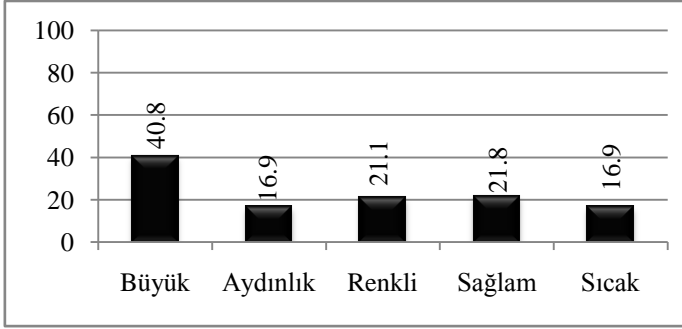
Şekil 69. A okulunda sınıfın nasıl olmasını istediklerini gösteren grafik

B okulundaki öğrencilerin % 34'ü renkli, % 29,9'u büyük, % 18,3'ü aydınlık, % 17,8'i sağlam ve % 10,2'si sıcak cevabını vermiştir (Şekil 70).



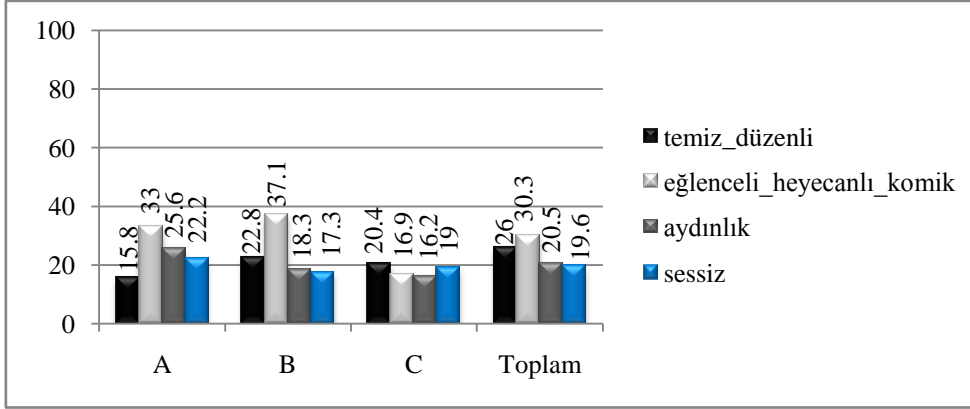
Şekil 70. B okulunda sınıfın nasıl olmasını istediklerini gösteren grafik

C okulundaki öğrencilerin % 40,8'i büyük, % 21,8'i sağlam, % 21,1'i renkli, % 16,9'u aydınlık ve sıcak cevabını vermiştir (Şekil 71).



Şekil 71. C okulunda sınıfın nasıl olmasını istediklerini gösteren grafik

• Soru 23. **Bir sınıf nasıl olmalı;** ankete katılan öğrencilerin % 30,3'ü eğlenceli/ komik/ heyecanlı, % 26'sı temiz/ düzenli, % 20,5'i aydınlık ve % 19,6'sı sessiz olması gerektiğini belirtmiştir. A okulu öğrencilerinin % 33'ü eğlenceli/ komik/ heyecanlı ve % 15,8'i temiz/ düzenli; B okulu öğrencilerinin % 37,1'i eğlenceli/ komik/ heyecanlı, % 17,3'ü sessiz; C okulu öğrencilerinin % 20,4'ü temiz/ düzenli, % 16,2'si aydınlık cevabını vermiştir (Şekil 72).

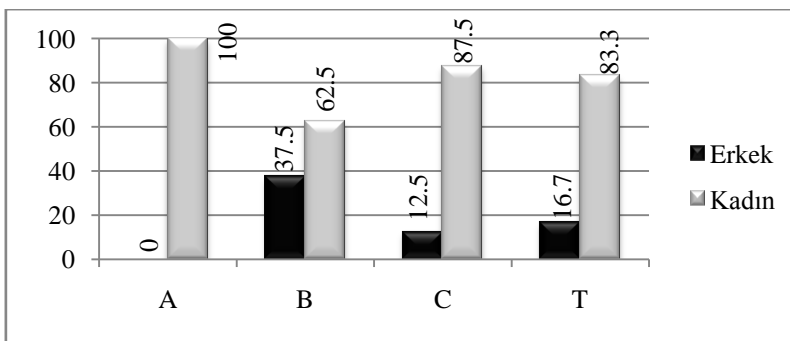


Şekil 72. Bir sınıfın nasıl olmasını istediklerini gösteren grafik

3.2.2. Öğretmen Anketlerine Ait Bulgular

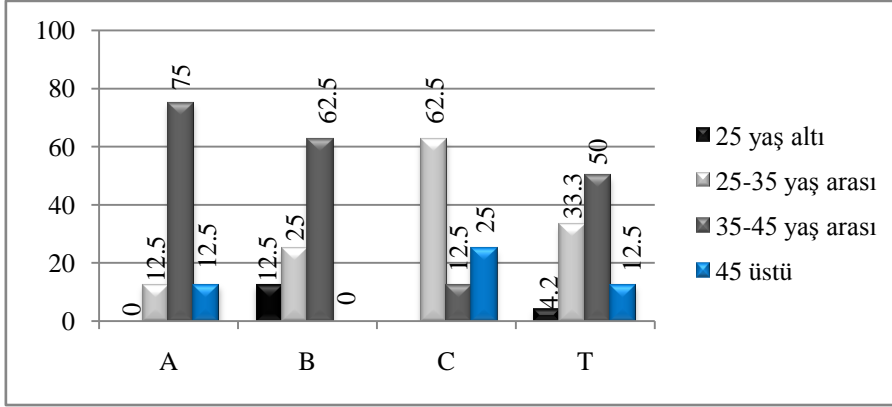
Bu bölümde sınıf öğretmenlerine uygulanan anketlerden elde edilen verilerin frekans dağılımları grafikler halinde verilmiştir. SPSS programına girilen veriler %'lik değer üzerinden hesaplanmıştır.

• Soru 1. **Cinsiyeti**; ankete katılan sınıf öğretmenlerinin % 83,3'ü kadın, % 16,7'si erkektir. A okulundaki sınıf öğretmenlerinin tamamı, B okulu öğretmenlerinin % 62,5'i ve C okulu öğretmenlerinin % 83,3'ü kadındır (Şekil 73).



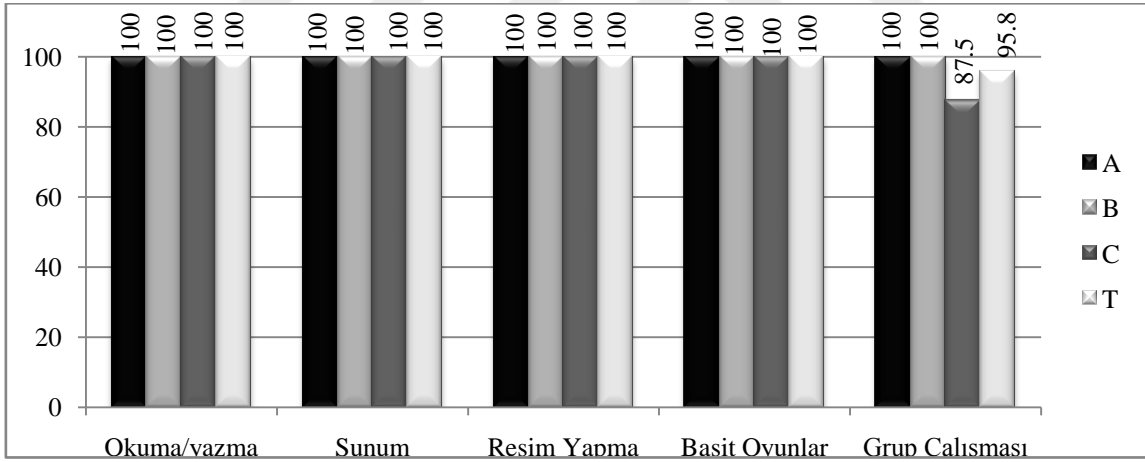
Şekil 73. Okullarda sınıf öğretmenlerinin cinsiyet dağılımı

• Soru 2. **Yaşı**; ankete katılan öğretmenlerin yarısı 35-35 yaş grubunda, % 233,3'ü 25-35 yaş grubunda yer almaktadır. A okulu öğretmenlerinin çoğunluğu (% 75) 35-45 yaş grubu; B okulu öğretmenlerinin % 62,5'i 35-45 yaş grubundan; C okulu öğretmenlerinin % 62,5'i 25-35 yaş grubundan oluşmaktadır (Şekil 74) .



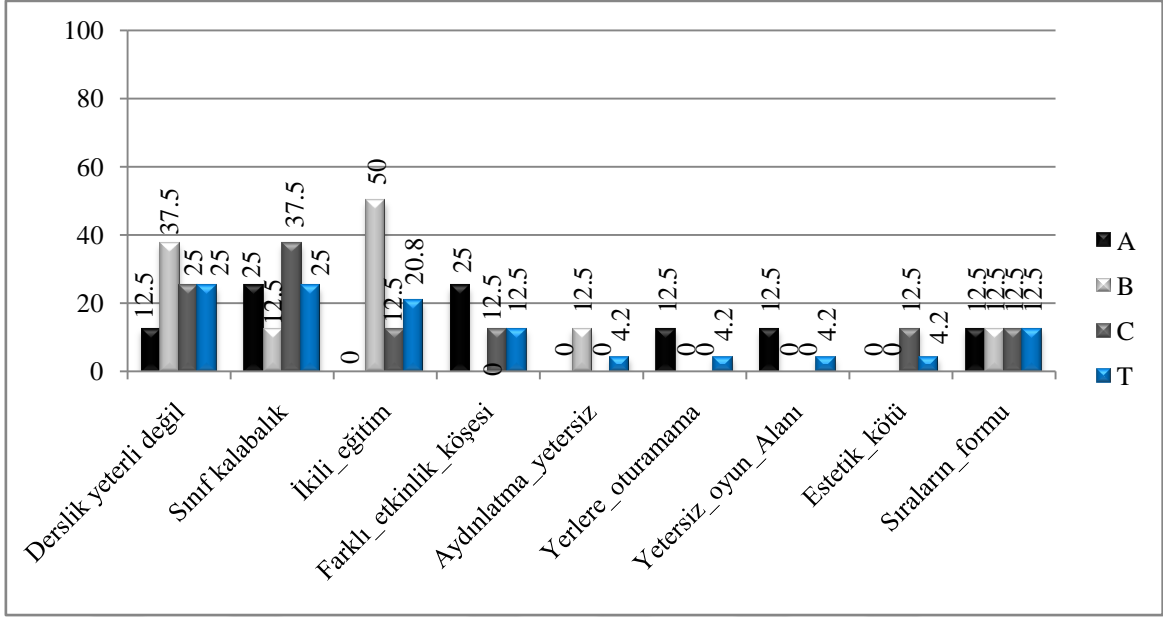
Şekil 74. Sınıf öğretmenlerinin yaş dağılımı

• Soru 6. **Derslikte gerçekleşen eylemler;** ankete katılan öğretmenlerin tamamı dersliklerde okuma/yazma, sunum, resim yapıldığını ve basit oyunlar oynandığını, büyük çoğunluğu (% 95,8) dersliklerde grup çalışması yaptığını belirtmiştir (Şekil 75).



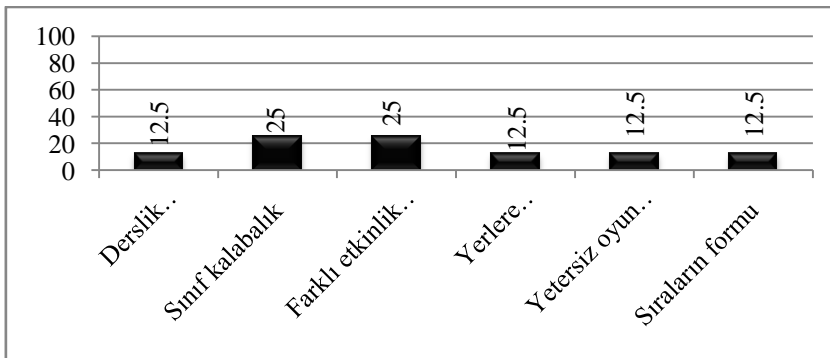
Şekil 75. Derslikte gerçekleşen eylemleri gösteren grafik

• Soru 7. **Öğretmenlerin sınıflarının mevcut durumunda eğitim programının gerektirdiği fiziksel özelliklere uygunluk bağlamında eksikliğini hissedilen ya da rahatsızlık duyulan hususlar;** ankete katılan öğretmenlerin % 25'i dersliklerin yetersiz olduğunu, % 25'i sınıfların kalabalık olduğunu, % 20,8'i ikili eğitimden rahatsızlık duyduğunu, % 12,5'i, farklı etkinlik köşeleri olması gerektiğini, % 4,2'si aydınlatmanın yetersiz olduğunu, % 4,2'si yerlerde oturma alanlarının olmadığını, % 4,2'si estetik açıdan kötü olduğunu ve % 12,5'i sıra formlarının uygun olmadığını belirtmiştir (Şekil 76).



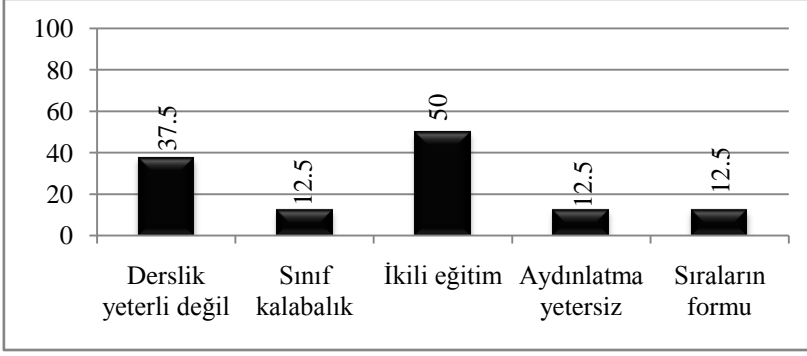
Şekil 76. Öğretmenlerin sınıflarındaki mevcut durumun eğitim programının gerektirdiği koşullar bağlamında değerlendirilmesi

A okulundaki öğretmenlerin % 25'i sınıf kalabalık ve farklı etkinlik köşesi, % 12,5'i derslik yeterli değil, yerlere oturamama, yetersiz oyun alanı ve sıraların formu yanıtını vermiştir (Şekil 77).



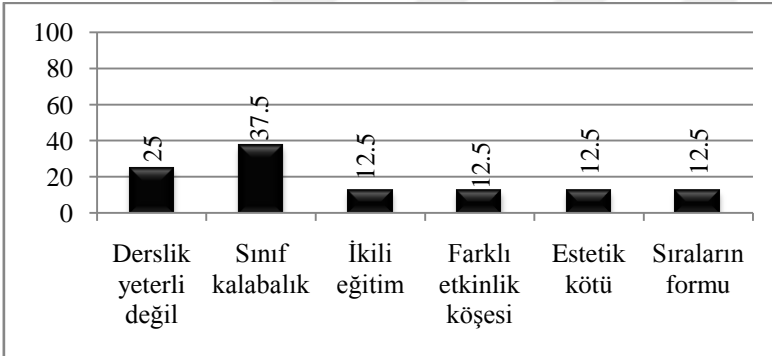
Şekil 77. A okulundaki öğretmenlerin sınıflarındaki mevcut durumun eğitim programının gerektirdiği koşullar bağlamında değerlendirilmesi

B okulundaki öğretmenlerin % 50'si ikili eğitim, % 37,5'i derslik yeterli değil, % 12,5'i sınıf kalabalık, aydınlatma yetersiz ve sıraların formu yanıtını vermiştir (Şekil 78).



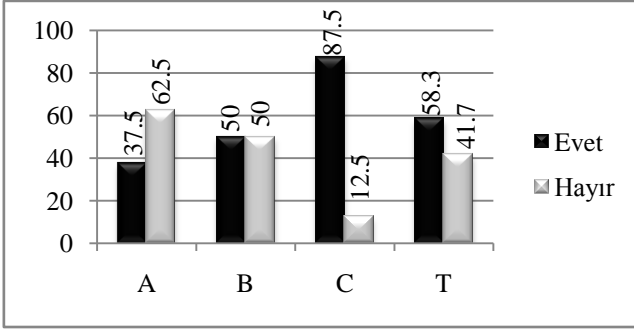
Şekil 78. B okulundaki öğretmenlerin sınıflarındaki mevcut durumun eğitim programının gerektirdiği koşullar bağlamında değerlendirilmesi

C okulundaki öğretmenlerin % 37,5'i sınıf kalabalık, % 25'i derslik yeterli değil ve % 12,5'i ikili eğitim, farklı etkinlik köşeleri, estetik kötü ve sıraların formu yanıtı vermiştir (Şekil 79).



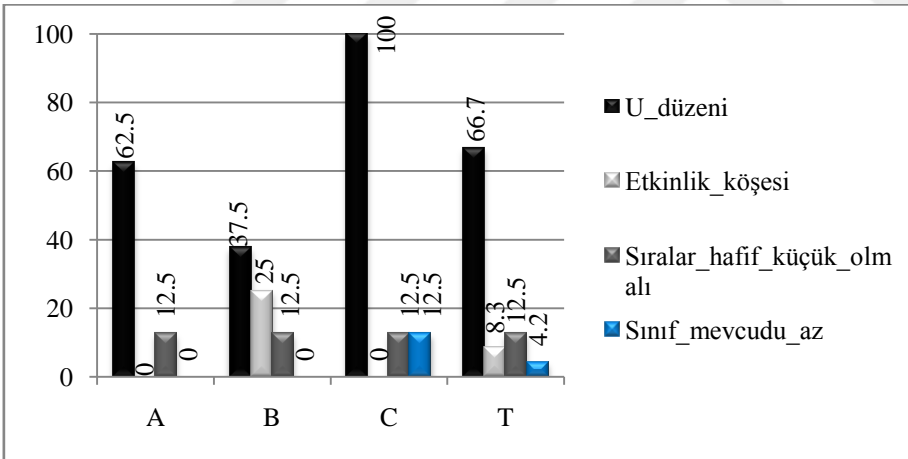
Şekil 79. C okulundaki öğretmenlerin sınıflarındaki mevcut durumun eğitim programının gerektirdiği koşullar bağlamında değerlendirilmesi

• Soru 8. **Dersliklerde donatıların mekânsal düzeninden memnuniyet durumu;** ankete katılan öğretmenlerin % 58,3'ü memnun olduğunu, % 41,7'si memnun olmadığını belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin % 37,5'i; B okulu öğretmenlerinin yarısı ve C okulu öğretmenlerinin % 87,5'i evet cevabını vermiştir A okulu öğretmenlerinin % 62,5'i; B okulu öğretmenlerinin yarısı ve C okulu öğretmenlerinin % 12,5'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 80).



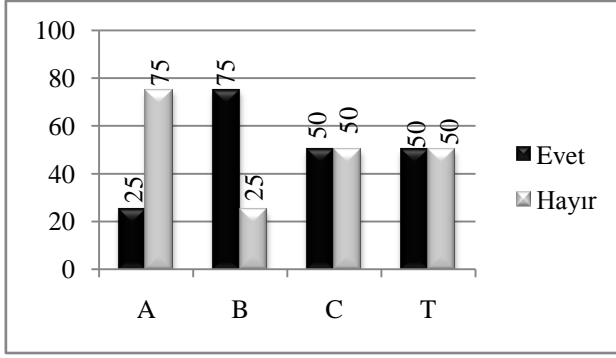
Şekil 80. Dersliklerde donatıların mekânsal düzeninde memnuniyet durumu

Öğretmenlerin sınıflarında donatıların mekânsal düzenlemesinin nasıl olmasını istedikleri; ankete katılan öğretmenlerin % 66,7'si sınıfın U düzeni şeklinde düzenlenmesi gerektiğini, % 8,3'ü etkinlik köşelerinin olması gerektiğini, % 12,5'i sıraların hafif ve küçük olması (tekli) olması gerektiğini ve % 4,2'si sınıf mevcudunun daha az olması gerektiğini belirtmiştir (Şekil 81).



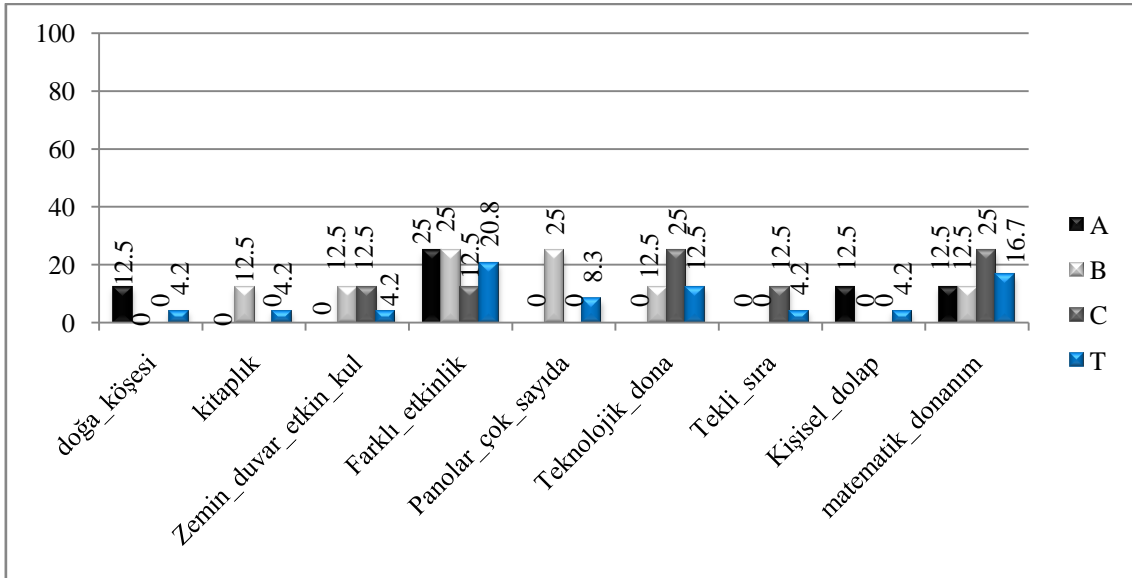
Şekil 81. Sınıf öğretmenlerinin sınıfların mekân düzeninin nasıl olmasını istedikleri

•Soru 9. Öğretmenlerin sınıflarında eksikliğini duyduğu donatıların olup olmadığı; ankete katılan öğretmenlerin yarısı donatılarda eksiklik duyduğunu diğer yarısı da eksiklik olmadığını belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin % 25'i; B okulu öğretmenlerinin % 75'i ve C okulu öğretmenlerinin yarısı evet cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin % 75'i; B okulu öğretmenlerinin % 25'i ve C okulu öğretmenlerinin yarısı hayır cevabını vermiştir (Şekil 82).



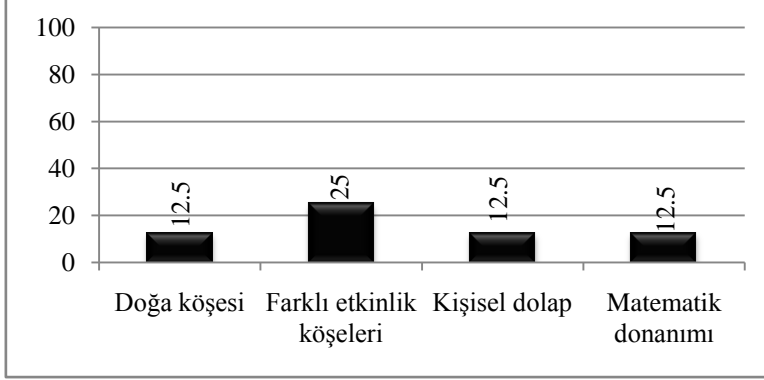
Şekil 82. Sınıfta eksikliği duyulan donatılar

Öğretmenlerin sınıflarında eksikliğini duydukları donatılar; ankete katılan öğretmenlerin % 4,2'si doğa köşesi olması gerektiğini, % 4,2'si kitaplık olması, % 4,2's, zemin duvar yüzeylerinin etkin kullanılması gerektiğini, % 20,8'i farklı etkinlik köşeleri olması, % 8,3'ü çok sayıda pano olması gerektiğini, % 12,5'i teknolojik donanımların olması gerektiğini, % 4,2'si tekli sıralar olması gerektiğini, % 4,2'si kişisel dolapların olması gerektiğini ve % 16,7'si matematik ve fen dersleri için donanımlar olması gerektiğini belirtmiştir (Şekil 83).



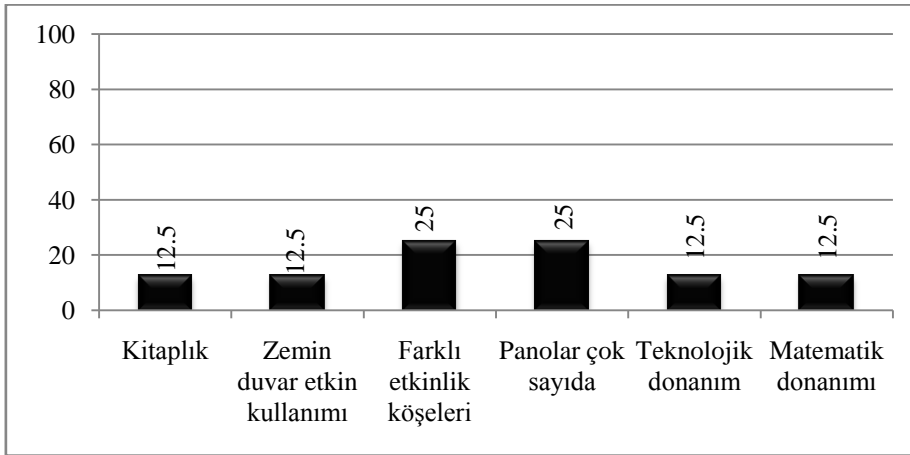
Şekil 83. Öğretmenlerin sınıflarda eksikliğini duyduğu donatılar

A okulundaki öğretmenlerin % 25'i farklı etkinlik köşeleri, % 12,5'i doğa köşesi, kişisel dolap ve matematik donanımı yanıtını vermiştir (Şekil 84).



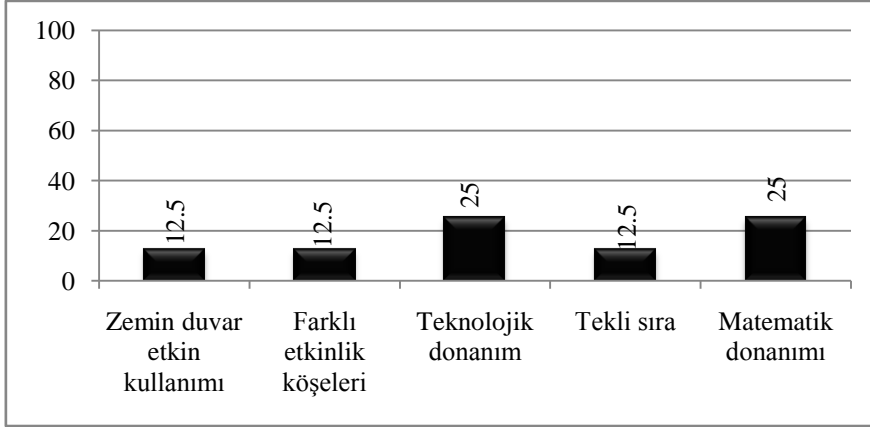
Şekil 84. A okulundaki öğretmenlerin sınıflarda eksikliğini duyduğu donatılar

B okulundaki öğretmenlerin % 25'i farklı etkinlik köşeleri ve çok sayıda pano, % 12,5'i kitaplık, zemin/duvar etkin kullanımı, teknolojik donanım ve matematik donanımı yanıtını vermiştir (Şekil 85).



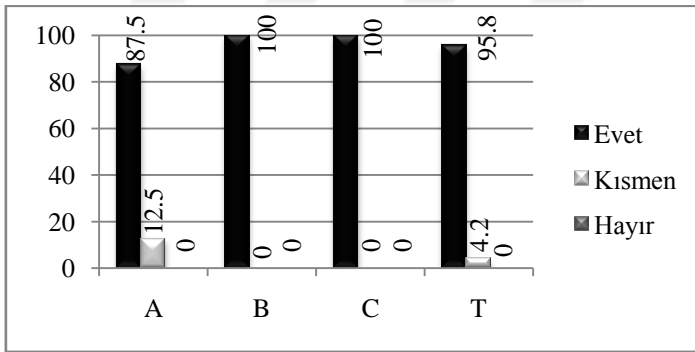
Şekil 85. B okulundaki öğretmenlerin sınıflarda eksikliğini duyduğu donatılar

C okulundaki öğretmenlerin % 25'i teknolojik donanım ve matematik donanım, % 12,5'i zemin/duvar etkin kullanımı, farklı etkinlik köşeleri ve tekli sıra yanıtını vermiştir (Şekil 86).



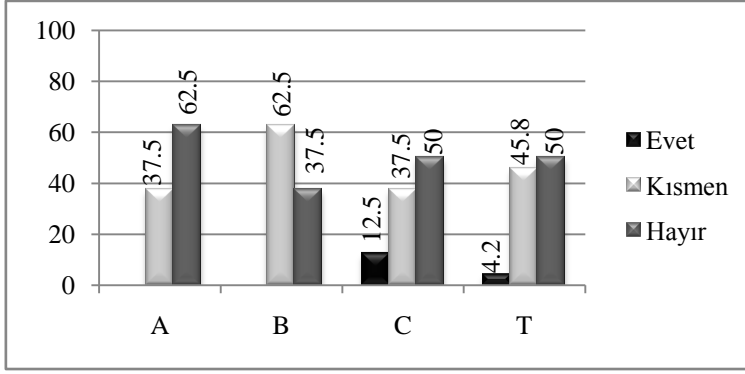
Şekil 86. C okulundaki öğretmenlerin sınıflarda eksikliğini duyduğu donatılar

• **Soru 10. Öğretmenlerin sınıflarının akustiği ile ilgili düşünceleri;** ankete katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu (% 95,8) derslerde sesini derslerde duyurabildiğini, geri kalan kısmı duyuramadığını belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin % 87,5'i ile B ve C okulu öğretmenlerinin tamamı evet cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin %12,5'i kısmencevabını vermiştir (Şekil 87).



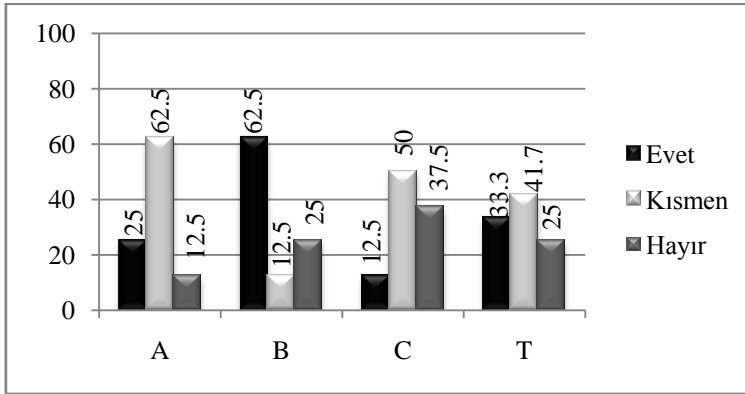
Şekil 87. Derslerde sesini rahat duyurup duyuramama durumu

Sınıflardaki donatı ve mobilyaların malzemesinden kaynaklı gürültü olma durumu; ankete katılan öğretmenlerin yarısı donatı malzemelerinden dolayı gürültü çıkmadığını, yarısına yakını kısmen gürültü olduğunu belirtmiştir. A ve C okulu öğretmenlerinin % 37,5'i ve B okulu öğretmenlerinin % 62,5'i kısmen cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin % 62,5'i, B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i ve C okulu öğretmenlerinin yarısı hayır cevabını vermiştir (Şekil 88).



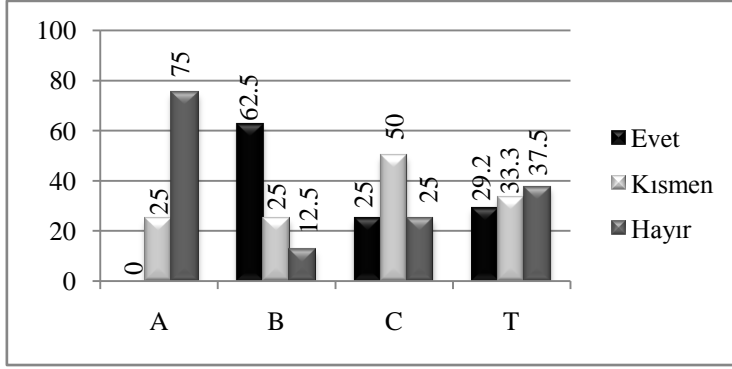
Şekil 88. Derslikteki donatıların malzemelerinden dolayı gürültü olma durumu

Ders esnasında okul dışından gürültü gelme durumu; ankete katılan öğretmenlerin % 41,7'si okul dışından kısmen gürültü geldiğini, % 33,3'ü gürültü geldiğini belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin % 25'i, B okulu öğretmenlerinin % 62,5'i ve C okulu öğretmenlerinin % 12,5'i evet cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin % 62,5'i, B okulu öğretmenlerinin % 12,5'i ve C okulu öğretmenlerinin yarısı kısmen cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin % 12,5'i, B okulu öğretmenlerinin %25'i ve C okulu öğretmenlerinin 37,5'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 89).



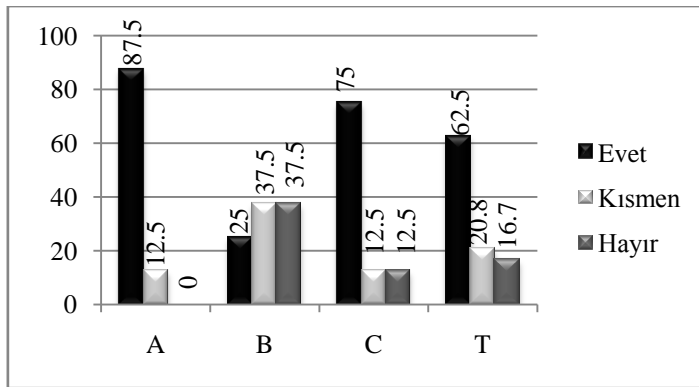
Şekil 89. Ders esnasında okul dışından gürültü gelme durumu

Ders esnasında okuldaki diğer mekânlardan gürültü gelme durumu; ankete katılan öğretmenlerin % 37,5'i okuldaki diğer mekânlardan gürültü gelmediğini, % 33,3'ü kısmen geldiğini, % 29,2'si gürültü geldiğini belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin çoğunluğu (% 75) hayır; B okulu öğretmenlerinin % 62,5'i evet; C okulu öğretmenlerinin yarısı kısmen cevabını vermiştir (Şekil 90).



Şekil 90. Ders esnasında okuldaki diğer mekânlardan gürültü gelme durumu

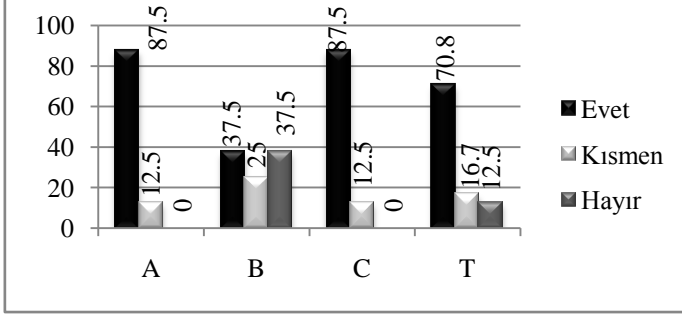
Sınıflarının aydınlatma ve havalandırması ile ilgili düşünceler; ankete katılan öğretmenlerin % 62,5'i gün ışığından yeterince faydalandığını, % 20,8'i kısmen faydalandığını ve % 16,7'si faydalanmadığını belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin çoğunluğu (% 87,5) evet, B okulu öğretmenlerinin % 25'i ve C okulu öğretmenlerinin % 75'i evet cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin % 12,5'i, B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i ve C okulu öğretmenlerinin %12,5'i kısmencevabını vermiştir. B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i ve C okulu öğretmenlerinin %12,5'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 91).



Şekil 91. Sınıflarında gün ışığından yeterince faydalanma durumu

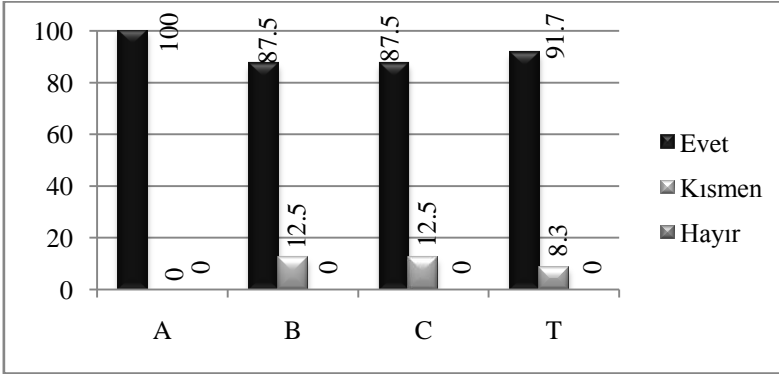
Sınıflarındaki aydınlık seviyesinin yeterli olma durumu; ankete katılan öğretmenlerin % 70,8'i aydınlık seviyesinin yeterli olduğunu, % 16,7'si kısmen yeterli olduğunu ve % 12,5'i yetersiz olduğunu belirtmiştir. A ve C okulu öğretmenlerinin % 87,5'i ve B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i evet cevabını vermiştir. A ve C okulu

öğretmenlerinin % 12,5'i ve C okulu öğretmenlerinin % 12,5'ikısmen cevabını vermiştir. B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 92).



Şekil 92. Sınıflarında aydınlık seviyesinin yeterli olma durumu

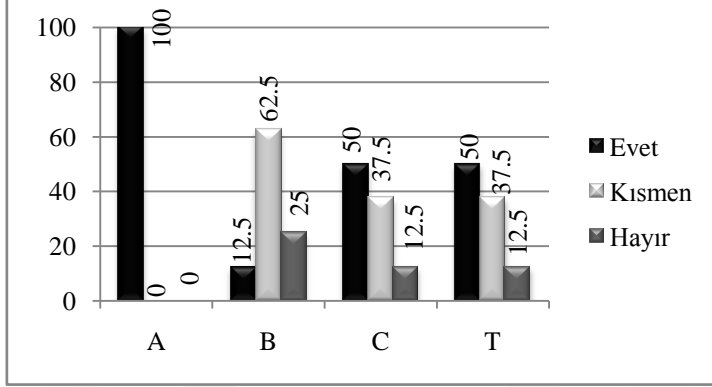
Sınıflarının sıcaklık durumu; ankete katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu (% 91,7) dersliğin yeterince sıcak olduğunu, % 8,3'ü kısmen sıcak olduğunu belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin tamamı; B ve C okulu öğretmenlerinin % 87,5'i evet cevabını vermiştir. A okulundan hiç kimse; B ve C okulu öğretmenlerinden %12,5'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 93).



Şekil 93. Sınıfları yeterince sıcak olma durumu

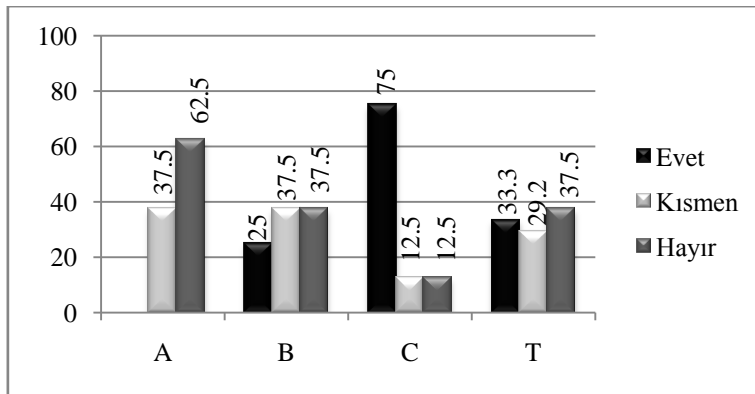
Sınıflarının havalandırma imkânlarının yeterli olup olmama durumu; ankete katılan öğretmenlerin yarısı derslikteki havalandırma imkânlarının yeterli olduğunu, % 37,5'i kısmen yeterli olduğunu ve % 12,5'i yetersiz olduğunu belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin tamamı, B okulu öğretmenlerinin % 12,5'i ve C okulu öğretmenlerinin yarısı evet cevabını vermiştir. B okulu öğretmenlerinin % 62,5'i ve C okulu

öğretmenlerinin % 37,5'i kısmen cevabını vermiştir. B okulu öğretmenlerinin % 25'i ve C okulu öğretmenlerinin % 12,5'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 94).



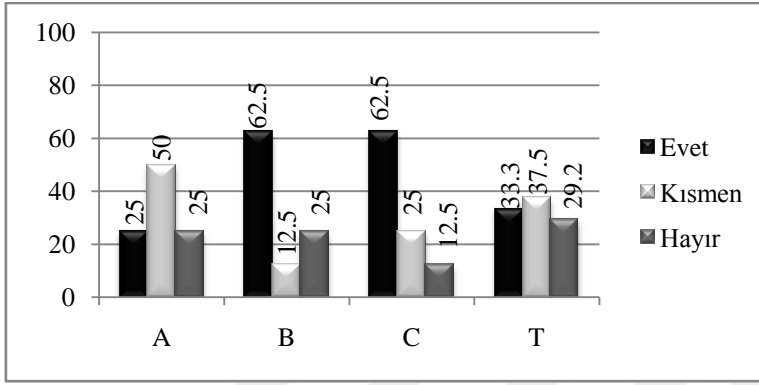
Şekil 94. Sınıflarının havalandırma imkânlarının yeterli olup olmama durumu

Öğretmenlerin sınıflarının mekânsal özelliklerinden memnuniyet durumu; ankete katılan sınıf öğretmenlerinin % 37,5'i mekân büyüklüğünden memnun olmadığını, % 33,3'ü memnun olduğunu ve % 29,2'si kısmen memnun olduğunu belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin hiç kimse; B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i ve C okulu öğretmenlerinin % 75'i evet cevabını vermiştir. A ve B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i ve C okulu öğretmenlerinin % 12,5'i kısmen cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin % 62,5'i, B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i ve C okulu öğretmenlerinin % 12,5'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 95).



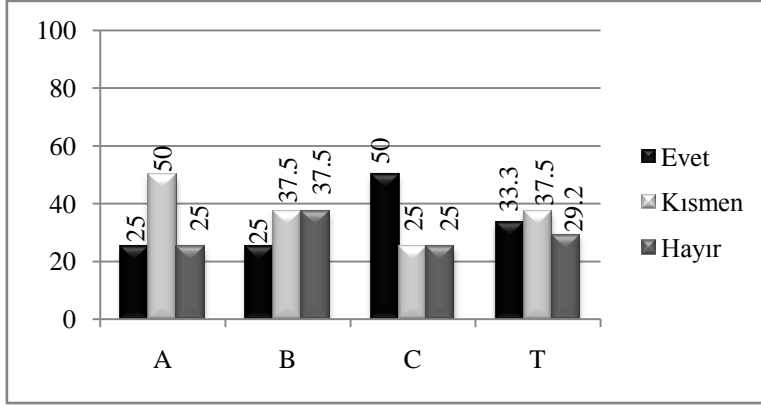
Şekil 95. Sınıflarının mekân büyüklüğünden memnuniyet durumu

Sıra aralarında rahatça dolaşabilme durumu; ankete katılan öğretmenlerin % 37,5'i kısmen sıraların arasında rahatça dolaşabildiğini, % 33,3'ü rahatça dolaştığını ve % 29,2'si dolaşamadığını belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin % 25'i, B ve C okulu öğretmenlerinin % 62,5'i evet cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin yarısı, B okulu öğretmenlerinin % 12,5'i ve C okulu öğretmenlerinin % 25'i kısmen cevabını vermiştir. A ve B okulu öğretmenlerinin % 25'i ve C okulu öğretmenlerinin % 12,5'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 96).



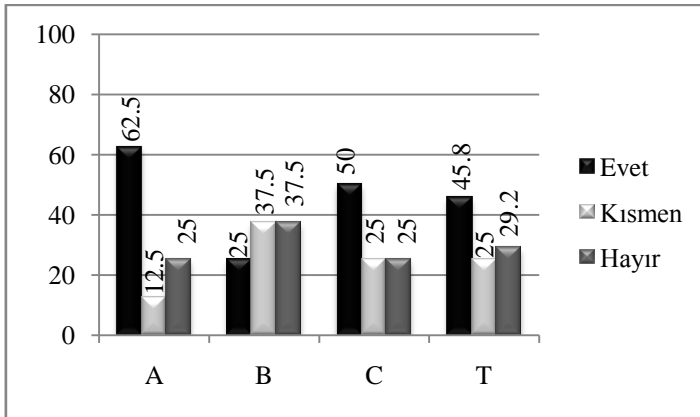
Şekil 96. Sıra aralarında rahatça dolaşabilme durumu

Öğretmenlerin sınıftaki donatıları istediği gibi düzenleyebilme durumu; ankete katılan öğretmenlerin % 37,5'i donatıları kısmen istediği şekilde düzenleyebildiğini, % 33,3'ü düzenleyebildiğini ve % 29,2'si düzenleyemediğini belirtmiştir. A ve B okulu öğretmenlerinin %25'i ve C okulu öğretmenlerinin yarısı evet cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin yarısı, B okulu öğretmenlerinin %37,5'i ve C okulu öğretmenlerinin %25'i kısmen cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin %25'i, B okulu öğretmenlerinin %37,5'i ve C okulu öğretmenlerinin %25'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 97).



Şekil 98. Donatıların istediği gibi düzenleyebilme durumu

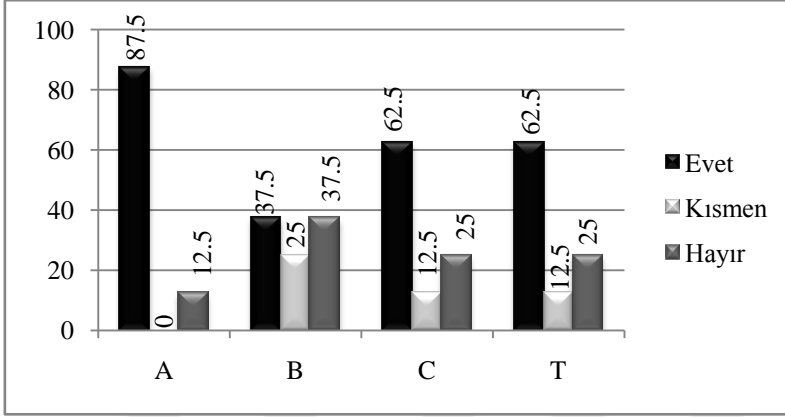
Sınıfın renkleri ile ilgili memnuniyet durumu; ankete katılan öğretmenlerin % 45,8'i duvar yüzeylerinin renklerinden memnun, % 29,2'si memnun olmadığını ve % 25'i kısmen memnun olduğunu belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin % 62,5'i, B okulu öğretmenlerinin % 25'i ve C okulu öğretmenlerinin yarısı evet cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin % 12,5'i, B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i ve C okulu öğretmenlerinin % 25'i kısmencevabını vermiştir. A ve C okulu öğretmenlerinin % 25'i ve B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 99).



Şekil 99. Duvar yüzeylerinin rengin memnuniyet durumu

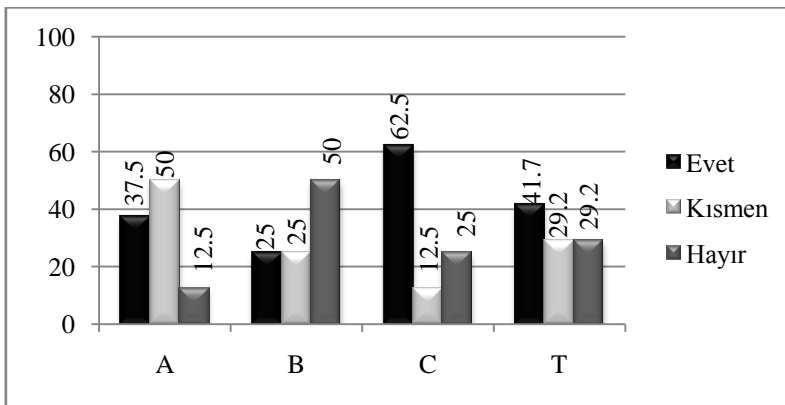
Zemin yüzey renklerinden memnuniyet durumu; ankete katılan öğretmenlerin % 62,5'i zemin yüzey renginden memnun olduğunu, % 25'i memnun olmadığını ve % 12,5'i kısmen memnun olduğunu belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin % 87,5'i, B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i ve C okulu öğretmenlerinin % 62,5'i evet cevabını vermiştir. B

okulu öğretmenlerinin % 25'i ve C okulu öğretmenlerinin % 12,5'i kısmen cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin % 12,5'i, B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i ve C okulu öğretmenlerinin % 25'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 100).



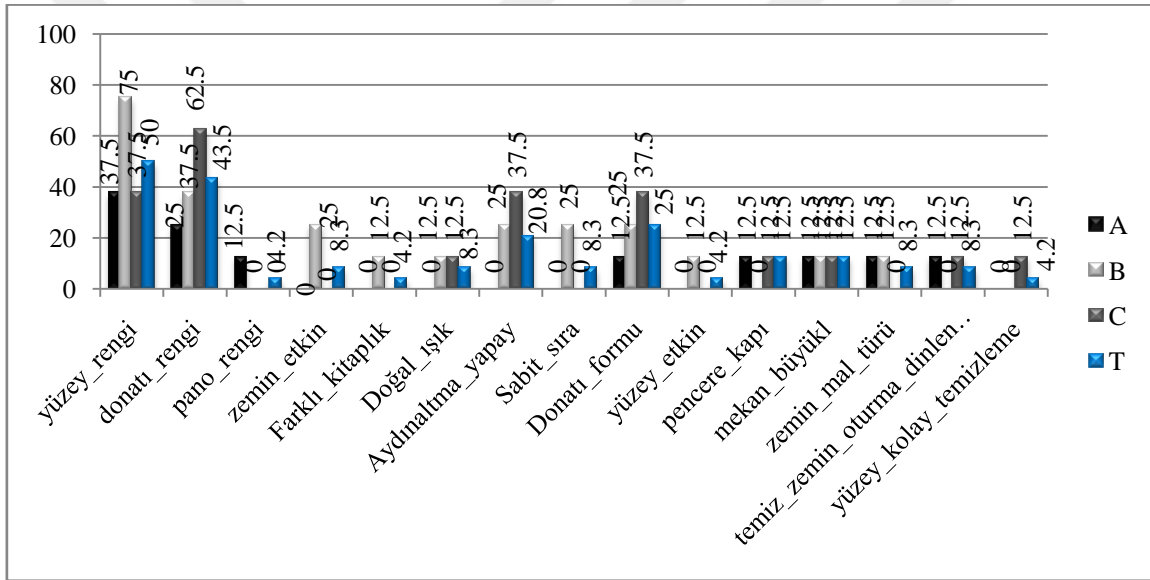
Şekil 100. Zemin yüzey renklerinden memnuniyet durumu

Donatıların renginden memnuniyet durumu; ankete katılan öğretmenlerin % 41,7'si donatıların renginden memnun olduğunu, % 29,2'si memnun olmadığını ve % 29,2'si kısmen memnun olduğunu belirtmiştir. A okulu öğretmenlerinin % 25'i, B okulu öğretmenlerinin % 25'i ve C okulu öğretmenlerinin % 62,5'i evet cevabını vermiştir. A öğretmenlerinin yarısı, B okulu öğretmenlerinin % 25'i ve C okulu öğretmenlerinin % 62,5'i kısmen cevabını vermiştir. A okulu öğretmenlerinin % 12,5'i, B okulu öğretmenlerinin yarısı ve C okulu öğretmenlerinin % 25'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 101).



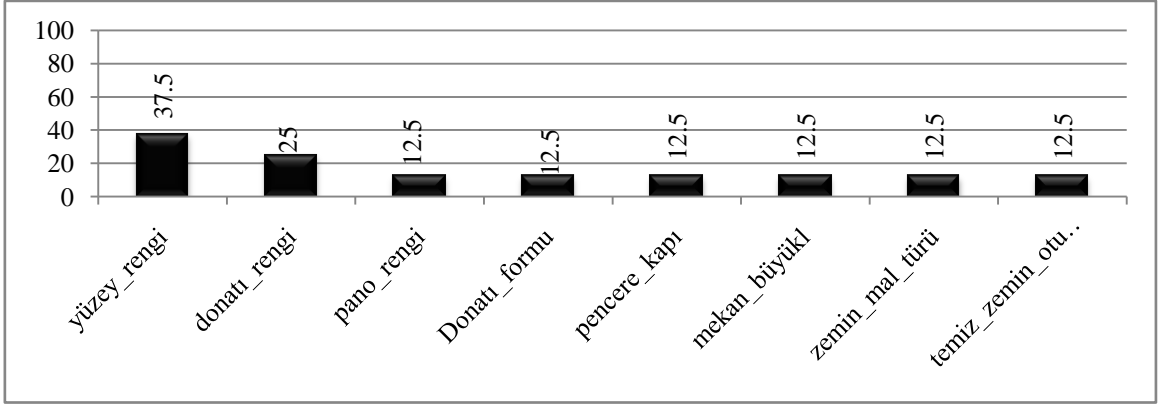
Şekil 101. Donatıların renginden memnuniyet durumu

Öğretmenlerin imkânlar olsa sınıflarında neleri değiştirmek istedikleri; ankete katılan öğretmenlerin yarısı yüzey renklerinin farklı olması, % 43,5'i donatının renginin farklı olması, % 4,2'si pano rengini farklı, % 8,3'ü zeminin etkin kullanılması gerektiğini, % 4,2'si farklı kitaplıklar, % 8,3'ü doğal ışığın daha fazla olması, % 20,3'ü yapay aydınlatma, % 8,3'ü sabit sırala, % 25'i donatı formunun farklılaşması gerektiğini, % 4,2'si yüzeylerin etkin kullanılması gerektiğini, % 12,5'i mimari elemanların değişmesi, % 12,5'i mekân büyüklüğünü, % 8,3'ü zemin malzeme türünü, % 8,3'ü temiz zemin ve oturmak için alanlar, % 4,2'si zemin malzemesinin kolay temizlenebilmesi gerektiğini belirtmiştir (Şekil 102).



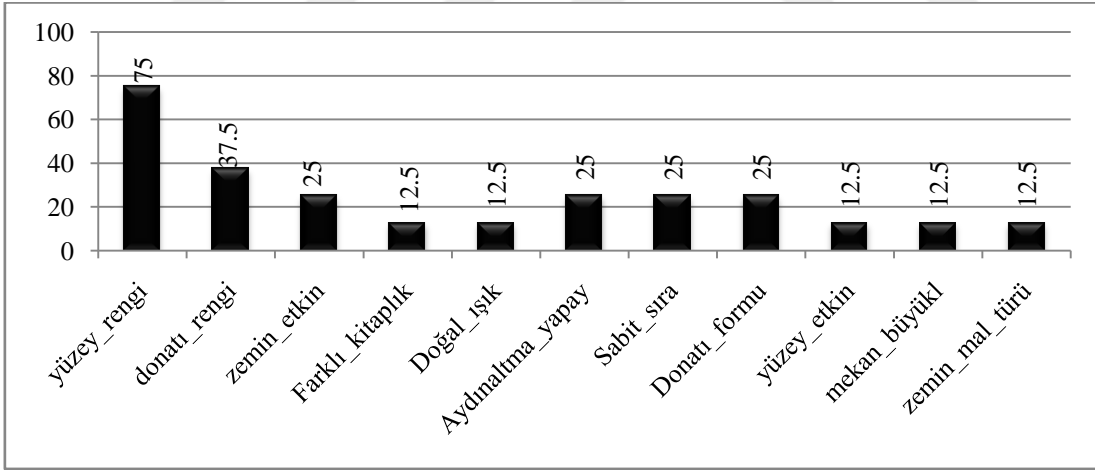
Şekil 102. Öğretmenlerin imkânlar olsa sınıflarında neleri değiştirmek istedikleri

A okulu öğretmenlerinin % 35,5'i yüzey rengini, % 25'i donatı rengini ve % 12,5'i donatı formunu, mimari elemanların değişmesini, mekân büyüklüğünü, zemin malzeme türünü ve zemin malzemesinin kolay temizlenebilmesi gerektiğini belirtmiştir (Şekil 103)



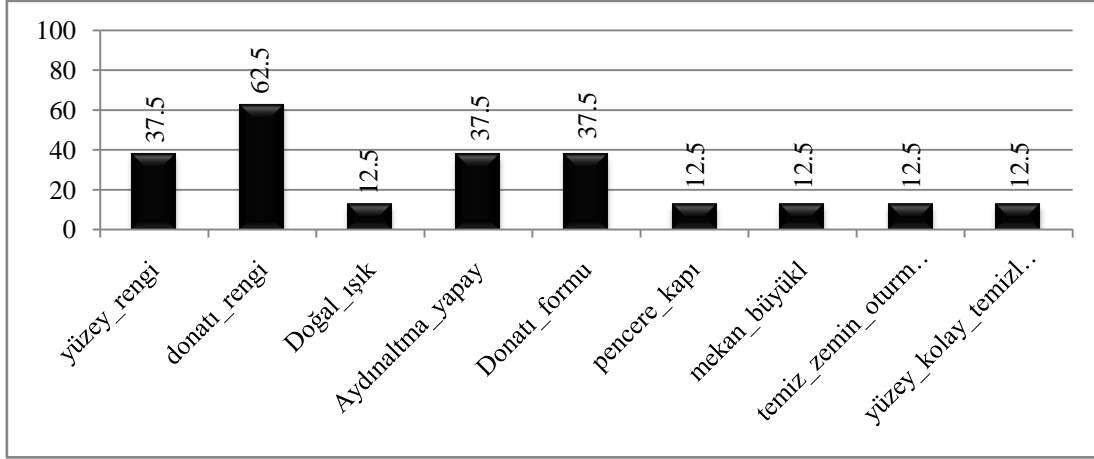
Şekil 103. A okulundaki öğretmenlerin imkânlar olsa sınıflarında neleri değiştirmek istedikleri

B okulu öğretmenlerinin % 75'i yüzey rengi, % 37,5'i donatı rengini, % 25'i zemini etkin kullanmayı, yapay aydınlatmayı, sabit sırayı ve donatı formunu ve % 12,5'i farklı kitaplık, doğal ışık, etkin yüzey, mekân büyüklüğü ve zemin malzeme türünü cevabını vermiştir (Şekil 104).



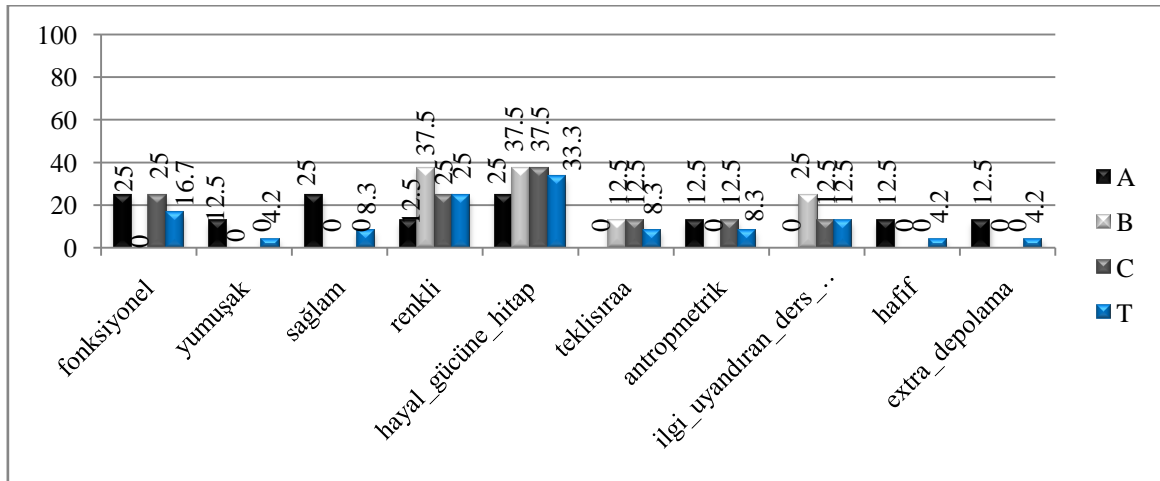
Şekil 104. B okulundaki öğretmenlerin imkânlar olsa sınıflarında neleri değiştirmek istedikleri

C okulu öğretmenlerinin % 62,5'i donatı rengi, % 37,5'i yüzey rengi, yapay aydınlatma ve donatı formu, % 12,5'i doğal ışık, mekân büyüklüğü, mimari elemanlar, temiz ve kolay temizlenebilir zemin cevabını vermiştir (Şekil 105).



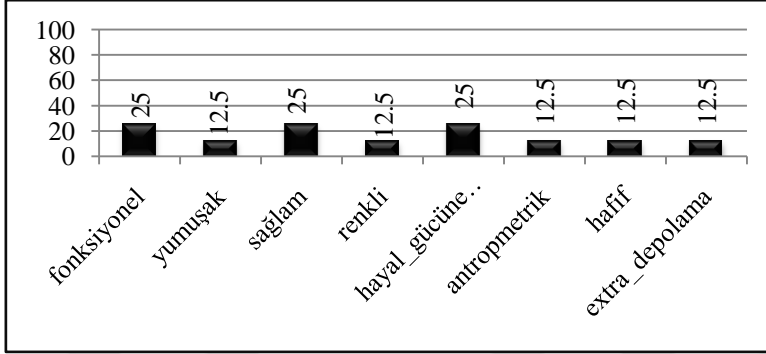
Şekil 105. C okulundaki öğretmenlerin imkânlar olsa sınıflarında neleri değiştirmek istedikleri

• Soru 15. İlk kademe eğitim yapılarında dersliklerde kullanılan donatılar (dersin işleyişini desteklemek adına) nasıl olmalı; ankete katılan öğretmenlerin % 16,7'si fonksiyonel, % 4,2'si yumuşak, % 8,3'ü sağlam, % 25'i renkli, % 33,3'ü hayal gücüne hitap eden, % 8,3'ü tekli sıra, % 8,3'ü antropometrik donatılar, % 12,5'i ilgi uyandıran ders materyalleri, % 4,2'si hafif ve % 4,2'si, ekstra depolama alanları olması gerektiğini belirtmiştir (Şekil 106).



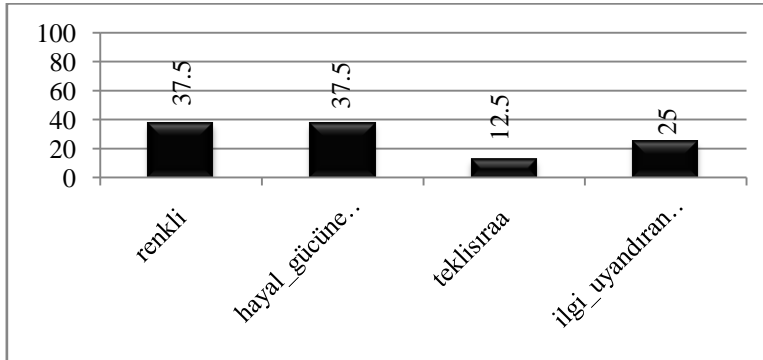
Şekil 106. Öğretmenlerin ilk kademe eğitim yapılarında dersliklerde kullanılan donatıların nasıl olmasını istedikleri

A okulu öğretmenlerinin % 25'i fonksiyonel, sağlam ve hayal gücüne hitap eden, % 12,5'i yumuşak, renkli, antropometrik, hafif ve ekstra depolama cevabını vermiştir (Şekil 107).



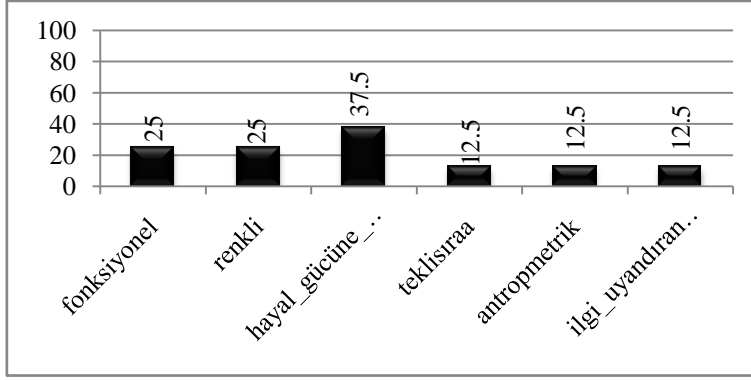
Şekil 107. A okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarında dersliklerde kullanılan donatıların nasıl olmasını istedikleri

B okulu öğretmenlerinin % 37,5'i hayal gücüne hitap eden ve renkli, % 25'i ilgi uyandıran, % 12,5'i tekli sıra cevabını vermiştir (Şekil 108).



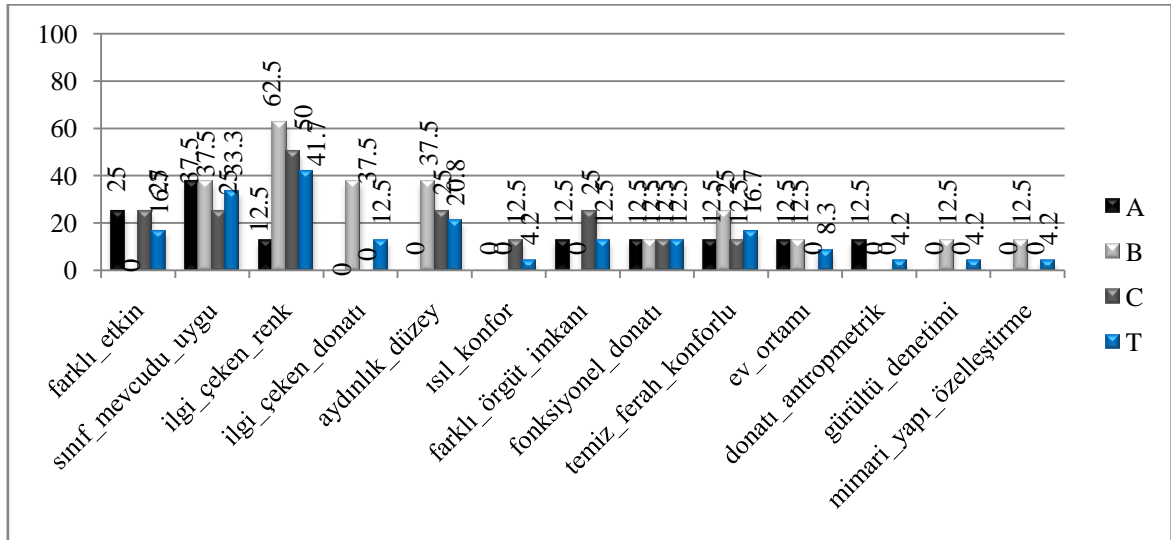
Şekil 108. B okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarında dersliklerde kullanılan donatıların nasıl olmasını istedikleri

C okulu öğretmenlerinin % 37,5'i hayal gücüne hitap eden, % 25'i fonksiyonel ve renkli, % 12,5'i tekli sıra, antropometrik ve ilgi uyandıran cevabını vermiştir (Şekil 109).



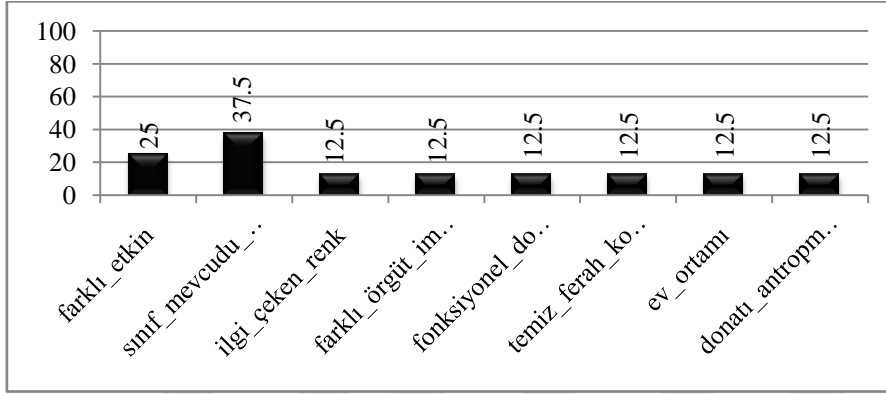
Şekil 109. C okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarında dersliklerde kullanılan donatıların nasıl olmasını istedikleri

• **Soru 16. İlk kademe eğitim yapılarındaki derslikler nasıl olmalı;** ankete katılan öğretmenlerin % 16,7'si farklı etkinlik alanları, % 33,3'ü sınıf mevcudunun mekân büyüklüğüne uygunluğu, % 41,7'si ilgi çekici renkler, % 12,5'i ilgi çekici donatı, % 20,8'i aydınlık düzeyinin yüksek olması, % 4,'si ısı konfor iyi olması, % 12,5'i farklı mekânsal örgütlenmelere imkân vermesi, % 12,5'i fonksiyonel donatılar, % 16,7'si temiz/ ferah ve konforlu olması, % 8,3'ü ev ortamı gibi olması, % 4,2'si antropometrik donatılar olması, % 4,2'si gürültü denetiminin olması ve % 4,2'i mimari yapı elemanlarının özelleştirilmesi gerektiğini belirtmiştir (Şekil 110).



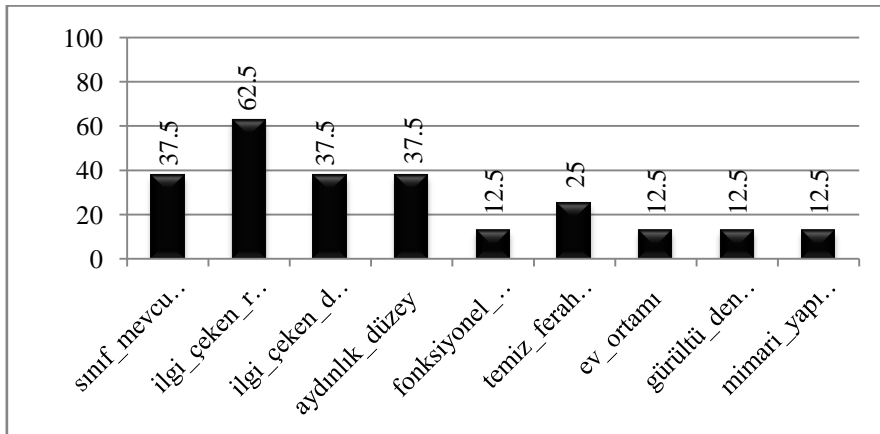
Şekil 110. Öğretmenlerin ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin nasıl olmasını istedikleri

A okulu öğretmenlerinin % 37,5'i sınıf mevcudunun mekân büyüklüğüne uygunluğu, % 25'i farklı etkinlik köşeleri, % 12,5'i ilgi çekici renk, farklı örgütlenme imkânları, fonksiyonel donatı, temiz/ferah/ konforlu, ev ortamı ve antropometrik donatı cevabını vermiştir (Şekil 111).



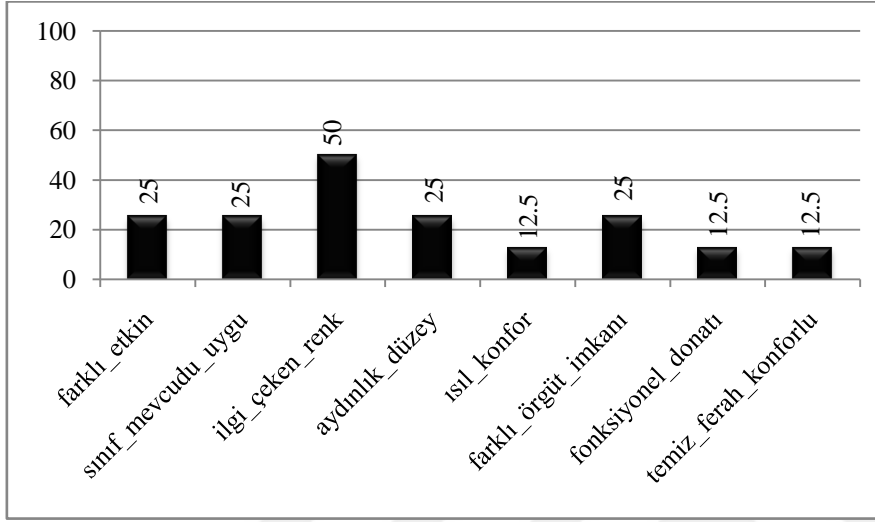
Şekil 111. A okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin nasıl olmasını istedikleri

B okulu öğretmenlerinin % 62,5'i ilgi çekici renk, % 37,5'i sınıf mevcudunun mekân büyüklüğüne uygunluğu, aydınlık düzeyi, % 25'i temiz/rahat/ferah, % 12,5'i fonksiyonel, ev ortamı, gürültü denetimi ve mimari yapı elemanlarının özelleştirilmesi cevabını vermiştir (Şekil 112).



Şekil 112. B okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin nasıl olmasını istedikleri

C okulu öğretmenlerinin %50'si ilgi çekici renk, % 25'i farklı etkinlik alanları, sınıf mevcudunun mekân büyüklüğüne uygunluğu, aydınlık düzeyi, farklı örgütlenme imkânları ve fonksiyonel donatı, % 12,5'i ısı konfor ve fonksiyonel donatı cevabını vermiştir (Şekil 113).



Şekil 113. C okulu öğretmenlerinin ilk kademe eğitim yapılarındaki dersliklerin nasıl olmasını istedikleri

4. İRDELEMELER

Tez kapsamında yapılan çalışmalardan elde edilen bulgulara ilişkin irdelemeler üç başlıkta ele alınmıştır.

- Yerinde tespit çalışmasına ait irdelemeler; Okullarda yerinde tespit çalışmasıyla elde edilen veriler tezin literatür bölümünde yer alan kuramsal bilgi ve standartlar ışığında değerlendirilmektedir.

- Anket ve görüşmelerdeki sorulara verilen yanıtlara ilişkin irdelemeler: Öğrenciler ve öğretmenlerle yapılan anket ve görüşmelerde sorulara verilen yanıtların SPSS 17 istatistik programında genel frekans dağılımlarına ilişkin değerlendirmeleri içermektedir.

- Anket ve görüşmelerde sorulara verilen cevapların yerinde tespit çalışmasına ait bulgularla birlikte değerlendirilmesidir.

4.1. Yerinde Tespit Çalışmasına Ait İrdemeler

Yerinde tespit çalışmasında elde edilen bilgiler; dersliklerin boyutları, dersliklerdeki sıra ve diğer donatıların örgütlenme biçimi, donatı ve mobilyaların özellikleri ve fiziksel konfor koşulları (görsel, işitsel ve ısısal) olmak üzere üç başlık altında ele alınmaktadır.

4.1.1. Mekânsal Organizasyon

Dersliklerdeki mekânsal organizasyonu, mekânın büyüklüğü (alan ve hacim), öğrenci sayısı ve her bir öğrenciye düşen derslik alanı, dersliklerdeki eylem alanlarının çeşitliliği ve sıraların örgütlenme biçimi ve donatı yoğunluğu gibi kriterler bağlamında irdelenmektedir.

A Okulu: Genel olarak dersliklerin mekân büyüklükleri Meb standartlarına (7,8x7m) uygun değildir. Mekân yükseklikleri ise istenilen değeri (2,7 m) sağlamaktadır. Fakat alan ve hacim değerleri istenilen değerde değildir. Mekân büyüklüklerinin yeterli olmadığından küçük grup çalışmalarının ve bireysel çalışmaların gerçekleştirilebileceği farklı mekân örgütlenmelerine uygun değildir.

1., 2. ve 4. sınıflarda Meb standartlarına göre eğitim verimliliği açısından olması gereken öğrenci sayısının 25 öğrencinin üstünde, 3. Sınıflarda ise standart sayıda (25) öğrenci olduğu görülmektedir. Yapılandırmacı eğitim anlayışına göre de sınıf mevcudu kalabalık olmamalıdır. Bu anlamda sadece 3.sınıflar yapılandırmacı eğitim anlayışına uygun sınıf mevcuduna sahiptir.

Öğrenci başına düşen alan, 1-A ve 4-C derslikleri dışındaki bütün dersliklerde Meb'in standardı (1,5-2 m²) veya standardın üstünde (2 m² den fazla) büyüklüğe sahiptir. Fakat standartları sağlayan dersliklerde de istenilen mekânsal düzenlemelerin yapılamadığı saptanmıştır. Bu anlamda Meb standartlarının istenilen düzenlemelerin yapılmasında yetersiz kaldığı görülmüştür. Konuya ilişkin uluslararası standartlar (2 m²) daha yüksektir.

Dersliklerde okuma-yazma eylemleri dışında farklı eylem alanları bulunmamaktadır. Fakat eğitim programına ve yapılandırmacı eğitim anlayışına göre dersliklerde drama, deney, fen ve matematik ve okuma (deneyimsel eğitim ortamı) gibi farklı eylemler için etkinlik köşeleri olması gerekmektedir. Ayrıca öğrencilerin bireysel çalışmalar yapabileceği eylem alanları organize edilmelidir.

Mekânın büyüklüğüne ve donatıların niteliğine (tekli sıralar) bağlı olarak dersliklerde U düzeni, G düzeni veya çoklu grup düzeni şeklinde oturma düzenleri uygulandığı görülmektedir. Bu oturma düzenleri öğrencilerin aktif olmasına, sosyalleşmesine ve yardımlaşmayı öğrenmesine katkı sağlamaktadır. Bu anlamda dersliklerdeki oturma düzenlerinin (1-B, 3-E ve 4-E hariç) öğrencilerin verimliliği ve sosyalleşmesi açısından doğru olduğu söylenebilir.

A okulunda tekli eğitim yapılmaktadır. Böylelikle donatı, araç-gereçler her dersliğin kendisine aittir. Yapılandırmacı eğitim anlayışına göre her öğrencinin bireysel donatısı (sıra, sandalye, dolap ve bilgisayar) olması gerekmektedir. Bu anlamda dersliklerdeki donatılar bu eğitim anlayışına uygun değildir (Tablo 64).

Tablo 64. A okulundaki mekânsal organizasyon (Ölçüler metre cinsindedir.)

KRİTER	Standart (Meb, 2015)	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		4.Sınıf	
		A	B	D	H	C	E	C	E
En	7,8	6,2	6,87	6,2	6,13	6,13	6,57	6,2	6,87
Boy	7	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85
Yükseklik	2,7	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94
Kişi başına alan	1,5	1,32	1,5	1,5	1,5	1,68	1,8	1,27	1,8
Sınıf mevcudu	25	32	31	28	28	25	25	33	32
Örgütlenme biçimi	U/Çoklu	U	I	U	Çoklu	U	I	U	I
Farklı etkinlik alanı	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Eğitimi destekleyen donatılar	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrencilerin kişisel dolapları	+	-	+	-	-	-	-	-	-

B Okulu:Dersliklerin mekânsal boyutları Meb standartlarına (7,8x7m) göre oldukça küçük ve tavan yüksekliği ise istenilen değerinden (2,7 m) fazladır. Fakat dersliklerin alanı ve hacmi yeterli büyüklüğe sahip değildir. Genel anlamda mekân boyutlarının yetersiz olduğundan grup çalışmaları için etkinlik cepleri ve farklı mekan örgütlenmeleri yapılamamaktadır.

Okuldaki bazı dersliklerin sınıf mevcudu (1-F, 2-B, 2-E, 4-B ve 4-E) Meb standartlarına göre (25 öğrenci) eğitim verimliliği açısından olması gereken sayının üstündedir. Sadece 3. sınıflar 25'in altındadır. Yapılandırıcılığa göre derslikler fazla kalabalık olmamalıdır ve birçok dersliğin (1-F, 2-B ve 4-E hariç) sınıf mevcudu buna uygundur.

Kişi başına düşen alan, 1-F ve 2-B dersliklerinde beklenen değerinde altında; 4-E ve 4-B dersliklerinde standart (1,5-2 m²) değerinde ve diğer dersliklerde standardın üstünde (2 m²'den fazla) alana sahiptir. Öğrenci başına düşen alan bütün dersliklerde (1-F hariç) optimumu sağlasa da hem farklı (U/çoklu grup) örgütlenme biçimine imkân vermesi hem de farklı etkinlik köşeleri düzenlemek adına derslik boyutları yeterli değildir.

B okulundaki dersliklerde sıralar I düzeni şeklinde düzenlenmiştir. Bu durum öğrencilerin sosyalleşmesini olumsuz yönde etkileyebilir ve derslerdeki verimliliği azaltabilir. Bu yüzden öğrenciler çoklu oturma düzeninin sağladığı işbirliği, yardımlaşma, sosyalleşme, liderlik özelliklerinin gelişmesi, öğrenci merkezli eğitimin sağlanması gibi birçok pozitif etkiden yoksun kalmaktadır. Bütün dersliklerde yazı tahtası duvara montedir

ve farklı mekânsal düzenlemeler ve oturma düzeni yapabilmek için hareketli tahta kullanılması gerekmektedir. Dolaplara 2-B, 3-C, 3-D, 4-B ve 4-E dersliklerinde, çevredeki donatı yoğunluğundan dolayı güçlükler yaşanmaktadır. Yapılandırmacı eğitim anlayışına göre esnek (taşınabilir, eklenebilir ve çıkarılabilir) donatıların kullanılması gerekmektedir. Fakat dersliklerdeki donatılar bu anlayışa uygun değildir.

B okulunda ikili eğitim yapılması ve sabahçı ve öğlenci olarak ayrılan farklı kademedeki öğrencilerin aynı dersliği kullanması olumsuz birçok durumu ortaya çıkarmaktadır. Diğer bir deyişle 4-E ile 8-D, 1-F ile 7-D, 1-C ile 8-C, 2-E ile 7-F, 2-B ile 6-C, 3-D ile 5-B'nin aynı dersliği kullanması mekânsal organizasyonda büyük bir etken olan donatıların boyutlarına ve sayısına etki etmektedir. Dersliklerde ikili sıra ve gereksiz donatı yoğunluğu olduğundan yapılandırmacı anlayışa uygun esneklik bulunmamaktadır (Tablo 65).

Tablo 65. B okulu mekânsal organizasyon (Ölçüler metre cinsindedir.)

Kriter	Standart (Meb, 2015)	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		4.Sınıf	
		C	F	B	E	C	D	B	E
En	7,8	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,4	7,8
Boy	7	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,7	5,86
Yükseklik	2,7	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
Kişi başına alan	1,5	1,68	1,13	1,27	1,61	1,75	1,9	1,5	1,5
Sınıf mevcudu	25	25	37	33	26	24	22	28	30
Örgütlenme biçimi	U/Çoklu	I	I	I	I	I	I	I	I
Farklı etkinlik alanı	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Eğitimi destekleyen donatılar	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrencilerin kişisel dolapları	+	-	-	-	-	-	-	-	-

C Okulu: Meb'in standartlarına göre, C okulundaki dersliklerin boyutları yeterli büyüklüğe sahip değildir. Fakat mekân yükseklikleri istenilen değer (2,7 m) üzerindedir. Mekân yüksekliği uygun olsa da alan ve hacim değerleri istenilen mekân büyüklüğünü sağlamamaktadır.

Neredeyse okuldaki bütün dersliklerde sınıf mevcudu eğitim verimliliği açısından Meb'in standartlarına (25 öğrenci) uygundur. Sadece 4-A ve 4-C dersliğinin sınıf mevcudu fazladır. Bu anlamda hem Meb'in standartlarına hem de yapılandırma eğitim anlayışına uygun öğrenci sayısı ile eğitim yapılmaktadır.

4.1.2. Donatı ve Ekipman

Dersliklerdeki donatılar; öğrencileri çalışma birimi olan sıralar, kitaplıklar, kişisel dolapları, pano vb. mobilyalardır. Bu donatılar; öğrencilerin antropometrik boyutlarına uygunluğu, form, malzeme, renk, doku özellikleri ve esnek kullanıma uygunluk kriterleri bağlamında değerlendirilmektedir.

A Okulu: A okulundaki dersliklerde kullanılan donatıların antropometrik ölçülerine baktığımızda, MEB (2015), Phesant (2014) ve Mills (1976) standartlarının 6-9 yaş grubu öğrencilerin antropometrik boyutlarına genel olarak uygun olmadığı görülmektedir. Öğrencilerin çalışma birimi olarak adlandırılan sıralarında oturma yüksekliği, oturma derinliği, yaslanma yüksekliği, çalışma yüksekliği ve çalışma alanı boyutları kullanım rahatlığı, fiziksel sağlıkları ve ders konsantrasyonları açısından çok önemlidir.

Bütün dersliklerde oturma derinliği, yüksekliği, genişliği ve yaslanma yüksekliği olması gereken değer üstündedir. Çalışma alanının yüksekliği ve genişliği de aynı şekilde tüm dersliklerde olması gereken değer üstünde, çalışma alanının genişliği 4-C dersliğinde olması gereken değer altındadır. Oturma ve çalışma yüksekliklerinin çocukların antropometrik boyutlarına uygun olmaması uzun vadede fiziksel açıdan hasarlar yaratabileceği gibi ders esnasında çocuklarda yarattığı rahatsızlık sebebiyle ders konsantrasyonlarını olumsuz etkileyebilir.

6-9 yaş grubundaki öğrencilerin otururken yerden göz yüksekliğini temel alarak irdedeğimizde yazı tahtasının monte edildiği yükseklik uygun değildir. Bu durum sıraların yerleşim düzenine de bağlı olarak tahtanın görülmesini engellemektedir. Tahtaya yazılanları daha iyi görebilmek adına ileriye uzanmaları ve farklı açılarda boyunlarını hareket ettirmeleri gerekmektedir. Tahtayı rahat görebilmek için sürekli çaba harcamak durumunda kalmak da öğrenme etkinliğinde verimi etkileyen olumsuz bir faktördür. Tüm dersliklerde dolaplara erişim yükseklikleri öğrencilerin uzanabileceği ölçülerdedir. Bu durumda öğrenciler dolapları kolaylıkla kullanabilmektedir.

Öğrencilerin çalışma grupları, dolaplar, öğretmen mobilyaları dikdörtgen formundadır ve genel olarak ahşap ve werzalit malzemelerden yapılmıştır. Dersliklerde hareket halindeyken oluşabilecek herhangi bir düşme veya kazaya karşı mobilyaların birleşim yerlerinde ve köşelerinde herhangi bir önlem alınmamıştır. Bu durum olası bir kazada çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilir. Bu anlamda donatı detaylarında güvenlik için gerekli önlemlerin alınması önemlidir.

Dersliklerde kullanılan donatılar açık tonda kahverengidir. Fakat bu yaş grubu öğrencilerin ilgisini çekecek ve psikolojik yönden olumlu yönde etkileyecek sıcak/canlı renkler kullanılmalı, mekânda renk kullanımında rengin psikolojik etkilerinin yanı sıra estetik unsurlar da göz önünde bulundurulmalıdır.

Genel anlamda donatılar ağır malzemelerden yapılmış ve çift kişiliktir. Yapılandırmacı eğitim anlayışına göre dersliklerde, farklı işlevlerde kullanılabilecek takıp-çıkarılabilir, farklı örgütlenmeler yapabilecek, kullanıcı boyutlarına uygun, her öğrencinin kendisine ait (tekli) donatılar kullanılmalıdır. Bu anlamda mevcut donatılar esnek mekân düzenlemeleri yapılabilmeye, esnek kullanıma ve yapılandırmacı eğitime uygun değildir (Tablo 67).

Tablo 67. A okulu dersliklerindeki donatıların ölçüleri (St: standart, ölçüler cm cinsinden)

Boyut	St	1.Sınıf		St	2.Sınıf		St	3.Sınıf		St	4.Sınıf	
		A	B		D	H		C	E		C	E
Oturma yüksekliği	29,5	42,5	42,5	31,5	42,5	42,5	32,5	42,5	41,5	34	42,5	45,5
Oturma derinliği	30,5	35	35	32,5	35	35	34	35	35	36,5	41	41
Oturma genişliği	32	39	39	32	39	39	35,5	39	39	35,5	38	38
Yaslanma yüksekliği	39	62	62	40,5	62	62	42,5	62	55,5	44	55,5	55,5
Çalışma alanı yüksek.	55	65	65	55	65	65	60	65	70	60	76	70
Çalışma alanı genişliği	46,8	62	62	49,2	62	62	51,2	62	62	53,2	51,5	62
Çalışma alanı derinliği	34	44,5	44,5	35	44,5	44,5	37	44,5	43	38	44	44
Sıra raf yüksekliği	36	48	48	38	48	48	40	48	48	42	48	48
Erişim yüksekliği	139	124	122,5	147	122,5	122,5	155	123	123	161	147	120
Görme yüksekliği	79,5	130	130	84	130	130	90	151	151	91,5	146,5	139

B Okulu: B okulundaki dersliklerde kullanılan donatıların antropometrik ölçülerine baktığımızda, MEB (2015), Phesant (2014) ve Mills (1976) standartlarının 6-9 yaş grubu öğrencilerin antropometrik boyutlarına genel olarak uygun olmadığı görülmektedir.

Bütün dersliklerdeki oturma yüksekliği, genişliği, derinliği ve yaslanma yüksekliği olması gereken değerden fazladır. Sıraların çalışma alanı yüksekliği, genişliği, derinliği ve alt raf yüksekliği istenen değer üstündedir. Bu durum fiziksel gelişimlerine ve derslerdeki başarılarına olumsuz yönde etki edebilir. Otururken, yaslanırken, çalışma alanına erişmeye ve ayaklarını yere değıdirmeye çalışırken kol ve bacakların kas ve kemiklerinde zorlanmalara ve ders esnasında konsantrasyonun bozulmasına neden olabilir.

Tüm dersliklerde öğrenciler oturarak yazı tahtasını görmek için sürekli hareket halindedir. Ders esnasında sürekli hareketli olmak öğrencilerin boyun kaslarına zarar verebilir ve boyun ve göz ağrılarına neden olabilir. Bütün dersliklerde dolaplara erişebilmek için öğrencilerin aşağıya doğru eğilmesi ve 4-B ve 4-E derslikleri hariç diğer dersliklerde askılıklara uzanabilmesi için yukarıya uzanması gerekmektedir. Bu yüzden uzun süreli kullanımlarda öğrencilerin kol ve bacak kaslarında ağrılar hatta zedelenmeler olabilir.

Dersliklerdeki sıra, sandalye, dolap ve öğretmen masası ahşap malzemedен ve dikdörtgen formundadır. Derslikte öğrenciler sirkülasyon halindeyken oluşabilecek kayma, düşme gibi kazaları önlemek için donatı çözümlerinde herhangi bir önlem alınmamıştır. Bu anlamda oluşabilecek güvenlik sorunlarına karşı önlemler alınması gerekmektedir.

Dersliklerde açık tonda kahverengi donatılar bulunmaktadır. Ancak bu yaş grubu öğrencilerin dikkatini çekecek ve psikolojik anlamda pozitif yönde etki edecek sıcak/canlı renkler kullanılmalı, mekânda renk kullanımında rengin psikolojik etkileri ve estetik etkenler göz önünde alınmalıdır (Tablo 68).

Tablo 68. B okulu dersliklerindeki donatıların ölçüleri (St: standart, ölçüler cm cinsinden)

Boyut	St	1.Sınıf		St	2.Sınıf		St	3.Sınıf		St	4.Sınıf	
		C	F		B	E		C	D		B	E
Oturma yüksekliği	29,5	43	43	31,5	43	43	32,5	43	43	34	43	43
Oturma derinliği	30,5	37	37	32,5	37	37	34	37	37	36,5	40	40
Oturma genişliği	32	110	110	32	110	110	35,5	110	110	35,5	110	110
Yaslanma yüksekliği	39	70	70	40,5	70	70	42,5	70	72	44	62	77,5
Çalışma alanı yüksek.	55	72	72	55	72	72	60	72	71	60	76,5	76,5
Çalışma alanı genişliği	46,8	55	55	49,2	55	55	51,2	55	55	53,2	55	55
Çalışma alanı derinliği	34	39	39	35	39	39	37	39	39	38	40	39
Sıra raf yüksekliği	36	56	56	38	56	56	40	56	56	42	56	56
Erişim yüksekliği	139	180	139,5	147	183,5	183,5	155	183,5	183,5	161	133	133
Görme yüksekliği	79,5	147	149,5	84	149,5	149,5	90	149,5	149	91,5	149,5	149,5

C Okulu: B okulundaki dersliklerde kullanılan donatıların antropometrik ölçülerine baktığımızda, MEB (2015), Phesant (2014) ve Mills (1976) standartlarının 6-9 yaş grubu öğrencilerin ölçülerine genel olarak uygun olmadığı görülmektedir. Öğrencilerin çalışma

grubu olarak bilinen sandalyelerinde oturma yüksekliği, oturma derinliği, yaslanma yüksekliği, sıralarında ise çalışma yüksekliği ve çalışma alanı boyutları dersteki verimleri, kullanım rahatlığı, fiziksel sağlıkları için oldukça önemlidir.

Tüm dersliklerde oturma yüksekliği, oturma genişliği ve yaslanma yüksekliği olması gereken değerin üstünde, oturma derinliği 2-A dersliğinde olması gereken değerin altında, diğer dersliklerde ise olması gereken değerden fazladır. Bütün dersliklerde çalışma alanının yüksekliği, genişliği, derinliği ve alt raf yüksekliği olması gereken değerin üstündedir. Öğrenciler 2-A dersliğinde oturduğunda sandalye dar gelirken diğer dersliklerde öğrencilere geniş gelmektedir. Buna bağlı olarak kalça kas ve kemiklerinde ağrılar oluşabilir ve bu yüzden derse konsantrasyonları olumsuz yönde etkilenebilir.

Sırave sandalyelerin boyutlarının öğrencilerin antropometrik boyutlarına uygun olmaması uzun süreli kullanımlarda çocukların kendilerine uygun pozisyonu bulmak için sürekli sıranın ucun doğru oturma, yaslanamama, masalarını kullanırken uzanma ve bu durumda sürekli pozisyon değiştirme ihtiyacı hissetmelerine neden olduğu söylenebilir. Bu yanlış oturma pozisyonları öğrencilerin boyun, sırt, kol kaslarında ve omuriliğinde rahatsızlıklara neden olabilir.

Bütün dersliklerde öğrenciler, otururken yazı tahtasını görmek için sürekli boyunlarını yukarı doğru hareket ettirmek zorundadır. Ders esnasında sürekli hareketli olmak öğrencilerin derse konsantre olmasını olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca ğrenciler fiziksel gelişimi daha tamamlamamış olduğundan sürekli yanlış pozisyonlarda kalmaları gelişimlerini de olumsuz yönde etki edebilir. Öğrenciler dolaba ve askılıklara erişimde bir sıkıntı yaşanmamaktadır.

Öğrencilerin sıra ve sandalyeleri, dolaplar, ğretmen masası dikdörtgen formundadır ve ahşap ve werzalit malzemedendir. Dersliklerde meydana gelebilecek herhangi bir düşme veya kazaya karşı donatı/mobilyaların detay üzümlerinde herhangi bir önlem bulunmamaktadır. Bu durum olabilecek kazalarda çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilir. Bu anlamda donatı tasarımı yapılırken gerekli güvenlik önlemlerinin düşünülmesi önemlidir.

Genel olarak donatılar/mobilyalar ağır metal ve ahşap malzemedenden ve çift kişilik yapılmıştır. Yapılandırmacı eğitime göre esnek kullanıma uygun kullanılmalıdır. Bu anlamda dersliklerdeki donatılar yapılandırmacı eğitim anlayışa uygun değildir. Dersliklerdeki donatı/mobilyalar esnek donatı kullanımı ve mekân düzenlemeleri

yapabilmek için takılabilir, çıkarılabilir ve antropometrik boyutlara uygun olması önemlidir (Tablo 69).

Tablo 69. C okulundaki dersliklerin donatıların ölçüleri (St: standart, ölçüler cm cinsinden)

Boyut	St	1.Sınıf		St	2.Sınıf		St	3.Sınıf		St	4.Sınıf	
		A	B		A	C		A	C		A	C
Oturma yüksekliği	29,5	40	40	31,5	39	30	32,5	40	42	34	43	43
Oturma derinliği	30,5	39	39	32,5	29	39	34	36	36	36,5	40	40
Oturma genişliği	32	40	40	32	110	40	35,5	110	110	35,5	110	110
Yaslanma yüksekliği	39	74	60	40,5	52	60	42,5	52	52	44	54	50
Çalışma alanı yüksek.	55	72	72	55	67	72	60	70	70	60	70	70
Çalışma alanı genişliği	46,8	65	65	49,2	55	65	51,2	55	55	53,2	55	55
Çalışma alanı derinliği	34	49	49	35	39	49	37	39	40	38	40	40
Sıra raf yüksekliği	36	60	56	38	55	56	40	55	55	42	55	55
Erişim yüksekliği	139	115	115	147	122,5	134	155	127,5	138,5	161	137,5	132
Görme yüksekliği	79,5	149	149	84	149	149	90	149	148,5	91,5	148,5	148,5

4.1.3. Fiziksel Çevre Koşulları

Derslikleri ergonomik tasarım kriterleri bağlamında değerlendirdiğimizde fiziksel çevre koşulları, görsel, işitsel ve ısısal konfor koşullarını ifade eder. Görsel konfor, doğal/yapay aydınlatma, malzemelerin yüzeylerin, renk, doku özellikleri ile ilgilidir. İşitsel konfor gürültü denetimi ve akustik özellikler ile ilişkilidir. Isıtma, havalandırma koşulları ise ısısal konforu oluşturan temel parametrelerdir. Tez kapsamında fiziksel konfor koşullarına ilişkin olarak okullarda özel detayların uygulanıp uygulanmadığına ilişkin mevcut durumun tespiti yapılarak dikkat edilmesi gereken hususlar bağlamında bir değerlendirme yapılmaktadır.

A Okulu: A okulundaki dersliklerin görsel konfor koşullarında doğal aydınlatma koşullarını değerlendirdiğimizde, dersliklerde kuzey ve güney yönlerinden doğal ışık alacak şekilde sağ taraftaki duvar boyunca pencereler yer almaktadır. Pencerelerin yönüküşin ve yazın gün ışığının daha kolay kontrol edilmesi için uygundur. Güneşin yoğun olarak geldiği zaman dilimlerinde yansımaları ve yoğun gün ışığını önlemek amacıyla tül ve perdelerden yararlanılmaktadır. Yapay aydınlatma olarak tavan yüzeyinde 4 adet floresan lamba kullanılmıştır. Tavan yüksekliği göz önüne alındığında floresan

aydınlatma kullanılması doğrudur. Açık renkli duvar yüzeylerinin ışığı yansıtma oranı % 50'den fazladır. Dersliklerin bütün duvar yüzeyleri açık renk olup tüm yüzeylerde aynıdır. Oysa ışığın direk olarak geldiği duvar yüzeylerinin koyu tonlu renklerde olması ve dersliklerde öğrencilerin ilgisini çekecek sıcak renklerin kullanılması daha uygundur. Bu nedenle yüzeylerde sadece nötr renklerin kullanılması doğru değildir. Yazı tahtasının dolaylı olarak gün ışığı alacak şekilde yerleştirilmesi uygundur. Fakat öğrencinin aktif rol oynadığı yapılandırmacı eğitim felsefesinin gerektirdiği eğitim metotlarında dersliklerde hareketli tahtalar bulunması gerekmektedir.

A okulu, işlek bir cadde ile şehrin otobüs terminali arasında bir konumda yer almaktadır. Cadde üzerinde sürekli işleyen trafik ve terminaldeki otobüs trafiği derslikler için yapı dışı gürültü kaynağıdır. Bunlara ek olarak okul bahçesindeki oyun oynayan, konuşan öğrenci ve personelin sesi ve yapı içindeki sesler gürültüye sebep olmaktadır. Bu gürültü kaynaklarına rağmen gerek yapı içi gerekse yapı dışı gürültüler için herhangi bir yalıtım uygulaması vb. önlem alınmamıştır. Arka plandaki gürültü öğrencilerin ve öğretmenlerin derste verimliliğini, konsantrasyonunu ve işitme duyusunu olumsuz yönde etkileyebilir.

A okulundaki dersliklerde ısıtma için kalorifer petekleri kullanılmakta ve her derslikte ikişer adet petek bulunmaktadır. Konuya ilişkin standartlarda 9-12 m² için 1 m² petek önerilmektedir. Buna göre dersliklerdeki petek sayısı mekânın ısıtması için yeterli değildir. Ayrıca öğrencilerin ve öğretmenin giyimi, mevsim koşulları ortam sıcaklığına etki edebilir. Derslikteki havalandırmayı sağlamak için yapay bir havalandırma sistemi bulunmamaktadır. Bu mekânlardaki pencerelerin üst kısmında vasistaslı açılır bir kanat bulunması doğal hava sirkülasyonunu sağlamaktadır. Ancak kış aylarında teneffüs saatlerinde dersliği havalandırırken ortam sıcaklığını korumak sıkıntılara neden olabilir.

B Okulu: B okulundaki dersliklerin aydınlatma koşullarını ele aldığımızda, pencere açıklıklarının kuzey ve güney yönünde olması gün ışığının daha kolay kontrol edilmesini sağlayacak doğru bir uygulamadır. Günışığının fazla olduğu saatlerde yansıma ve parlamaları en aza indirmek için tül ve perdeler kullanılmaktadır. Doğal aydınlatmayı desteklemek amacıyla tavana monte 4 adet floresan lamba yer almaktadır. Dersliğin büyüklüğü ve tavan yüksekliği değerlendirildiğinde floresan aydınlatma kullanımı uygundur. Açık renkli duvar yüzeylerinin ışığı yansıtma oranı % 50'den fazladır. Işığın doğrudan geldiği duvar yüzeylerinin koyu tonda renklerde olması gerekmektedir. Bu yüzden dersliklerdeki bütün duvar yüzeylerinin nötr renklerde olması doğru bir uygulama

değildir. Ayrıca bu yaş grubundaki öğrenciler fazla aktif olduğu için yüzeylerde turuncu, sarı gibi canlı ve sıcak renkler kullanılmalıdır. Yazıtahtasının, pencere açıklıklarının sağ tarafındaki yüzeyde olması yansıma ve parlamaları engellemek için doğru bir yöntemdir. Fakat farklı etkinlik köşeleri yapılması ve kullanılması ve öğrencinin aktif rol oynaması için hareketli tahta kullanılmalıdır.

B okulu, biri işlek iki cadde arasında konumlandırılmıştır. Yapı dışı gürültü kaynağını çevresindeki hastane ve liseden sesler oluşturmaktadır. Ayrıca okul bahçesinde öğrenci ve öğretmenlerin yaptıklarından dolayı çıkan ve okuldaki diğer mekânlardan gelen sesler gürültüye sebep olmaktadır. Yapı içi ve dışı kaynaklı gürültülere karşı dersliklerde gürültü denetimi ve ses yalıtımı için herhangi bir önlem yoktur. Bu durum öğrencilerin ve öğretmenlerin derse adapte olmasını, verimliliklerini ve duyma yetilerini olumsuz yönde etkileyeceği söylenebilir. Bu yüzden duvar yüzeylerinde ses yalıtımı yapılmalı ve donatılarda oluşabilecek seslere karşı ses yutucu malzemeler kullanılmalıdır.

B okulundaki dersliklerde ısıtma kalorifer petekleriyle sağlanmaktadır. Dersliklerdeki petekler (2x110x65) sayı ve boyut olarak optimum sıcaklığın sağlanması için yeterli değildir. Ayrıca öğrencilerin ve öğretmenin giyimi, mevsim koşulları ortam sıcaklığının farklı hissedilmesine neden olabilir. Bu anlamda mekân büyüklüğü düşünülerek petek sayı ve boyutları hesaplanmalıdır. Dersliklerde yapay bir havalandırma sistemi yoktur. Doğal havalandırma için kullanılan pencerekanatları içe doğru açılır yöndedir. Havalandırma için belli sürelerde pencerelerin açılması gerekmektedir. Farklı bir havalandırma sistemi olmadığından pencereler hava dolaşımı için yetersizdir. Dersliklerde doğal havalandırma için vasistas kanatlı pencereler, doğal havalandırmanın yeterli olmadığı durumlarda ise yapay havalandırma sistemleri kullanılmalıdır.

C Okulu: C okulundaki dersliklerde doğal aydınlatma olarak doğu ve batı yönlerinden doğal ışık alacak pencereler bulunmaktadır. Gün ışığının bu yönden alınması aydınlatma seviyesinin ve yansımaların daha kolay kontrol edilmesi açısından uygun değildir. Dersliklerde gün ışığının yoğun olduğu zaman dilimlerinde yansıma ve parlamaları önlemek için stor perde kullanılmaktadır. Yapay aydınlatma için tavan yüzeyinde 4 adet floresan kullanılmıştır. Doğal ışığın geliş açısı kaynaklı yansıma ve parlamaları önlemek amacıyla yazı tahtasının pencerelerin sağ tarafındaki yüzeyde olması doğru bir uygulamadır. Dersliklerin tavan yükseklikleri floresan aydınlatma kullanmak için uygundur. Açık renkli duvar yüzeyleri % 50'den fazla ışığı yansıtma özelliğine sahiptir. Dersliklerdeki duvar yüzeylerinin yarısı pembe diğer yarısı krem

rengindedir. Işığın doğrudan geldiği duvar yüzeylerinin koyu tonlarda olması gerekmektedir. Bu anlamda nötr ve sıcak renklerin bir arada kullanılması doğrudur.

C okulu, birisi Karadeniz sahil yolu olan trafiğin işlek olduğu iki yol arasında bulunmaktadır. Fakat okul çevresindeki binalar ve bitki dokuları sebebiyle trafik gürültüsü okula ulaşmadığı düşünülmektedir. Bunlara ek olarak okul bahçesinde oyun oynayan, konuşan öğrenci ve personelin sesi ve okul içindeki diğer mekânlardan gelen sesler gürültü kaynaklarıdır. Bu gürültü kaynaklarına karşın dersliklerde gürültü denetimi için herhangi bir önlem bulunmamaktadır. Bu durum öğrencilerin verimliliği ve konsantrasyonu ve öğretmenlerin ders işleyişine adapte olmasını olumsuz yönde etki edebilir.

C okulundaki dersliklerde ısıtma için kalorifer petekler kullanılmıştır. Her derslikte ikişer adet petek vardır. 9-12 m² alanı ısıtılmak için 1m² petek gerekmekte ve buna göre dersliklerdeki petekler (2x80x72) ısıtma için yeterli değildir. Ayrıca öğrencilerin ve öğretmenin giyimi, mevsim koşulları ortam sıcaklığının hissedilmesine etki etmektedir. Dersliklerde yapay havalandırma sistemi bulunmamaktadır. Pencerelerin üst kısmında vasistaslı bir kanat olması doğal havalandırma için yeterli dolaşımı sağlamaktadır. Fakat bazı dersliklerdeki vasistaslı pencereler hasarlı olduğundan kullanılamamaktadır. Bu durum hava dolaşımını engellemektedir. Bu dersliklerde havalandırmayı sağlamak için pencerelerin onarılması veya yapay havalandırma elemanları kullanılmalıdır.

Bu okulların üçünü karşılaştığımızda, A ve B okulundaki dersliklerin kuzey – güney yönünde, C okulunun doğu – batı yönünde uzandığı görülmektedir. Bütün okullarda doğal aydınlatma ile birlikte yapay aydınlatmadan da yararlanılmıştır. Yapay aydınlatma elemanı olarak dörder floresan kullanılmıştır. Bütün okullardaki dersliklerde duvar yüzeylerinde açık renkler kullanılmıştır. Bu durum parlamanın fazla olmasına neden olmaktadır. Hiçbir okulda gürültü denetimi için önlem alınmadığı görülmektedir. Bütün okullarda ısıtma için kalorifer sistemi kullanılmaktadır ve petek sayıları ve boyutları uygun sıcaklık için yeterli değildir. A ve C okulunda doğal havalandırma için üst kısmı vasistaslı pencereler kullanılmaktadır. B okulunda böyle bir sistem bulunmaması, ders dinlemeye çalışan öğrenci ve ders anlatmaya çalışan öğretmen için olumsuzluklara neden olabilir. Ayrıca dersliği havalandırmak için içe açılır kanatlı pencerelerin kullanılması öğrenciler açısından güvenlik problemi oluşturabilir.

4.2. Anket ve Görüşmelere Ait İrdelenmeler

4.2.1. Öğrenci Anketlerine Ait İrdelenmeler

10. ve 21. soru bulgularının irdelenmesi: Okullarda öğrencilerle yapılan anket çalışmasında; sıra aralarında rahatça dolaşabilme durumu ile sınıflarının nasıl olmasını istediklerine ilişkin değerlendirmeleri Tablo 70’de verilmektedir. Öğrenciler görüşlerinde sınıfta rahatlıkla dolaşabildiklerini ve sınıflarının daha büyük, renkli ve aydınlık olması gerektiğini belirtmiştir. Öğrenciler sınıfta dolaşırken herhangi bir rahatsızlık yaşamamaktadır. Ancak sınıflarda oyun oynamak, video izlemek, dinlenmek gibi farklı eylemleri de gerçekleştirmek istemektedir. Dolayısıyla rahat sirkülasyon için yeterli olsa da bu eylemlerin gerçekleştirileceği daha büyük sınıflar istemektedirler.

Tablo 70. 10. ve 21. soru bulgularının irdelenmesi

10. Sınıfınızda rahatlıkla dolaşabiliyor musunuz?	%	21. Sınıfınızın nasıl olmasını isterdiniz?	%
Evet	86,21	Büyük	42,3
Hayır	7,95	Renkli	25,5
Kısmen	5,55	Aydınlık	20,7

15. ve 16. soru bulgularının irdelenmesi: Okullarda öğrencilerle yapılan anket çalışmasında; öğrencilerin sınıfı dersler dışında hangi amaçlarla kullandığı ile sınıfta neler yapabilmeyi istediklerine ilişkin değerlendirmeleri Tablo 71’de verilmektedir. Dersler dışında hangi amaçlarla kullandıklarına ilişkin görüşlerinde etkinlik yaptıklarını, ödev yaptıklarını, sohbet ettiklerini ve oyun oynadıklarını; sınıfta neler yapabilmeyi istediklerine ait görüşlerinde oyun oynamayı, video izlemeyi, etkinlik yapmayı ve dinlenmeyi istedikleri görüşmüştür. Öğrencilerin değerlendirmelere göre, derslikleri daha çok eğitime yönelik faaliyetler için kullandıklarını ancak oyun oynamak, video izlemek ve dinlenmek gibi çocuklara yönelik eylemleri de yapmak istedikleri görülmektedir. Öğrencilerin okulu ve dersliklerini daha çok sevmeleri, benimsemeleri ve derslerinde daha istekli ve verimli olmaları için dersliklerinde yaş gruplarına yönelik farklı faaliyetler için alanların düzenlenmesi önemlidir.

Tablo 71. 15 ve 16. soru bulgularının irdelenmesi

15. Dersler dışında hangi amaçlarla sınıfı kullanıyorsunuz?	%	16. Sınıfta neler yapabilmeyi isterdiniz?	%
Etkinlik yapmak	87,1	Oyun oynamak	81,4
Ödev yapmak	86,3	Video izlemek	78,6
Sohbet etmek	84,5	Etkinlik yapmak	36,9
Oyun oynamak	82,3	Dinlenmek	14,6

19. ve 20. sorunun bulgularının irdelenmesi: Öğrencilerin sınıftaki sıraların boyutlarına ve sıradaki çalışma alanının yeterliliği üzerine görüşlerinin donatıların uygunluk düzeyiyle ilişkisi Tablo 72’de gösterilmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu sınıftaki sıraların boyutlarının onlar için rahat olduğunu ve sıralardaki çalışma alanlarının yeterli olduğunu belirtmiştir. Dersliklerdeki sıra boyutları öğrencilerin antropometrik boyutlarına göre değerlendirildiğinde uygun ölçülerde olmadığı tespit edilmiştir. Bu durum bu yaş grubundaki öğrencilerin bu konu hakkında fazla bilgiye ve farkındalığa sahip olmadığını göstermektedir.

Tablo 72. 19. ve 20. soru bulgularının irdelenmesi

19. Sınıfınızdaki sıraların boyutlarından bir rahatsızlık hissediyor musunuz?	% Evet	20. Sınıftaki sıranın çalışma alanı sizin için yeterli mi?	% Evet
A Okulu	85,2	A Okulu	84,2
B Okulu	77,2	B Okulu	78,7
C Okulu	89,4	C Okulu	87,3

9. ve 21. soru bulgularının irdelenmesi: Okullarda öğrencilerle yapılan anket çalışmasında; sınıftaki renkleri sevmeye durumu ile sınıflarının nasıl olmasını istediklerine ilişkin değerlendirmeleri Tablo 73’de verilmektedir. Öğrencilerin görüşlerine göre duvar, zemin ve sıraların rengini sevdiikleri ve sınıflarının büyük, renkli ve aydınlık olmasını istedikleri görülmüştür. Öğrencilerin sınıflardaki nötr renkler konusunda olumsuz bir düşüncesi olmamakla birlikte daha sıcak ve canlı renkleri tercih etmektedirler. Öğrencilerin verimlerine ve konsantrasyonlarına olumlu yönde etki etmek için sıcak ve

soğuk renklerin uyumlu ve dengeli olarak kullanıldığı derslik tasarlanması gerektiği düşünülmektedir.

Tablo 73. 9. ve 21. soru bulgularının irdelenmesi

9. Sınıftaki renkleri seviyor musunuz?	%			21. Sınıfınızın nasıl olmasını isterdiniz?	%
	Evet	Kısmen	Hayır		
Duvar rengi	84,5	3,51	11,99	Büyük	42,3
Zemin rengi	83,21	3,14	13,65	Renkli	25,5
Sıra rengi	84,5	4,24	11,25	Aydınlık	20,7

12. ve 21. soru bulgularının irdelenmesi: Okullarda öğrencilerle yapılan anket çalışmasında; öğrencilerin deftere/tahtaya yazılanları rahatlıkla görebilme durumları ile sınıflarının nasıl olmasını istediklerine ilişkin değerlendirmeleri Tablo 74’de verilmektedir. Öğrencilerin çoğunluğu tahtaya yazılanları rahatlıkla görebildiklerini belirtirken, daha büyük, renkli ve aydınlık bir sınıf istemektedirler. Dersliklerdeki doğal ve yapay aydınlatmanın seviyesi ve geliş açısına bağlı olarak yazılanları görmede sorun yaşamamaktadır. Dersliklerde doğru ve yeterli aydınlatma görsel konfor için çok önemlidir. Dolayısıyla günün farklı saatlerinde aynı koşullar sağlanmalıdır.

Tablo 74. 12. ve 21. soru bulgularının irdelenmesi

12. Yazılanları rahatlıkla görebiliyor musun?	%	21. Sınıfınızın nasıl olmasını isterdiniz?	%
Evet	91,88	Büyük	42,3
Kısmen	7,93	Renkli	25,5
Hayır	0,18	Aydınlık	20,7

13. ve 14. soru bulgularının irdelenmesi: Öğrencilerin sınıfta gürültü olma ve konuşulanları rahatlıkla duymaları üzerine ilişkin görüşlerine Tablo 75’de gösterilmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu sınıflarda gürültü olmadığını ve konuşulanları rahatlıkla duyabildiklerini belirtmişlerdir. Bu anlamda şehir merkezinden daha uzak olan ve yapı dışı gürültünün daha az olduğu C okulundaki öğrencilerin diğer okullardaki öğrencilere nazaran konuşulanları daha iyi duyduğunu ve derslikte daha az

gürültü olduğunu belirttikleri görülmektedir. Bu anlamda daha sessiz bir bölgede yer alan okuldaki öğrenciler küçük de olsa bir farkla bunu belirtmişlerdir. Yapı içi ve yapı dışı gürültüler çok aşırı olmadığı sürece öğrencilerde belirgin bir rahatsızlık yaratmamaktadır.

Tablo 75. 13. ve 14. soru bulgularının irdelenmesi

13. Sınıfınızda gürültü oluyor mu?	% Hayır	14. Sınıfınızda konuşulanları rahatlıkla duyabiliyor musunuz?	% Evet
A Okulu	79,3	A Okulu	83,3
B Okulu	79,7	B Okulu	86,3
C Okulu	89,4	C Okulu	93,7

21. ve 22. soru bulgularının irdelenmesi: Öğrencilerin sınıflarının nasıl olmasını istedikleri ile bir sınıf nasıl olması gerektiğine ilişkin değerlendirmeleri Tablo 76'da gösterilmektedir. Dersliklerinin nasıl olmasını istediklerine ilişkin görüşlerinde büyük, renkli ve aydınlık olması yönünde; nasıl bir derslik olması gerektiğine ilişkin olarak eğlenceli/komik/heyecanlı, temiz/düzenli ve aydınlık olması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler kendi sınıflarının nasıl olmasını istediklerini açıklarken değerlendirmelerinde büyük, renkli, aydınlık gibi rasyonel kriterler sıraladığı ancak, sence bir sınıf nasıl olmalı diye sorulduğunda ilk önce eğlenceli, komik, heyecanlı gibi daha düşsel özelliklerin öncelikli dile getirildiği görülmektedir. Bu anlamda öğrenciler kendi sınıflarıyla ilgili değerlendirmelerinde gerçekleştirilebilir ihtimali göz önünde bulundurularak pragmatik rasyonel düşünürken aslında gerçek istedikleri çok daha farklı fantastik bir dersliktir.

Tablo 76. 21. ve 22. soru bulgularının irdelenmesi

21. Sınıfınızın nasıl olmasını isterdiniz	%	22. Sence bir sınıf nasıl olmalı	%
Büyük	42,3	Eğlenceli/komik/heyecanlı	30,3
Renkli	25,5	Temiz/düzenli	26
Aydınlık	20,7	Aydınlık	20,5
Sıcak	11,3	Sessiz	19,6

4.2.2. Öğretmen Görüşmelerine Ait İrdelenmeler

7., 13., ve 15. soru bulgularının irdelenmesi: A, B ve C okulu sınıf öğretmenlerinin görüşmelerde; eğitim verdikleri dersliklerdeki fiziksel koşulların eğitim programının içeriğine uygunluğu, sınıflarından memnun olmayıp değiştirmek istedikleri özellikler ve nasıl bir derslik olması gerektiğine ilişkin değerlendirmeleri Tablo 77’de verilmektedir.

Öğretmenlerin eğitim programının içeriği ile dersliklerin fiziksel koşullarının uygunluğuna ilişkin en çok rahatsızlık duydukları konular öğrenci sayısının fazla, dersliklerin yetersiz oluşu ve ikili eğitim olmasıdır. Nasıl bir derslik olması gerektiğine ilişkin görüşleri ise ağırlıklı olarak ilgi çekici renkler, uygun mekân büyüklüğü, iyi bir aydınlık seviyesi ve farklı etkinlik alanları olarak sıralanmıştır. Burada mekânın büyüklüğü ve buna bağlı olarak farklı etkinlik alanlarının düzenlenebilmesi, renk ve aydınlatma gibi görsel konfor koşullarının öne çıktığı görülmektedir. Dersliklerinde neleri değiştirmek istedikleri konusunda da donatının renk ve form özelliklerinin, aydınlatma düzeyinin ve mekân büyüklüğünün öncelikli olduğu görülmektedir.

Tüm bu görüşler genel olarak irdelendiğinde mevcut eğitim programının içeriği ve öğretim tekniklerinin verimli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için dersliklerde mekân büyüklüğü, donatıların esnek kullanıma imkân verecek özelliklerde olması, derslikte farklı etkinlikleri gerçekleştirmeyi sağlayacak alanlar ve renk ve aydınlatma gibi görsel konfor koşullarının öne çıkan kriterler olduğu görülmektedir. İkili eğitim yapıldığı ve sınıf mevcudu kalabalık olduğu için dersliklerde donatı yoğunluğu olmakta ve mekân büyüklüğünü yetersiz kalmaktadır. Mekân boyutları, sınıf mevcuduna, donatı sayısı ve formuna, ikili eğitim yapıldığında oluşabilecek sorunlara karşı yeterli büyüklükte olmalıdır. Ayrıca donatıların öğrencilere hitap edecek canlı-ilgi çekici renklerde, formda ve ölçülerde olması gerektiği görülmektedir.

Tablo 77. 7., 13. ve 15. soru bulgularının irdelenmesi

7. Eğitim programı- fiziksel mekânlar ilişkisi bağlamında sınıfta duyulan eksiklik/rahatsızlıklar	%	13. Sınıfınızda neleri değiştirmek isterdiniz	%	15. Sizce derslikler nasıl olmalı	%
Derslikler yetersiz	25	Donatı renginin farklı olması	43,5	İlgi çekici renkler	41,7
Sınıflar kalabalık	25	Donatı formunun farklılaşması	25	Mevcudaki uygun mekân büyüklüğü	33,3
İkili eğitimden rahatsızlık	20,8	Yapay aydınlatmanın fazla olması	20,3	Aydınlık düzeyi yüksek	20,8
Sıra formları uygun değil	12,5	Mekânın büyüklüğü	12,5	Farklı etkinlik alanları	16,7

7. ve 11. soru bulgularının irdelenmesi: A, B ve C okulu sınıf öğretmenlerinin görüşmelerde; eğitim verdikleri dersliklerdeki fiziksel koşulların eğitim programının içerisine uygunluğu, dersliğin büyüklüğünden memnuniyeti, sıraların arasında sirkülasyonu ve donatıları istediği şekilde düzenlemelerine ilişkin değerlendirmeleri Tablo 78’de verilmektedir.

Öğretmenlerin eğitim programının içeriği ile dersliklerin fiziksel koşullarının uygunluğuna ilişkin en çok rahatsızlık duydukları konular öğrenci sayısının fazla, dersliklerin yetersiz oluşu ve ikili eğitim olmasıdır. Öğretmenler dersliklerin büyüklüğünden memnun olmadıklarını, donatıları/mobilyaları istedikleri gibi düzenleme ve sınıf içi dolaşımda rahatsızlıklar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu anlamda sınıfın, eğitim programına bağlı olarak derslerin verimli bir şekilde işlenebilmesi için farklı mekânsal düzenlemelere izin verecek büyüklükte olması ve donatıların hafif, esnek kullanıma imkân tanıyan özellikte olmaları gerekmektedir. Kısaca özetlemek gerekirse bu kademedeki farklı ders içeriklerine uygun olarak farklı düzenlemelerin yapılabilmesi için mekân büyüklüğü ve donatı özellikleri çok önemlidir.

Tablo 78. 7. ve 11. soru bulgularının irdelenmesi

7. Eğitim programı- fiziksel mekânlar ilişkisi bağlamında sınıfta duyulan eksiklik/rahatsızlıklar	%	11a. Dersliğin büyüklüğünden memnun musunuz	%	11b. Sıraların arasında rahatça dolaşabiliyor musunuz	%	11c. Donatıları istediğin şekle gelecek şekilde düzenleyebiliyor musunuz	%
Derslikler yetersiz	25	Hayır	37,5	Kısmen	37,5	Kısmen	37,5
Sınıflar kalabalık	25	Kısmen	33,3	Evet	33,3	Evet	33,3
İkili eğitimden rahatsızlık	20,8	Evet	29,2	Hayır	29,2	Hayır	29,2
Sıra formları uygun değil	12,5						

8., 9. ve 14. soru bulgularının irdelenmesi: A, B ve C okulu sınıf öğretmenlerinin görüşmelerde; mekânsal düzenin nasıl olmasını istedikleri, eksikliğini duydukları donatılar ve donatıların hangi özellikleri taşıması gerektiğine ilişkin değerlendirmeleri Tablo 79'da verilmektedir.

A, B ve C okulusınıf öğretmenleri, eğitim öğretim etkinliklerinin daha verimli gerçekleşebilmesi için dersliklerindeki donatıların örgütlenmesinde farklı etkinlik köşelerini de barındıran, esnek kullanıma imkan veren sıralarla oluşturulmuş “ U” düzeninde bir örgütlenmenin olması gerektiğini vurgularken, dersliklerinde bu anlamda farklı eylem alanları, fen – matematik derslerine ilişkin gerekli donanımların ve teknolojik donanımların yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Donatılarda aradıkları özellikler ise hayal gücünü arttıracak farklı özellikler, renk ve fonksiyonelliktir. Öğretmenlerin dersliklerinde ihtiyaç duydukları hususlar olmasını istedikleri özellikler birbiriyle ilişkilidir.

Tüm bu görüşleri birlikte değerlendirdiğimizde, sıraların tekli, hafif, fonksiyonel olması gibi özellikler tümüyle esnek kullanıma ilişkin özellikler olup, mobilyaların hayal gücünü arttıracak, ilgi uyandıracak, özellikler taşıması, renkli olması gibi özellikler ise görsel konfora ilişkin parametrelerdir. Dersliklerde istenen ve eksikliği duyulan diğer bir konuda U düzeninde, farklı etkinlik köşelerini de barındıran bir mekânsal düzendir. Bu düzen yapılandırmacı eğitimde öğrencinin aktif rol oynamasına, keşfetme ve bilgiyi kullanmaya sürecine etki etmektedir. Öğrencilerin iş birliği, yardımlaşma ve tartışmayı öğrenmesi ve derslerdeki verimliliğinin artması için U ve çoklu grup düzeninde oturma düzenlemeleri yapılması gerekmektedir.

Tablo 79. 8., 9. ve 14. soru bulgularının irdelenmesi

8. Sizce donatların mekânsal düzeni nasıl olmalı	%	9. Sınıfınızda eksikliğini duyduğunuz donatılar	%	14. Sizce donatılar hangi özellikleri taşımalı	%
U düzeni olmalı	66,7	Farklı etkinlik köşeleri	20,8	Hayal gücüne hitap eden	33,3
Sıraların hafif ve tekli olması	12,5	Matematik ve fen dersleri için donanım	16,7	Renkli	25
Etkinlik köşeleri olmalı	8,3	Teknolojik donanım	12,5	Fonksiyonel	16,7
Sınıf mevcudu az olmalı	4,2	Tekli sıra	4,2	İlgi uyandıran ders materyaller	12,5

10. soru alt madde bulgularının irdelenmesi: Bütün okullardaki sınıf öğretmenlerinin derslerde sesini duyurması, okulun dışından ve içinden gürültü gelip gelmediği, derslerde gün ışığından faydalanması, dersliğin aydınlık seviyesinin yeterliliği, ortam sıcaklığı ve havalandırma imkânlarının yeterliliği ilgili düşünceleri Tablo 80'de verilmektedir. Sonuçlara bakıldığında okulların içindeki mekânlardan ve buldukları çevredeki trafik, otobüs terminali, okul personeli ve öğrenciler gibi birçok etkenden dolayı gürültü olduğu fakat neredeyse tamamı öğrencilere seslerini duyurabildiği belirtmektedir. Bu durum öğretmenlerin gürültü kaynaklarının farkında olduğunu ancak bu durumun ders esnasında öğrencilerle iletişime engel olmadığını göstermektedir.

Dersliklerin aydınlık seviyesinin genellikle yeterli olduğu ancak yarısından azının gün ışığından yeterli düzeyde faydalanmadığı görülmektedir. Burada dersliklerde kullanılan yapay aydınlatma elemanlarının aydınlatmayı desteklediği ve gün ışığının ulaşmadığı zamanlarda aydınlık seviyesinin istenen düzeyde tuttuğu söylenebilir.

Öğretmenlerin büyük çoğunluğu (% 91,7) dersliklerin yeterince sıcak olduğunu belirtmektedir. Fakat dersliklerde ısıtma için kullanılan petek sayısı ve boyutları mevcuttaki alanlar için yetersiz olduğundan sınıfta bulunan kişi sayısı, bireylerin giyimleri gibi koşulların ortam sıcaklığının daha fazla hissedilmesine neden olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin sadece yarısının dersliklerdeki havalandırma imkânlarını yeterli bulduğu görülmektedir. B okulu dışındaki dersliklerde vasistaslı pencereler ile havalandırma sağlanmakta fakat C okulundaki pencereler teknik aksaklıklar nedeniyle kullanılamamaktadır. Bu yüzden B ve C okulundaki öğretmenler dersliklerin havalandırmasını yeterli bulmamaktadır. Bu anlamda memnuniyet duyulmayan okullarda doğal havalandırma için teknik sorunların çözümlenmeli veya yapay havalandırma tekniklerine başvurulmalıdır.

Tablo 80. 10.soru bulgularının irdelenmesi

Anket Soruları	Evet	Kısmen	Hayır
10a. Derslerde sesinizi rahat duyurabiliyor musunuz	95,8	4,2	0
10c. Ders esnasında okul dışından gürültü geliyor mu	33,3	41,7	25
10d. Ders esnasında okuldaki diğer mekânlardan gürültü geliyor mu?	29,2	33,3	37,5
10e. Dersliklerde gün ışığından yeterince faydalanabiliyor musunuz	62,5	20,8	16,7
10f. Dersliklerdeki aydınlık seviyesi yeterli mi	70,8	16,7	12,5
10g. Derslik yeterince sıcak oluyor mu	91,7	8,3	0
10h. Dersliklerin havalandırma imkanları yeterli mi	50	37,5	12,5

12. soru alt madde bulgularının irdelenmesi: Bütün okullardaki sınıf öğretmenlerinin duvar yüzeyleri, zemin yüzeyi ve donatıların rengiyle ilgili düşünceleri Tablo 81’de verilmektedir. Buna göre öğretmenlerin yarısına yakın bir kısmının donatıların ve duvar yüzeylerinin renginden, % 62,5’lik bir kısmın zemin renginden memnun olduğu görülmektedir. Bu anlamda genel olarak dersliklerde kullanılan renklerden orta düzeyde bir memnuniyet durumu olsa da renk faktörünün ve psiko-sosyal etkilerinin önemsendiği ve uygulamalar da istendiği söylenebilir.

Tablo 81. 12.soru bulgularının irdelenmesi

12a. Duvar yüzeylerinin renklerinden memnun musunuz?	%	12b. Zemin yüzeyinin renginden memnun musunuz?	%	12c. Donatıların renginden memnun musunuz?	%
Evet	45,8	Evet	62,5	Evet	41,7
Hayır	29,2	Hayır	25	Kısmen	29,2
Kısmen	25	Kısmen	12,5	Hayır	29,2

5. SONUÇLAR

İlk kademe eğitim yapılarında dersliklerin ergonomik tasarımında üç temel faktör söz konusudur. Bunlar; mekân organizasyonunun içinde gerçekleşecek eylemlere uygun olması, mekândaki sabit ve hareketli donatı/mobilya boyutlarının çocukların antropometrik boyutlarına uygun olması, görsel, işitsel ve ısısal konfor koşullarının mekanda gerçekleşen eylemlere ve mekanın kullanıcılarının özelliklerine uygun olmasıdır.

5.1. Mekânsal Organizasyon

İlk kademe eğitim yapılarında derslikler öğrencilerin okuldaki tüm eğitsel faaliyetlerinin gerçekleştiği mekânlardır. Bu yaş grubu öğrenciler tüm derslerini aynı derslikte işlerler. Branş derslikleri uygulaması ikinci kademe eğitimde gelir. Bu anlamda derslikleri farklı ders içeriklerine ve eğitim etkinliklerine uygun düzenlemeleri yapabilme kapasitesine sahip olmalıdır. Yani esnek kullanım imkânı önemlidir. Bir mekanın esnek kullanımı mekân büyüklüğü, donatı niteliği ile yakından ilgilidir.

Eğitim verimliliği için eğitimin gerçekleştiği fiziksel mekân eğitim felsefesine uygun olmalıdır. Türkiye’de mevcut eğitim programında yapılandırmacı eğitim felsefesi benimsenmiştir. Yapılandırmacı eğitim felsefesinde öğrencinin fiziksel/zihinsel olarak aktif olduğu etkileşime açık bir sınıf ortamı istenmektedir.

Öğrencinin aktif olmasını destekleyen oturma düzenleri bireysel yerleşim, tek grup yerleşim ve çok gruplu yerleşim düzenleridir. Ders içeriğine göre farklı düzenlemeler yapabilmek için mekân büyüklüğü yeterli ve donatılar eklenip, çıkarılabilir özellikte esnek kullanıma elverişli olmalıdır.

Etkili öğrenme için bu kademe öğrenci mevcudu 25 kişiden fazla olmamalıdır. Bu, hem öğrencilerin iletişimi, etkileşimli bir eğitim ortamı hem de dersliklerde öğrenci başına düşen alan ve hacim açısından önemlidir.

Rize ili merkezindeki üç ilk kademe eğitim yapısında yapılan yerinde tespit çalışmalarının sonuçlarına göre;

- Derslik boyutları birçok derslikte MEB’in standartlarının bile altındadır. Ayrıca sınıf mevcutları da standardın üstündedir. Bu durum öğrenci başına düşen derslik alanını olumsuz etkilemektedir.

- Dersliklerin mekânsal boyutlarının Meb standartlarına göre yetersiz olduğu, standartları uygun dersliklerin de farklı mekânsal düzenlemeler için uygun olmadığı ortaya çıkmıştır.

- Meb'in öğrenci başına 1,5 m² alan olarak belirlediği standarda göre önerilen derslik alanları mevcut haliyle farklı mekânsal organizasyonlar yapabilmeye ve farklı etkinlik alanları düzenlemeye yeterli değildir. Söz konusu standartlar uluslararası standartların altında (2 m²) olup bu anlamda yeniden gözden geçirilmelidir.

- Derslik boyutlarının farklı sıra düzenleri, grup ve bireysel çalışma alanları, etkinlik köşeleri oluşturulmasına izin verecek büyüklükte olması son derece önemlidir.

- Genel olarak dersliklerin sınıf mevcudlarının kalabalık olduğu ve standartlara uygun olmadığı görülmüştür. Bu anlamda donatı yoğunluğunu önlemek, farklı mekânsal düzenlemeler yapabilmek ve yapılandırmacı anlayışa uyum sağlamak için sınıf mevcudlarının azaltılması gerekmektedir.

- Mekânsal boyutlarının küçük ve sınıf mevcudunun kalabalık olduğu dersliklerde öğrenci başına düşen alanın yetersiz kaldığı görülmüştür.

- Optimum sınıf mevcudu ve yeterli mekân büyüklüğü sağlanarak öğrenci başına düşen alan 2 m² ve daha büyük olmasına dikkat edilmelidir.

- Dersliklerde genel olarak I ve U şeklinde sıra düzenlerinin kullanıldığı görülmüştür. Öğrencilerin yardımlaşma, işbirliği ve tartışmayı öğrenmesi, yapılandırmacılığa göre öğrencinin derste aktif rol oynaması ve derslerdeki verimliliğinin artması için dersliklerin U ve çoklu grup düzeni şeklinde düzenlenmesi gerekmektedir.

- Özel proje veya tip proje ile yapılan okulların mekânsal boyutları, öğrenci başına düşen alan, sınıf mevcudu gibi mekânsal organizasyon parametreleri arasında herhangi bir fark olmadığı görülmüştür.

5.2. Donatı ve Ekipman

Bir mekanın ergonomik tasarımında ele alınması gereken bir diğer husus kullanılan donatı/mobilya ve ekipmanın hem boyutsal özelliklerinin kullanıcının antropometrik boyutlarına uygun olması hem de biçimsel özelliklerinin amaca uygunluğudur. İlk kademe eğitim yapılarındaki derslikler bütün eğitim etkinliklerinin gerçekleştiği mekânlar olması sebebiyle farklı mekânsal organizasyonlara imkân tanınmasında donatının malzeme ve

formal özellikleri esnek kullanıma uygun olmalıdır. Ayrıca henüz fiziksel gelişimlerini tam olarak tamamlayamamış bu yaş grubu çocukların antropometrik boyutlarına uygunluk hem fiziksel sağlıkları hem de derse konsantrasyonları açısından çok önemlidir. Uygun boyutlandırılmamış donatılar verdikleri rahatsızlıklardan dolayı çocukların yanlış duruş ve oturuş pozisyonlarına sebep olmakta ve bu uzun vadede kalıcı fiziksel bozukluklara neden olmaktadır. Yine doğru boyutlandırılmamış donatılarda rahat etmek için harcanan çaba ve enerji bir süre sonra öğrencilerin derse konsantrasyonlarını dolayısıyla etkili ve verimli bir öğrenmeyi olumsuz etkilemektedir.

Öğrencilerin çalışma birimi diyebileceğimiz sıraların dışında pano, askılıklar ve depolama birimlerinde de çocukların rahat erişim ve kullanımına ilişkin boyutsal özellikler önemlidir.

Bu yaş grubu öğrenciler için dersliklerde farklı etkinlik köşeleri, bireysel ve grup olarak çalışma alanları ve dinlenme bölümünün tasarlanmış olması öğrencilerin dersliklerini benimsemeleri ve etkili bir öğrenme açısından önemlidir.

Çalışma kapsamında ele alınan okulların dersliklerinde yapılan yerinde tespit ve anket çalışması sonuçlarına göre;

- Dersliklerdeki sıra ve sandalyelerin ölçülerinin öğrencilerin antropometri boyutlarına uygun olmadığı ortaya çıkmıştır.

- Dersliklerdeki askılık ve panoların öğrencilerin erişimi için uygun yükseklikte olmadığı ve erişimi ve kullanımı için çevre düzeninin yoğun olduğu saptanmıştır.

- Dersliklerdeki tahta ve panoların öğrencilerin otururken ve ayaktaki göz yüksekliğine uygun yükseklikte olmadığı anlaşılmıştır.

- Öğrencilerin antropometrik boyutlarına uygun olmayan sıra, sandalye, dolap, tahta ve pano kullanımının uzun vadede öğrencilerin fiziksel gelişimine, dersteki verimliliği ve konsantrasyonuna olumsuz yönde etkileyeceği öngörülmektedir.

- Genel olarak dersliklerde çift kişilik çalışma birimi kullanıldığı ve bunun esnek mekân düzenlemelerine uygun olmadığı tespit edilmiştir.

- Dersliklerde farklı mekânsal düzenlemeler ve etkinlik köşeleri oluşturmak için takip çıkarılabilir, hafif ve dayanıklı donatılar kullanılmalıdır.

- Dersliklerin birçoğunda sıra ve sandalye dışında öğrencilerin bireysel donatılarının olmadığı görülmüştür. Bu durumun öğrencilerin aidiyet duygusuna ve sınıflarını sevmesine etki ettiği düşünülmektedir.

- Dersliklerin genelinde öğrencilerin depolama için kullanabileceği dolapların olmadığı saptanmıştır. Ayrıca dolapların olduğu dersliklerde ise donatıların yoğunluğun kullanım ve erişimde sıkıntı yaşandığı tespit edilmiştir.

- Yerinde tespit çalışması sonucunda ortaya çıkan olumsuzluklara rağmen anket çalışmalarında öğrencilerin genel olarak dersliklerindeki donatılarından memnun oldukları görülmüştür. Bu anlamda öğrencilerin bu konu hakkında yeterince bilgi ve farkındalığa sahip olmadığı ortaya çıkmıştır.

- Sınıf öğretmenleriyle yapılan görüşmelerde donatılara ilişkin değerlendirmeleri daha çok mobilyaların farklı düzenlemelere imkan tanıyıp tanımadığı konusunda form ve renklere ilişkin olmuştur. Öğretmenler de dersliklerinde farklı örgütlenmelere imkan tanıyan tekli sıraları tercih etmektedir. Ancak sıra boyutlarının öğrencilere uygun olmaması konusunda herhangi bir değerlendirme yapmamışlardır. Öğretmenlerin de bu konunun önemi ve yaratabileceği olumsuzluklar konusunda yeterli bilgi ve farkındalığa sahip olmadıkları düşünülmektedir. Bu anlamda ülkemizdeki idareci ve eğitimcilerin konuya ilişkin farkındalıklarının artırılması önemlidir.

- Özel proje veya tip proje olan okulların donatıların boyutları, formu, malzemesi ve doku özellikleri ile esnek kullanıma uygunluk açısından aralarında herhangi bir fark olmadığı görülmüştür.

5.3. Fiziksel Çevre Koşulları

Mekânın ergonomik tasarımında mekânın doğru örgütlenmesi, doğru boyutlarda ve amaca uygun donatı/mobilya ve ekipman seçimi kadar ısısal, işitsel ve görsel konfor koşulları da çalışmanın verimliliği açısından önemlidir. Arka plan gürültüsü ve yanlış akustik ders verimliliğini etkileyen en önemli işitsel konfor parametreleridir. Dikkat dağınıklığı ve konsantrasyon bozukluklarına sebep olacağı için öğrenmeyi olumsuz etkilemektedir. Ayrıca ısısal konfor da hem hava kalitesi hem de uygun ısı açısından önemlidir. Olması gereken değerlerin altında ya da üstünde sıcaklık, farklı rahatsızlıklar yaratarak eğitim verimliliğini etkilemektedir. Küçük ve kalabalık dersliklerde sınıf havasının belirli aralıklarla temizlenmesi de ısısal konforda bir diğer önemli konudur. Uygun havalandırma koşulları mutlaka sağlanmalıdır. Algılamada, öğrenmede en etkili parametrelerden biri olan görsel konfor koşulları da doğal ve yapay aydınlatmanın yeterli

ve uygun olması ile yakından ilişkilidir. Ayrıca rengin zihinsel aktivitelere, algıya, psiko-sosyal duruma etkileri daha etkili bir öğrenme ortamı oluşturmada göz önünde bulundurulmalıdır.

Alan çalışması kapsamında okullarda yapılan yerinde tespit ve anket çalışmaları sonuçlarına göre;

- Dersliklerde daha çok nötr renkler kullanıldığı ve renk seçiminde psiko-sosyal etkilerinin göz önünde bulundurulmadığı ortaya çıkmıştır.

- Dersliklerdeki duvar-zemin-tavan yüzeylerinde ve donatılarda öğrencilerin verimliliğini ve konsantrasyonunu arttırmak için sıcak/canlı renk kullanılmalıdır.

- Dersliklerde gün ışığının geldiği duvar yüzeyinin açık tonda olduğu görülmüştür.

- Işığın doğrudan geldiği yüzeylerde parlama ve yansımalarını azaltmak için koyu tonlu renkler kullanılmalıdır.

- Dersliklerde yapay aydınlatma olarak floresan lamba kullanıldığı görülmüştür. Dersliklerin tavanı yüksek olduğu için genel aydınlatma olarak floresan lamba kullanmak uygundur.

- Dersliklerde farklı etkinlik köşeleri, bireysel ve grup çalışma alanları için tavan-duvar yüzeylerinde ve donatı/mobilyalarda bölgesel aydınlatma kullanılmalıdır.

- Dersliklerin konumu belirlenirken gün ışığının geliş açısının dikkate alınmadığı ve parlama ve yansımaya seviyesinin kontrolünde zorluklar yaşandığı görülmüştür.

- Okulların ve dersliklerin konumu belirlenirken gün ışığının geliş açısı göz önünde bulundurulmalıdır.

- Dersliklerde gürültü denetimi ve ses yalıtımı için herhangi bir önlem alınmadığı ortaya çıkmıştır.

- Öğrencilerin ve öğretmenlerin verimi, adaptasyonu ve işitsel konforu ve sağlığı için dersliklerde gürültü için önlem alınmalıdır. Ayrıca öğrencilerin ve öğretmenlerin verimliliğini, konsantrasyonunu ve duyma kalitesini olumlu yönde etki etkilemek için şehirden ve yapı dışı gürültü kaynaklarından uzak yerlerde okullarda eğitim görülmesi gerektiği düşünülmektedir.

- Dersliklerde kalorifer petekleriyle ısıtma yapıldığı fakat petek sayısının ve boyutlarının mekân boyutlarına göre yetersiz kaldığı anlaşılmıştır.

- Dersliklerin boyutlarına bağlı olarak ısıtmada kullanılacak peteklerin sayısı ve boyutları hesaplanmalıdır.

- Genel olarak dersliklerde üstten vasistas kanatlı pencere ile doğal havalandırmanın kullanıldığı fakat teknik sorunlar nedeniyle yetersiz kaldığı görülmüştür.
- Doğal havalandırma yapılırken ortam sıcaklığının optimumunda kalması için ısı yalıtımı yapılmalı ve çift cam-çift doğrama kullanılmalıdır.
- Derslikler, eğitim felsefesi doğrultusunda eğitim programının ve eğitim metotlarının gerektirdiği fiziksel koşulları sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.
- Özel proje ya da tip projeye yapılmış okulların görsel, işitsel ve ısısal konfor koşulları açısından aralarında herhangi bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır.



6. ÖNERİLER

- Çalışma kapsamında ele alınan ergonomik tasarım prensiplerinin her biri ayrı bir başlık olarak daha kapsamlı bir şekilde ele alınabilir.

- Bu çalışmada, dersliklerdeki donatılar ölçülmüş literatürden elde edilen 6-9 yaş grubundaki öğrencilere ait antropometrik boyutlarla değerlendirilmiştir. Bu konuyla ilgili yapılacak diğer çalışmalarda öğrencilerin antropometrik boyutları ölçülerek literatürdeki eksiklik kapatılabilir ve bunlara bağlı olarak antropometrik donatı tasarımları önerilebilir.

- İlk kademe eğitim yapılarının ve dersliklerin tasarımının önemi vurgulamak ve gelecek tasarımlara iyileştirmek amacıyla idarecilere, öğretmenlere ve uygulamacılara konuyla ilgili seminerler verilebilir.

- Çalışma kapsamında yapılan araştırma sonucunda ülkemizde belirli yaş grubundaki çocuklar için antropometrik boyut standartları bulunmadığı, var olan standartların da büyük yaş grubuna hitap ettiği ve eski olduğu için geçerliliği olmadığı görülmüştür. Bu anlamda ülkemiz çocuklarının antropometrik boyutlarına ilişkin standartların oluşturulması için TÜBİTAK veya BAP projesi yapılabilir. Böylece literatürdeki eksikliğinde giderileceği düşünülmektedir.

6. KAYNAKÇA

- Abdülrahimov, R., 2005. Mimarlıkta Aydınlatma, K.T.Ü Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, 2.Baskı, Trabzon, 47, 50.
- Ada, Ş. ve Üstün, A., 2008. İsveç Eğitim Sisteminin İncelenmesi, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 17.
- Akbaş, A. ve Budak, E., 2011. Okuldaki Çocuk : Eğitim ve Gelişimiyle 7-12 Yaş Çocuğu, İdeal Kültür Yayıncılık, İstanbul.
- Akdağ, B., 2006. Alternatif Eğitim Modelleri, Zil ve Teneffüs Dergisi, 6, 35.
- Akın, G., Sağır M., 1998. İlköğretim Sıra ve Altlıklarının Ergonomik Tasarımında Antropometrik Veriler, VI. Ulusal Ergonomi Kongresi, MPM Yayın No: 622, Ankara, 68-78.
- Akyüz, Y., 2010. Türk Eğitim Tarihi, 17.Baskı, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Arcan, E. ve Evcı, F., 1999. Mimari Tasarıma Yaklaşım 1, Tasarım Yayın Grubu, 3.Baskı, İstanbul.
- Aslan, A. G. D., 2005. Okul Öncesi Eğitimde Reggio Emilia Yaklaşımı, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14, 1.
- Ataç, F., 2013. Kütüphanelerde Doğal ve Yapay Aydınlatma Kriterleri: Orta Doğu Teknik Üniversitesi Merkez Kütüphanesinin Okuma Salonlarının İncelenmesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Atılım Üniversitesi, Ankara.
- Aydın, A., 1988. Sınıf Yönetimi, Anı Yayıncılık, Ankara, 35-35.
- Aytaç, K., 1998. Avrupa Eğitim Tarihi, Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, No:58, İstanbul, 261.
- Basque, J., 1999. L'Influence du Béhaviorisme, du Cognitivisme et du Constructivisme sur le Design Pédagogique, Actes du XIIe Colloque du CIPTE, Montréal.
- Başal, H., 2010. Okul Öncesi Eğitimde Uygulanan Farklı Modeller, Dora Yayıncılık, Bursa, 50.
- Başar, H., 1999. Sınıf Yönetimi, M.E.B. Yayınları, Ankara, 29, 30, 37, 39, 118.
- Başaran, İ.E., 1988. Eğitim Yönetimi, P.K 77, Ankara, 109.
- Başaran, İ.E., 1996a. Eğitime Giriş, Tıpkı Basım, Yargıcı Matbaası, Ankara.
- Başaran, İ. E., 1996b. Türk Eğitim Sistemi, Yargıcı Matbaası, 3.Baskı, Ankara.

- Baumann, D., and Niederstater, C., 2007. Acoustic Design, A Design School and Kindergartens, Ed. Mark Dudek, Birkhauser Architecture, First Edition, Germany, 28-32.
- Beken, G., 1963. İlköğretimin Amaçları ve Beş Yıllık Kalkınma Planına Göre İlkokullarda Derslik Alanlarının İncelenmesi, Dersliklerin Eğitsel Kuruluşu ve Standartların Araştırılması: Tebliğler ve İlkokul Paneli Sonucu, Eylül, İstanbul.
- Bennet, T., 2001. Reactions to Visiting the Infant-Toddler and Preschool Centers in Reggio Emilia, Italy, Early Research and Practice. Volume 3, 1.
- Bennett, C. ve Tien, D., 2003. Ergonomics for Children and Educational Enviroments – Around The World, International Ergonomics Association, 24-29 August, South Korea.
- Biswas, B., Zahid, F. B., Ara, R., Parvez, M. S., Hoque, A. S. M., 2014. Mismatch Between Classroom Furniture and Anthropometric Measurements of Bangladeshi Primary School Students, International Conference on Mechanical, Industrial and Energy Engineering 2014, 25-26 December, Khulna, Bangladesh, 1-6.
- Bordwell, R., 1998. Planning and Designing Schools, Mcgraw-Hill, New York, 147.
- Bouberki, M., 2007. Lighting Design, Schools and Kindergartens - A Design Manual, Ed. Mark Dudek, Birkhauser Architecture, First Edition, Germany, 34-39.
- Boyle, T., 1994. Designing For Usability And Effectiveness in a Resource Rich Learning System, East-West Journal of Computers in Education, 1, 37-45.
- Bozdoğan, Z., 2004. Gelişim Dönemleri, Etkili Öğretmenlik Eğitimi, Nobel Yayın Dağıtım, 1.Baskı, Ankara, 116-117.
- Budak, E. ve Akbaş, A., 2011. Okuldaki Çocuk : Eğitim ve Gelişimiyle 7-12 yaş Çocuğu, İdeal Kültür Yayıncılık , İstanbul.
- Bull, S. L. ve Solity, J. E., 1987. Classroom Management: Principles to Practice., Routledge, London, 45.
- Bülbül, T., 2009. Eğitimin Politik Temelleri, Eğitim Bilimine Giriş, Ed. Hasan Basri Memduhoğlu, Kürşad Yılmaz, Pegem Akademi Yayınevi, 1.Baskı, Ankara, 148-150.
- Büyükdüvenci, S., 1987. Eğitim Felsefesi: Yazılar, Yargıçoğlu Matbaası, Ankara.
- Castelluci, H I., Arezes, P. M. ve Viviani, C. A., 2009. Mismatch Between Classroom Furniture and Anthropometric Measures in Chilean Schools, Applied Ergonomics, 41, 563-568.

- Cüceloğlu, D., 2004. İnsan ve Davranışı, Remzi Kitabevi, İstanbul, 342-358.
- Çabuk, S., 2003. İstanbul'da Eğitim Donatılarının Planlanmasına ve Uygulanmasına Yönelik Model Araştırması, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çepni, S., 2009. Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş, Celepler Matbaacılık, 4.Baskı, Trabzon,
- Çüçen, A., 2001. Felsefeye Giriş, Asa Kitabevi, 2.Baskı, Bursa, 23.
- Daly, J. A., ve Suite, A., 1983. Classroom Seating Choice and Teacher Perceptions Of Students, The Journal of Experimental Education, 50, 2, 6469.
- Demircioğlu, A. B., 1997, İstanbul Genelinde Orta Öğretim Yapılarının Kullanıcı Sorunları Açısından İncelenmesi, Yıldız Teknik Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Demirel, Ö., 2000. Karşılaştırmalı Eğitim, Pegem A Yayıncılık, 1.Baskı, Ankara.
- Demiriz, S., Karadağ, A., Ulutaş, İ., 2003. Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Eğitim Ortamı ve Donanımı, Anı Yayıncılık, Ankara, 19-22.
- Demirkale, S. Y., 2007. Çevre ve Yapı Akustiği: Mimarlar Mühendisler İçin El Kitabı, Birsan Yayınevi, İstanbul.
- Deryakulu, D., 2000. Yapıcı Öğrenme, Sınıfta Demokrasi İçinde, Ed. A.Şimşek, Eğitim-Sen Yayınları, 53-77.
- Dizdar, E. N. 2004. Ergonomi ve İş Güvenliği. Dilara Yayınevi, Trabzon
- Earthman, G. L., 2004. Prioritisation of 31 Criteria for School Building Adequacy, American Civil Liberties Union Foundation of Maryland, http://www.schoolfunding.info/policy/facilities/ACLUfacilities_report1-04.pdf 05.04.2016.
- Easton, F., 1997. Educating The Whole Child "Head, Heart and Hands": Learning From The Waldorf Experience, Theory into Practice, 36, 87-89.
- Efe, H., İmirzi, H.Ö. ve Dizel, T., 2004. Oturma Mobilyası Tasarımını Etkileyen Ergonomik Kriterler, 10. Ergonomi Kongresi (Uluslararası Katılımlı), 07-09 Ekim, Uludağ Üniversitesi, Bursa, 674-684.
- Ekiz, D., 2003. Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metodlarına Giriş: Nitel, Nicel ve Eleştirel Kuram Metodolojileri, Anı Yayıncılık, Ankara,

- Ekiz, D., 2007. Öğretmen Adaylarının Eğitim Felsefesi Akımları Hakkında Görüşlerinin Farklı Programlar Açısından İncelenmesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24, 1-12.
- Elibol, G.C., Kılıç, Y., Ulupınar, M. ve Burdurlu, E., 2005. 12-15 Yaşlarındaki Öğrencilerin Antropometrik Ölçülerinin Belirlenmesi ve Okul Mobilyalarına Uyarlanması, 11. Ulusal Ergonomi Kongresi, İstanbul Teknik Üniversitesi, 26-28 Aralık, 75-82.
- Erbay, M., ve Zorlu, T., 2011. İlköğretim Dersliklerinde Renk Ergonomisi: Trabzon Örneği, 17.Ulusal Ergonomi Kongresi, 14-16 Ekim, Eskişehir, 220-233.
- Ercan, R., 2009. Eğitimin Felsefi Temelleri, Eğitim Bilimine Giriş, Ed. Nevin Saylan, Anı Yayıncılık, 3.Baskı, Ankara, 66.
- Erden, M. ve Akman, M., 2001. Gelişim ve Öğrenme, Arkadaş Yayınevi, 10.Baskı, Ankara, s 48-68.
- Erdoğan, Z., 2001. İlk ve Orta Dereceli Okulların Ergonomik Açısından İncelenmesi ve İyileştirme Önerileri, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erdoğan, İ., 2003. Çağdaş Eğitim Sistemleri, Sistem Yayıncılık, 5.Baskı, İstanbul.
- Erikson, E., 1963. Childhood and Society, W.W.Norton & Co Inc, New York.
- Erkan, N., 2005. Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik İçin İnsan Faktörü Mühendisliği Ergonomi, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, 9.Baskı, No:373, Ankara, 17,109,
- Ergene, T., 2008. Psikososyal Gelişim, Eğitim Psikolojisi, ed. Yaşar Özbay, Serdar Erkan, Pegem Akademi Yayınları, 1.Baskı, Ankara.
- Ergün, M., 1985. Karşılaştırmalı Eğitim. Malatya: İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü: <http://www.egitim.aku.edu.tr/kegitim.pdf> sitesinden 19.10.2015 tarihinde alınmıştır.
- Ergün, M., 2003. Eğitimin Felsefi Temelleri, Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Ed. M. Çağatay Özdemir, Asil Yayın Dağıtım, 1.Baskı, Ankara, 69-76.
- Eurydice, 2005. Avrupa'daki Eğitim Sistemleri Üzerine Özet Belgeler, http://maol.meb.gov.tr/download_files/e-kitap/AB_egitim_sistemi.pdf erişim: 24.10.2015.
- Eurydice, 2007. Türk Eğitim Sistemi 2007, Milli Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara, 87-90.
- Faulkner, W., 1972. Architecture & Color, John Wiley & Sons Inc, New York, 37-44.

- Fidan, N., 2012. Okulda Öğrenme ve Öğretme, Pegem Akademi, 3.Baskı, Ankara, 4.
- Freud, S., 1998. Cinsellik Üzerine (1905), Payel Freud Kitaplığı, İstanbul.
- Frieling, E. ve Sonntag, K.,1999. Textbook Psychology of Work, Hans Huber, Bern.
- Gaines, K. S. ve Curry Z. D., 2011. The Inclusive Classroom: The Effects of Color on Learning and Behaviour, Journal of Family & Consumer Sciences Education, 29, 1, 46-57.
- Gander, M.J. ve Gardiner, H.W., 2001. Çocuk ve Ergen Gelişimi, Ed. Bekir Onur, İmge Kitabevi Yayıncılık, 4.Baskı, Ankara.
- Gandini, L., 1998. Educational and Caring Spaces, The Hundred Languages of Children: The Reggio Emilia Approach to Early Childhood Education, Ed. C. Edwards, L. Gandini and G. Forman, Advanced Reflections, Norwood, Ablex, New Jersey, 161-178.
- Gençoğlu, M. T., 2005. İç Aydınlatmada Enerji Tasarrufu, III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu ve Sergisi, 23-25 Kasım, Ankara.
- Given, B. K., 1996. Learning Styles; A Synthesized Model. Journal of Accelerated Learning and Teaching, 21, 11- 44, http://www.ialearn.org/files_jalt/jalt_21_1996_1%20&%202.pdf 15.11.2015.
- Good, C. V., 1973. Dictionary of Education, Mc Grow Hill Company, USA.
- Gökçe, A.T., 2012. Eğitim Felsefesi Akımlarının Türkiye Cumhuriyeti Eğitim Sistemine Etkileri, Eğitim Felsefesi, Ed. N. Gökalp, Ş. ÇELİK, Lisans Yayıncılık, 1.Baskı, İstanbul.
- Greenman, J. 1988. Caring Spaces, Learnig Places: Children's Enviroments That Work, Redmond, Exchange Press, Washington.
- Griffth, J., 1998. The Relation of School Structure and Social Enviroment to Parent Involvement in Elementary School, The Elementary School Journal, Vol: 99, 1, 53-80.
- Grondzik, W. T., Kwok, A. G., Stein, B. ve Reynolds, J. S., 2011. Mechanical and Electrical Equipment for Buildings, John Wiley & Sons, New York, 713.
- Gump, P., 1987. School and Classroom Enviroments, Handbook of Enviromental Psychology, 1, Wiley Press, New York, 691-732.
- Güler, Ç., 2001. Ergonomiye Giriş Ders Notları, Ankara Tabip Odası, Ankara, 201-229.
- Güneş, F., 2010. Eğitimde Yapılandırıcı Yaklaşımla Gelen Yenilikler, Eğitim Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi, 16, 6, 3-9.

- Gür, Ş. Ö. ve Zorlu, T., 2002. Çocuk Mekanları, YEM Yayınları, 1.Baskı, İstanbul, 297, 298.
- Güven, İ., 2014. Türk Eğitim Tarihi, Pegem Akademi Yayınevi, 1.Baskı, Ankara, 1.
- Hardy, A. C., 1967. Introduction, Colour in Architecture, Ed: Alexander C. Hardy, Leonard Hill, London, 1.
- Hasol, D., 1975.Mekan, Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, Yapı Endüstri Yayınları, 1.Baskı, İstanbul, 297.
- Heuser, K., 1976. Innenarchitecture Und Raumgestaltung, Bauverlag Wiesbaden und Berlin, 141.
- Hiebert J. ve Wearne, D., 1993. Instructional Tasks, Classroom Discourse and Students Learning in Second Grade Arithmetic, American Educational Research Journal, 30, 2, 393-425.
- Higgins, S., Hall, E., Wall, K., Woolner, P. ve McCaughey, C., 2005. The Impact of School Environments: A Literature Review, The Centre for Learning and Teaching School of Education, Communication and Language Science University of Newcastle, <http://www.ncl.ac.uk/cflat/news/DCReport.pdf> 05.04.2016.
- Işık, Z. ve Yıldırım, K., 2002. Dekorasyonda İnce Yapı, Zirve Ofset Ltd. Şti., Ankara, 62,128,129.
- İşıl, B., 1991. Ergonomi, Yıldız Teknik Üniversitesi Yayınları, 228, İzmit, 63-78.
- İslamoğlu, Ö., 2014. Okullarda Esneklik Stratejilerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Yöntem Önerisi, Doktora Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Jersild, A., 1983. Çocuk Psikolojisi, çev. Gülseren Günçe, 4.Baskı, Teknik Eğitim Fakültesi Matbaası, Ankara.
- Kalafat, S., 2008. Öğrenci Gelişimi, Eğitim Psikolojisi, Ed. Kurtman Ersanlı ve Ersin Uzman, Lisans Yayıncılık, 2.Baskı, İstanbul, 53.
- Kalınkara, V., 2001. Konutta İç Dekorasyon, Teknik Yayınevi, Ankara, 59.
- Kalmık, E., 1963. Sınıfların Renklendirilmesi, İlkokul Binalarında İnşa Tarzı, Bunların Sağlık ve Teknik Yönlerden İncelenmesi, İTÜ Mimarlık Fakültesi Yapı Araştırma Kurumu Seri D: Raporlar, Sayı 2, 40-43.
- Karabey, H., 2004. Eğitim Yapıları, Literatür Yayınları, İstanbul, 34-36,46, 51,59- 61.

- Karabiber, Z., Yüğrük N. ve Erdem Aknesil, A., 1993. Eğitim Yapılarında Gürültü Sorunları ve Etkileri, 21. Yüzyılda Doğru eğitim Yapıları Sempozyumu (İlk- Ortaöğretim) Politikalar- Planlama- Tasarım, İstanbul, 243- 252.
- Karaçalı, A., 2006. Sınıf Yönetimini Etkileyen Fiziksel Değişkenlerin Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi, Cilt 7, 1, 145-155.
- Karaman, Ü., 1984. Amaç, Yapı ve Yönetim Süreçleri Açıklarından İsveç Eğitim Sistemi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Sayı 17, 1, Ankara.
- Kayış, B., 1987. İlk Eğitim Yapılarına Yönelik Donanımların Ergonomik Tasarımı, İç Mekan Donatım Elemanları ve Tasarımı Sempozyumu, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 25-31.
- Kıral, B. ve Kıral, E., 2009. Japonya İlköğretim Sistemi ve Türkiye İlköğretim Sistem inin Karşılaştırması, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 53-65.
- Klatte, M., Lachman, T. ve Meis, M., 2010. Effects of Noise and Reverberation on Speech Perception and Listening Comprehension of Children and Adults in A Classroom-Like Setting, Noise & Health, October-December, 12, 270-282.
- Korkmaz, Ş., 2004. İlköğretim Okulu Mekanlarının Kullanım Yetkinliği Yönünden İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kurra, S., 2009. Çevre Gürültüsü ve Yönetimi I-II, Uğur Eğitim Pazarlama ve Yayıncılık A.Ş, İstanbul, 96,130.
- Küçüköğlü, A. ve Özerbaş, M. A., 2004. Eğitim Ergonomisi ve Sınıf İçi Fiziksel Değişkenlerin Organizasyonu, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4(2).
- Labédie, G. ve Guy, A., 2001. Constructivisme ou socio-constructivisme?, Padagogisches Institut der deutschen Sprachgruppe, Bozen DDEC de Nantes.
- Loeffelman, P., 2007. Spatial Configurations, Schools and Kindergartens - A Design Manual, Ed. Mark Dudek Birkhauser Architecture, First Edition, Germany, 22-25.
- Loughlin, C. E., ve Suina, J. H., 1982. The Learning Enviroment: An Instructional Strategy, Teachers College Pres, New York.
- Lyon, S., ve Donahue, D. M., 2009. Reggio-inspired Professional Development in A Diverse Urban Public Schools: Cases Of What is Possible. Teacher Development, May, 107-124.
- Mandal, A. C., 1997. The Correct Height of School Furniture, Physiotherapy, 70, 2, 48-53.

- Meb, 1973. Milli Eğitim Temel Kanunu, Kanun Numarası 1739, Ankara.
- Meb, 2010. Eğitim Yapıları Mimari Proje Hazırlanması Genel İlkeleri, Milli Eğitim Bakanlığı Yatırımlar ve Tesisler Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Meb, 2012. 222 Sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu, Kanun Numarası 222, Ankara.
- Meb, 2015a. 2015 Eğitim Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu, Milli Eğitim Bakanlığı İnşaat ve Emlak Başkanlığı, Ankara.
- Meb, 2015b. PISA 2012 Araştırması Ulusal Nihai Rapor, Milli Eğitim Bakanlığı, İşkur Matbaacılık, Ankara.
- Moore, G., Lackney, J. A., 1994. Educational Facilities for The Twenty-First Century: Research Analysis and Design Patterns, University of Wisconsin-Milwaukee: Center for Architecture and Urban Planning Design, Milwaukee, 57.
- Murphy, C. ve Thorne, A., 2010. Health and Productivity Benefits of Sustainable School: A Review, Brepress, Watford.
- Neff, K. A., Lauwerys, J. A. ve Varış, F., 1979. Mukayeseli Eğitim, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Neufert, E., 1974. Yapı Tasarımı Temel Bilgileri, Çev. Abdullah Erkan, Güven Kitabevi, 229, 230
- Oberman, I., 1997. Waldorf History; Case Study Of Institutional. Reports-Descriptive A Survey, Plus Portage, Education Research Information Center "ERIC" ED 409, 108.
- Onat, E., 1982. Mekânsal Düzenin Kuruluşu ve Mimarlıkta Tasarlama Üzerine Kavramsal Bilgiler, Teknik Yayınevi, Ankara
- Özbay, Y. ve Erkan, S., 2008. Eğitim Psikolojisi, Pegem Akademi Yayınevi, 1.Baskı, Ankara.
- Özbayraktar, M., 2002. İlköğretim Okullarının Kuramsal, Toplumsal ve Mekânsal Analizi, Doktora Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Özçelik, İ., 1992. Eğitimin Felsefi Temelleri, Eğitime Giriş, İsmail Özçelik ve Mehmet Okutan, Derya Kitabevi, Trabzon, 37-49
- Özdamar, K., 2001. SPSS ile Biyoistatistik, Kaan Kitabevi, 4.Baskı, Eskişehir, 257.
- Özdemir, İ. E., 1997, "Eğitim, Öğretim ve Öğrenme Kavramları", Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2, Cilt 17, 21-27.

- Özdemir, S., 2012. Türk Eğitim Sisteminin Yapısı, Eğilimleri ve Sorunları, Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi, Ed. Servet Özdemir, Pegem Akademi Yayınevi, 1.Baskı, Ankara, 17-23.
- Özden, Y., 2002. Sınıf İçinde Öğrenme Öğretme Ortamının Düzenlenmesi. Sınıf Yönetimi. 1. Baskı. Ed. E. Karip, 50-52.
- Özer, M., 1979. Yapı Akustiği ve Ses Yalıtımı, Arpaz Matbaacılık, İstanbul.
- Özer, D. S. ve Özer, M. K., 2005. Çocuklarda Motor Gelişim, Nobel Yayıncılık, 4.Baskı, Ankara.
- Öznacar, M.,D., 2011. Güney Kore Çalışma ve İnceleme Ziyareti Raporu, Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Özok, A., 1997. Ergonomik Açıdan Çalışma Yeri Düzenlenmesi ve Antropometri, Metal Sanayi Sendika Yayınları, İstanbul.
- Pakdil, F. A., 1993. Mimarlık Araştırmaları İçin Bilimsel Araştırma Yöntemi El Kitabı, Yıldız Teknik Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 48, 51.
- Panero, J., ve Zelnik, M., 1979. Human Dimension & Interior Space, The Architectural Press, First Edition, London, 106-110.
- Pheasant, S., 2014. Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics and The Design of Work, CRC Press, Second Edition, 201-206.
- Piaget,, J., 1970. The Science of Education and Psychology of The Child, NY: Orion Press.
- Proshansky, E., ve Wolfe, M., 1975. The Physical Setting and Open Education, In B. D. Wright, Learning Environments, University of Chicago Press, Chicago, 31-48
- Ramli, N. H., Ahmad, S., Masri, M., 2013. Improving the Classroom Physical Enviroment: Classroom User's Perception, AMER International Conference on Quality of Life, 6-8 April, Malaysia, 221-229.
- Ramli, N. H., Ahmad, S., Taib, M. Z. M. ve Masri, M., 2014. Principals' Perception on Classroom Physical Environment, AMER International Conference on Quality of Life, 4-5 January, Malaysia, 266-273.
- Read, M., A. ve Upington, D., 2009. Young Children's Color Preferences in the Interior Environment, Early Childhood Education Journal, Volume 36, Number 6, 491-496.
- Romainville, M., 2007. Quelques Leçons De La Longue Histoire Des Méthodes Actives, les Actes du 4. Colloque Questions de Pédagogies dans L'enseignement Supérieur, Presses Universitaires De Louvain : Louvain.
- Roth, M. L., 2002. Mimarlığın Öyküsü, Kabalcı Yayınevi, 2.Baskı, İstanbul.

- Sağocak, M. D., 2005. Ergonomik Tasarımda Renk, Trakya University J Sci, 6 (1), 77-83.
- Samani, S. A., ve Samani, S. A., 2012. The Impact of Indoor Lighting on Students' Learning Performance in Learning Environments: A knowledge internalization perspective, International Journal of Business and Social Science, 3, 24, 127-136.
- Selçuk, Z., 1997. Eğitim Psikolojisi: Gelişi ve Öğrenme, Personel Geliştirme Merkezi Yayınları, Ankara.
- Senemoğlu, N., 2010. Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya, Pegem Akademi Yayınları, 17.Baskı, Ankara.
- Sey, Y., 1963. Okullarda Akustik Problemler, Dersliklerin Eğitsel Kuruluşu ve Standartların Araştırılması: Tebliğler ve İlkokul Paneli Sonucu, Eylül, İstanbul.
- Shieldi, B. ve Hopkins, C., 2003. Building Bulletin 93 Acoustic Design of Schools - A Design Guide, Department for Education and Skills, The Stationary Office, London, 22, 24, 29, 55.
- Sirel, Ş., 1997. Aydınlatma Sözlüğü, YEM Yayın, İstanbul.
- Snyder, R. G., Schneider, L. W., Owings, C. L., Reynolds, H. M., Golomb, D. H. ve Schork, M. A., 1977. Anthropometry of Infants, Children, and Youth to Age 18 for Product Safety Design (Prepared for Consumer Product Safety Commission, Bethesda, Md. Final Report UM-HSRI-77-17, Highway Safety Research Institute, The University of Michigan, Ann Arbor, May, Michigan.
- Sönmez, V., 1998. Eğitim Felsefesi, Anı Yayıncılık, 5.Baskı, Ankara, 37-131.
- Stein, B., Reynolds, J. S., ve McGuinness, W. J., 2000. Mechanical and Electrical Equipment For Buildings, J. Wiley & Sons Inc., New York,
- Su, B. A., 2001. Ergonomi, Atılım Üniversitesi Yayınları, 5, Ankara, 1.
- Şahin, İ., 2005. Humanizm ve Eğitim, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 3, 8, 47-55.
- Şerefhanoglu, M., 1993. Eğitim Yapılarında Yapı Fiziği Öğelerinin Etkinliği ve Konfor Koşulları, 21. Yüzyılda Doğru eğitim Yapıları Sempozyumu (İlk Ortaöğretim) Politikalar- Planlama- Tasarım, YTÜ, 223-229.
- Şişman, M., 2009. Eğitim Bilimine Giriş, Pegem Akademi Yayınevi, 5.Baskı, Ankara, 48-186.
- T.D.K., 2011. Eğitim, Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu Yayınları, 1.Cilt, 11.Baskı, Ankara.

- Templeton, D. ve Saunders, D., 1987. Acoustic Design, 1.Published, Architectural Press, London.
- Tezci, E. ve Gürol, A., 2003. Oluşturmacı Öğretim Tasarımı ve Yaratıcılık, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2, 1, 50-55.
- Tiesler, G., Rainer, M. ve Brokmann, H., 2015. Classroom Acoustics and Impact on Health and Social Behaviour, 6th International Building Physics Conference, IBPC 2015, 3108-3113.
- Tokman, L. Y. ve Yamaçlı, R., 1998. İlköğretim Binaları Tasarımında İdeal Bir İşlev Modeli Önerisi, İlköğretim Sorunları Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, M.S.Ü., Mayıs, İstanbul, 92-98.
- Trent, L., 1995. The ABC's of Color, American School and University, 67, 11, 34-37.
- Tunay, M., Melemez, K. ve Dizdar, E. N., 2005. Yüksek Öğretimde Kullanılan Okul Sıra Ve Masalarının Antropometrik Tasarımı (Bartın Orman Fakültesi Örneği), Teknoloji, 8, 1, 93-100.
- Tunç, B., 2009. Eğitimin Tarihsel Gelişimi ve 21. Yüzyılda Eğitim Biliminde Yönelimler, Eğitim Bilimine Giriş, Ed. Hasan Basri Memduhoğlu, Kürşad Yılmaz, Pegem Akademi Yayınevi, 1.Baskı, Ankara, 169.
- Tunç, B., 2012. Eğitimin Tarihsel Gelişimi ve 21. Yüzyılda Eğitim Biliminde Yönelimler, Eğitim Felsefesi, Ed. N. Gökalp, Ş. ÇELİK, Lisans Yayıncılık, 1.Baskı, İstanbul.
- Tutkun, Ö. F., 2010. Sınıf Düzeni, Sınıf Yönetimi, Pegem Akademi, Ankara, 245.
- Türk, E., 1999. Millî Eğitim Bakanlığında Yapısal Değişmeler: Türk Eğitim Sistemi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Uran, F., 1971. İnşaat Fakültesi Öğrencilerine Mimarlık Bilgisi, İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi Matbaası, 2. Cilt, 2.Baskı, İstanbul.
- Uludağ, Z. ve Odacı, H., 2002. Eğitim Öğretim Faaliyetlerinde Fiziksel Mekân, Milli Eğitim Dergisi, Sayı 153-154, Ankara.
- URL-1, Türk Eğitim Sisteminin Amaçları ve Temel İlkeleri <https://www.inonu.edu.tr/uploads/old/23/850/tesoy-bolum1.pdf> 12.03.2016.
- URL-2, <http://www.archdaily.com/596974/wilkes-elementary-school-mahlum>, 19.11.2015.
- URL-3, <http://www.archdaily.com/775325/numata-elementary-school-atelier-bnk>, 20.11.2015.
- URL-4, <http://www.ingiltere-egitim.net/index.html> İngiltere Eğitim Sistemi 26.10.2015.

- URL-5, <http://www.archdaily.com/570044/kirkmichael-primary-school-holmes-miller>, 19.11.2015.
- URL-6, <http://www.archexpo.com/prod/swisspearl/product-67313-1630721.html> 21.02.2015.
- URL-7, Kore, <http://urn.meb.gov.tr/ulkelerpdf/KORE.pdf> 21.02.2015.
- URL-8, <http://www.archdaily.com/777355/iddeul-kindergarten-ison-architects>, 19.11.2015
- URL-9, <http://asuatari.blogspot.com.tr/2012/06/egitim-tartismalarna-bir-referans.html> Eğitim Tartışmalarına bir Referans; Hollanda Eğitim Sistemi, 18.11.2015.
- URL-10, <http://euroguidance.iskur.gov.tr/Portals/1/Kaynaklar/ulkeornekleri/hollanda.pdf> Hollanda'da Zorunlu Eğitim, Genel ve Mesleki Orta Öğretim, Temel Mesleki Eğitim ve Yetişkin Eğitimi, 18.11.2015.
- URL-11, http://saruhanlimetem.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/45/12/907119/dosyalar/2014_02/19104336_hollandaitimsistemi_1.pdf Hollanda Eğitim Sistemi 18.11.2015.
- URL-12, <http://www.archdaily.com/560373/montessori-school-waalsdorp-de-zwarte-hond>, 20.11.2015.
- URL-13, http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/constructivism/index_sub4.html 12.01.2016.
- URL-14, https://stadsarchief.amsterdam.nl/archieven/amsterdamse_schatten/kinderen/montessorischool/.3GmuQn.jpeg 11.01.2016
- URL-15, <http://www.dezeen.com/2010/07/02/pestalozzi-school-by-somaa/> 11.01.2016.
- URL-16, <http://www.archdaily.com/776362/yellow-train-school-biome-environmental-solutions> 19.11.2015.
- URL-17, <https://www.reggioaustralia.org.au/test/images/stories/image003.jpg> 14.12.2015
- URL-18, <http://www.building.am/buildingimages/bigimages/434/9.jpg> 11.05.2016.
- URL-19, <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/9a/1e/bf/9a1ebff26a71747f152ec5c714932781.jpg> 12.05.2016.
- URL-20, <http://www.v-aline.com/thumbnail/k/kindergarten-classroom-design-layout-22.png> 11.05.2016.

- URL-21, <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQcc1BYdiGgTCGakiHN-lFY2liXCUjpJCurhRcK7CRhbp9A5WDu> 14.05.2016.
- URL-22, <http://www.smartdesks.com/images/class1.png> 08.05.2016.
- URL-23, <http://muglaformasyon.blogspot.com.tr/2014/03/snf-yonetimi-yerlesim-duzeni-konulu.html> 06.01.2016.
- URL-24, http://www.conceptdraw.com/samples/resource/images/solutions/building-plans-/Building-Plans-classroom_plan65.png 14.05.2016.
- URL-25, <http://www.smartdesks.com/images/class1.png> 08.05.2016.
- URL-26, https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQrLCVZAY6UcdBiarj9XArgXB-rPTGXeeNTmFSHZqwz2P_dWTnop 14.05.2016.
- URL-27, <http://yeahwebs.com/wp-content/uploads/2016/05/floor-plan-of-classroom-classroom-floor-plan-educational-psychology-portfolio-on-flooring-beautiful.jpg> 08.05.2016.
- URL-28, <http://www.ericacastillo.com/uploads/2/0/1/8/20183191/2462791.jpg?948> 14.05.2016.
- URL-29, <https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTexmQWPk6k0fQ-pg7OhtvA1OgtxifJ7RJNFiyNisLZcy9vcQFy2w> 08.05.2016.
- URL-30, Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü İlköğretim Kurumları Donatım Malzemeleri Standartları, http://tegm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2014_03/06121716_1ilkokul_ort_aokul_standart.pdf 15.12.2015.
- URL-31, Elektrik İşleri Etüd İdaresi, www.eie.gov.tr/turkce/en_tasarrufu/uetm/ts29.html 10.12.2015.
- URL-32, http://www.utdallas.edu/~melacy/pages/2D_Design/Itten_ColorContrasts/IttenColorContrasts.html 22.12.2015.
- URL-33, <http://boluozcelikelektrik.com.tr/data/documents/aydinlatma=20hesap=C4=B1=20l=C3=BCmen.pdf> 24.01.2016.
- URL-34, <http://www.rizenufus.gov.tr/Haber/Rizenin-Yeni-Nufusu-Belli-Oldu-22.html> 14.11.2015.

URL-35,

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fc/Rize_district_s.png/400px-Rize_districts.png 25.05.2016.

Ünügür, M., 2002. Ergonomi Üzerine, Mimarist Dergisi, 4 (1), 32-36.

Varış, F., 1988. Eğitim Bilimine Giriş, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, 4.Baskı, Ankara.

Varol, Y. K., İmamoğlu, F., 2014. Türk ve İngiliz Eğitim Sistemlerine İlişkin Sayısal Verilerin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi, Cilt 3, Sayı 1, 406-418.

Veznedaroğlu, R. L. ve Özgür, A. O., 2005. Öğrenme Stilleri: Tanımlamalar, Modeller ve İşlevleri, İlköğretim Online, 4(2), 1-16.

Vural, B., 2004. Nitelikli Sınıf ve Stressiz Eğitim Ortamı, Hayat Yayıncılık, 1.Baskı, İstanbul.

Weinstein, C. S., 1979. The Physical Enviroment of The School: A Review Of The Research, Review of Educational Research, 49, 4.

Wilbrandt, E., 2009. Maria Montessori Yöntemiyle Çocuk Eğitimi Sanatı, Sistem Yayıncılık, İstanbul.

Yalçın, N. S., 2003. Çağdaş Eğitim Metotlarının İlköğretim Yapılarının Tasarımı Üzerindeki Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Yapıcı, M., 2007. Yapılandırmacılık ve Sınıf, Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi, 7, 2.

Yapıcı, M., 2010. Yapılandırmacı Sınıf Atmosferi, Eğitim Öğretim ve Bilim Dergisi, 6, 16, 61-65.

Yavuzer, H., 1997. Çocuk Psikolojisi, Remzi Kitabevi, 14.Baskı, İstanbul, 36-122.

Yayla, A., 2009. Eğitimin Felsefi Temelleri, Ed. HB Memduhoğlu ve K. Yılmaz, Eğitim Bilimine Giriş, Pegem Akademi Yayınları, 1.Baskı, 19-43, Ankara.

Yeşilyurt, E., 2011. Yapılandırmacı Öğrenme Temelli Bir Öğretim Programının Oluşturulmasına İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşlerinin Değerlendirilmesi, Turkish Studies: International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 6, 4, 865-885.

Yönerge, 2012. Özel Öğretim Kurumları Standartlar Yönergesi, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.

Yönetmelik, 2005. Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği, Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara.

Yörükoğlu, A., 2004. Çocuk Ruh Sağlığı, Özgür Yayınları, 27.Baskı, İstanbul.

Zorlu, T. ve Erbay, M., 2011. İlköğretim Dersliklerinde Ergonomik Açıdan Bir Değerlendirme: Trabzon Örneği, 17.Ulusal Ergonomi Kongresi, 14-16 Ekim 2011, Eskişehir, 234-250.

Zorlu, T., 2012. Ergonomi Ders Notları, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Zorlu, T., 2015. İç Mekan Tasarımında Kullanıcı Faktörü ve Ergonomi: Yaşlılar İçin Konut, I. Ulusal İç Mimari Tasarım Sempozyumu, 12-13 Ekim, Trabzon, 109-121.



8. EKLER

Ek 1. Alan Çalışması için İzin Belgesi



T.C.
RİZE VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 96972123-806-E.50755
Konu : Tez Çalışması (Semiha İSMAİLOĞLU)

04.01.2016

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Karadeniz Teknik Üniversitesi Rektörlüğü Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünün
25/12/2015 tarih ve 29983781-199-E.7066 sayılı yazısı.

Karadeniz Teknik Üniversitesi Rektörlüğü Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünün
ilgi yazılarında, Fen Bilimler Enstitüsü İç Mimarlık Anabilim Dalı Öğretim üyelerinden
Doç.Dr.Tülay ZORLU'nun danışmanı olduğu Yüksek Lisans öğrencisi Semiha
İSMAİLOĞLU'nun yüksek lisans tez çalışması kapsamında, Müdürlüğümüze bağlı
Cumhuriyet, Doğuş Çay, Kurtuluş, Taşlıdere Gazi, TOBB ve Vakıflar İlkokulunda
04/01/2016-31/03/2016 tarihleri arasında alan çalışması yapmak istediği belirtilmektedir.

Müdürlüğümüzce Karadeniz Teknik Üniversitesi Rektörlüğü Fen Bilimleri Enstitüsü
Fen Bilgisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Semiha İSMAİLOĞLU'nun yukarıda
isimleri belirtilen okullarımızda tez çalışması yapması uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Zafer HAŞİMOĞLU
Müdür a.
Şube Müdürü

OLUR
04.01.2016

Şemsettin DURMUŞ
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü

Ek 2. İdareci Görüşme Soruları



KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi kapsamında, belirlenen İlk Kademe Eğitim yapılarındaki dersliklerin ergonomik tasarım prensipleri açısından değerlendirilmesi için belirlenen okulların idarecileriyle görüşmek için hazırlanmıştır. Sabrınız ve ilginiz için teşekkürler.

1. Okulun Adı:

2. Okulun yapım yılı:

3. Proje tipi: Özel Tip

4. Eğitim Tipi: İkili öğretim Tekli öğretim

5. Okulunuzda kaç sınıf kaç şube var?

Kaç sınıf bulunmakta: 1.Sınıf.....2.Sınıf.....3.Sınıf.....4.Sınıf.....

6. Sınıf mevcutları kaç?

6.1. A.....B.....C.....D.....E.....F.....G.....H.....

6.2. A.....B.....C.....D.....E.....F.....G.....H.....

6.3. A.....B.....C.....D.....E.....F.....G.....H.....

6.4. A.....B.....C.....D.....E.....F.....G.....H.....

7. Okulunuzun toplam öğrenci mevcudu kaç?

8. Aşağıda sıralanan mekânlardan okulunuzda bulunanları işaretleyiniz.

Mekân	Mekân	Mekân
Kütüphane	Bilgisayar Sınıfı	Konferans Salonu
Yemekhane	Fen Laboratuvar	Çok Amaçlı Salon
Kantin/Kafeterya	Resim Dersliği	Spor ve B. Salonu
İbadethane	Müzik Dersliği	

9. İlk kademedeki (1.2.3. ve 4. Sınıflarda) öğrencilere tüm dersleri için tek öğretmen mi giriyor yoksa belli branş derslerinde farklılaşma var mı?

.....

.....

.....

.....

.....

Ek 2'nin devamı

10. Okulunuzun mevcut durumunu eğitim programı- fiziksel mekânlar ilişkisi bağlamında değerlendirdiğimize eksikliğini/rahatsızlığınızı duyduğunuz hususlar var mı? Varsa neler?

Evet

Hayır

Mekanlar	Evet	Kısmen	Hayır
Derslik			
Kütüphane			
Bilgisayar Sınıfı			
Fen Laboratuvar			
Resim ve Müzik Derslikleri			
Konferans Salonu			
Çok amaçlı salon			
Spor ve Beden E. Salonu			

.....

.....

.....

.....

11. Okulunuzdaki mekanları eğitim programı- fiziksel mekânlar ilişkisi bağlamında değerlendirdiğinizde eksikliğini/rahatsızlığınızı duyduğunuz donatılar var mı? Neler?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ek 2'nin devamı

12. Elinizde imkanınız olsa okulunuzdaki mekanlarda neleri değiştirmek isterdiniz? Neler?

Mekanlar	Donatı	Renk	Akustik	Isıtma	Aydınlatma	Havalandırma
Derslik						
Kütüphane						
Bilgisayar Sınıfı						
Fen Laboratuvar						
Resim ve Müzik Dersliği						
Konferans Salonu						
Çok amaçlı salon						
Spor ve Beden E. Salonu						

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. İdareci ve eğitimci olarak sizce ilk kademe eğitim yapıları nasıl olmalıdır? Hangi özellikleri taşınmalıdır? (binadaki mekanlar ve donatılarda)

.....

.....

.....

.....

.....

Ek 3. Sınıf Öğretmeni Görüşme Soruları



KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi kapsamında, belirlenen İlk Kademe Eğitim yapılarındaki dersliklerin ergonomik tasarım prensipleri açısından değerlendirilmesi için belirlenen okulların sınıf öğretmenlerinin değerlendirmesi amacıyla hazırlanmıştır.

A. Kullanıcı özellikleri

1. Cinsiyetiniz: Erkek Kadın
2. Yaşınız:
3. Okulun Adı:
4. Hangi sınıfın öğretmenisiniz?
5. Sınıfınızın mevcudu kaç?

B. Kullanıcı memnuniyeti

6. Derslikte gerçekleşen eylemler nelerdir?
 Okuma-yazma Sunum Resim yapma Basit oyunlar Grup çalışması Diğer

7. Sınıfınızın mevcut durumunu “eğitim programı- fiziksel mekânlar ilişkisi” bağlamında değerlendirdiğinizde eksikliğini/rahatsızlığını duyduğunuz hususlar var mı? Varsa neler?

8. Dersliklerde donatıların mekânsal düzeninden memnun musunuz? Sizce nasıl olmalı? İstedığınız gibi örgütleyebiliyor musunuz?
 Evet Hayır

9. Sınıfınızda eksikliğini duyduğunuz donatı ya da donatılar var mı? Varsa neler? Nasıl olmasını isterdiniz?
 Evet Hayır

Ek 3'ün devamı

C. Mekândaki fiziksel koşulların değerlendirilmesi

10. Aşağıda yer alan dersliğinizdeki işitsel, görsel ve algısal konfor koşullarına ilişkin soruları yanıtlayınız.

	Evet	Kısmen	Hayır
Derslerde sesinizi rahat duyurabiliyor musunuz?			
Dersliklerde donatılarda kullanılan malzemelerden dolayı gürültü oluyor mu?			
Ders esnasında okul dışından gürültü geliyor mu?			
Ders esnasında okuldaki diğer mekânlardan gürültü geliyor mu?			
Dersliklerde gün ışığından yeterince faydalanabiliyor musunuz?			
Dersliklerdeki aydınlık seviyesi yeterli mi?			
Derslik yeterince sıcak oluyor mu?			
Sizce derslikteki havalandırma imkânları yeterli mi?			

11. Dersliğinizin mekânsal düzenlemesiyle ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

Maddeler	Evet	Kısmen	Hayır
Dersliğin büyüklüğünden memnun musunuz?			
Derslikte sıraların arasında rahatça dolaşabiliyor musunuz?			
Derslikteki donatıları istediğin şekle gelecek şekilde düzenleyebiliyor musunuz?			

12. Dersliğinizin renkleri ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

Maddeler	Evet	Kısmen	Hayır
Duvar yüzeylerinin renklerinden memnun musunuz?			
Zemin yüzeyinin renginden memnun musunuz?			
Donatıların renginden memnun musunuz?			

D. Kullanıcı beklentileri

13. Elinizde imkanınız olsa sınıfınızda (donatılar, renk, aydınlatma anlamında) neleri değiştirmek isterdiniz?

.....

.....

.....

Ek 3'ün devamı

14. Sizce ilk kademe eğitim yapılarında dersliklerde kullanılan donatılar (dersin işleyişini desteklemek adına) hangi özellikleri taşımalıdır / nasıl olmalıdır?

.....
.....
.....

15. Sizce ilk kademe eğitim yapılarındaki derslikler nasıl olmalıdır?

.....
.....
.....



Teşekkürler

Ek 4. Öğrenci Anket Kâğıdı



KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi kapsamında, belirlenen İlk Kademe Eğitim yapılarındaki dersliklerin ergonomik tasarım prensipleri açısından öğrenciler tarafından değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

A. Kullanıcı özellikleri

1. Cinsiyetiniz: Erkek Kız
2. Doğum tarihiniz:
3. Sınıfınız:
4. Annenizin Mesleği/ Eğitim durumu:.....
5. Babanızın Mesleği/ Eğitim durumu:.....

B. Kullanıcı memnuniyeti

6. Sınıfınızı seviyor musunuz?
 Evet Hayır
 Seviyorsanız neden?
 Sevmiyorsanız neden?
7. Sınıfınızın en sevdiğiniz özelliği nedir?

8. Sınıfınızın en sevmediğiniz özelliği nedir?

C. Sınıfların mekânsal özellikleri ve konfor koşullarına ilişkin değerlendirmeler

9. Sınıfınızın yüzeyleri ve donatılarının renkleri ile ilgili fikirlerinizi belirtiniz.

Maddeler	Evet	Kısmen	Hayır	Ne renk olmasını isterdiniz
Sınıfınızın duvar renklerini seviyor musunuz?				
Sınıfınızın zemin rengini seviyor musunuz?				
Sıralarının renklerini seviyor musunuz?				

10. Sınıfta sıraların arasında rahatça dolaşabiliyor musunuz?
 Evet Kısmen Hayır
11. Sınıfınızın havası ders sırasında seni rahatsız ediyor mu?
 Evet Kısmen Hayır
12. Derste yazdıklarını rahatlıkla görebiliyor musun?
 Evet Kısmen Hayır

Ek 4'ün devamı

13. Sınıfınızdaki gürültü oluyor mu?

- Evet Kısmen Hayır

14. Sınıfınızda konuşulanları rahatlıkla duyabiliyor musunuz?

- Evet Kısmen Hayır

15. Dersler dışında sınıfınızı hangi amaçla kullanıyorsunuz? (oyun oynamak, sohbet, ödev)

.....
.....

16. Sınıfta neler yapabilmeyi isterdiniz?

.....
.....

17. Sınıftaki mobilyalarınızın (sıra, sandalye, dolap vb.) nasıl olmasını isterdiniz?

.....
.....

18. Sınıfınızda ne tür mobilyalarınız olmasını isterdiniz?

.....
.....

19. Sınıfınızdaki sıraların boyutlarından bir rahatsızlık hissediyor musunuz?

- Evet Kısmen Hayır

20. Sınıftaki sıranın çalışma alanı senin için yeterli mi?

- Evet Kısmen Hayır

D. Kullanıcı beklentileri

21. Sınıfınızın nasıl olmasını isterdiniz? Nasıl olsa rahat ederdiniz?

.....
.....
.....

22. Sence bir sınıf nasıl olmalı?

.....
.....
.....

Teşekkürler

ÖZGEÇMİŞ

12.09.1991 tarihinde Rize’de doğdu. Okul öncesi, ilk ve orta öğrenimini Rize Kurtuluş İlköğretim Okulu’nda tamamladı. 2005 yılında Rize Anadolu Lisesi’ni kazandı. 2009 yılında kazandığı Karadeniz Teknik Üniversitesi İç Mimarlık bölümündeki lisans eğitimini 2013 yılında tamamladı. Aynı yıl Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık Anabilim Dalı’nda yüksek lisans eğitimine başladı. Ocak 2015’de ÖYP programı kapsamında Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi İç Mimarlık Bölümüne araştırma görevlisi atandı. Halen araştırma görevlisi olarak akademik çalışmalarını sürdürmektedir. İyi derecede İngilizce bilmektedir.

