



International Journal of Social Sciences

ISSN:2587-2591

DOI Number:<http://dx.doi.org/10.30830/tobider.sayi.20.27>

Volume 8/4

2024 p. 480-503

SINIF KURGUSUNDA ÖĞRENCİ MOBİLYALARININ ROLÜ¹ THE ROLE OF STUDENT FURNITURE IN CLASSROOM ORGANIZATION

Mehmet VARLI*

Murat KILIÇ**

ÖZ

Kalıcı davranış değişiklikleri gerçekleştiren tüm eğitim faaliyetleri içerisinde bulunan planlı öğretim aşamalarında aktivitelerinin yürütüldüğü okul ortamları daha dar kapsamı ile dersliklerde oluşturulacak etkili, işlevsel, öğrenciyi merkeze alan sınıf kurguları; mekân ve tüm etkileşim paydaşları arasında olumlu sınıf iklimi yaratmakta, odaklanma ve işbirliği yapma becerilerinin gelişimine katkı sunarak öğretimden beklenen hedeflere ulaşma aracılık etmektedir. Dersliklerde etkileşimin boyutunu öne çıkaran değişkenlerden biri olan sınıf iklimi; akademik başarı, öğrenmede motivasyon, olumlu tutum ve davranış geliştirmede pozitif katkılar sağlamaktadır. Bireyler, yaşamsal döngüde gelişimini genetik kodlamaları, içgüdüleri, zihinsel örüntüleri, duyguları yanında var olduğu çevre koşullarının etkisi altında gerçekleştirmektedir. Gelişim evresinde çocuğun içerisinde bulunduğu okul sistematüğünde gerçekleştirilecek etkili sınıf kurgularında çocuğun temas halinde bulunduğu fiziksel yapı ve donatılar, öğretim programları, öğretmen ve akran iletişimleriyle ile olumlu sınıf iklimi öğrenci gelişiminin şiddetini ve yönünü belirlemektedir.

Çalışma ile, eğitim-öğretim aktivite süreçlerinin büyük çoğunluğunda öğrencinin temas içerisinde bulunduğu öğrenci mobilyalarının sınıf kurgusu içerisindeki etkinliğinin, gelişiminin ve mevcut durumunun irdelenmesi amaçlanmaktadır. Literatür taraması ile öğrenci mobilyalarının durumuna ilişkin veriler, yaşanan gelişmeler yanında mobilya etkinliği, verimi, oluşturduğu olumlu-olumsuz koşul ve sonuçlar ele alınmıştır. Ayrıca öğrenci ve mobilya etkileşiminde mobilyanın öğrencinin duruş sağlığına etkileri ve akademik başarısına katkıları ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Sınıf İklimi, Sınıf Kurgusu, Oturma Duruşu, Eğitim Mobilyası.*

¹ Bu çalışma künyesi verilen şu yüksek lisans tezinden üretilmiştir: Varlı, M. (2024). ORTAOKUL ÖĞRENCİ SIRA VE MASALARININ ERGONOMİ VE STANDARTLARA UYGUNLUĞU AÇISINDAN İNCELENMESİ: KIRIKKALE İL MERKEZİ ÖRNEĞİ (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.

* Yüksek Lisans Öğrencisi, Kırıkkale Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, E-mail: mehmetvarli@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-3613-6324, Kırıkkale, Türkiye.

** Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, E-mail: kilicm195@yahoo.com, ORCID: 0000-0001-6113-8634, Kırıkkale, Türkiye.

ABSTRACT

Effective, functional, student-centered classroom constructions to be created in school environments, more narrowly in classrooms, where activities are carried out in the planned teaching stages in all educational activities that make permanent behavioral changes; creates a positive classroom environment between the space and all interaction stakeholders, contributes to the development of focus and cooperation skills and mediates the achievement of the goals expected from teaching. Classroom environment, one of the variables that emphasize the dimension of interaction in classrooms, contributes positively to academic achievement, motivation in learning, and the development of positive attitudes and behaviors. Individuals realize their development in the vital cycle under the influence of their genetic coding, instincts, mental patterns, emotions as well as the environmental conditions in which they exist. The physical structure and equipment, curricula, teacher and peer communication, positive classroom environment and the physical structure and equipment that the child is in contact with in effective classroom constructions to be realized in the school systematic in which the child is in the developmental stage determine the severity and direction of student development.

The study aims to examine the effectiveness, development and current situation of student furniture, which students are in contact with in most of the educational activity processes, within the classroom setup. With the literature review, data on the status of student furniture, developments, furniture effectiveness, efficiency, positive and negative conditions and results are discussed. In addition, the effects of furniture on the student's posture health and its contribution to academic success in the interaction of student and furniture are discussed.

Keywords: *Classroom Environment, Classroom Fiction, Sitting Posture, Education Furniture.*

Giriş

Sosyal çevreler; toplumların ya da kültürlerin sağladığı eyleme yönelik fiziksel koşulları ve bireyleri yönlendiren yapısı ile insan etkileşimlerini barındırmakta; bireyler, hayatta kalabilmek ve gelişimlerini sürdürebilmek için bu çevreler ile etkin etkileşim içerisinde bulunmaktadır (Zastrow ve Karen, 2015, s.64). Sosyal ve fiziksel çevrelerde yürütülen tüm yaşamsal aktivitelerde bireyin beklenti ve istekleri yanında toplumsal çevre kurgusu da etkili olmaktadır. Fiziksel çevreler birçok anlamı bünyesinde barındıran, içerisinde var olan bireylerin kültür ve geleneklerini, dünya görüşlerini, değer ve yargılarını ileten, etkileyen, kişi ve çevre arasında gerçekleşen iki yönlü süreçler sonunda anlamlandırılan imgelere dönüşen yapıya sahiptirler (Güleç Solak, 2017, s.19). Eylem çevresinin durumu, organizasyonu, ihtiyaç gidermeye yönelik esnekliği, bireyin çevre uyaranlarına verdiği tepki, uyum ya da uyumsuzluk, mekânda var olan donatı performansı gibi unsurlar, çevre ve birey arasında gerçekleşen iki yönlü etkileşimin seyri üzerinde etkili olmaktadır. Temas çevrelerinin etkinliği, bireyin yaşamsal döngü içerisinde bulunduğu aşamalarda farklılık göstermekte, her çevre ve her yaş döneminde etkileşimin şiddeti değişmektedir. Bu aşamalardan okul çağı diliminde çocuğun gelişim hızı ve potansiyeli diğer dönemlere kıyasla daha yüksek enerjiye sahiptir. Okul çağı içerisinde yaşanan hızlı gelişim

ihtiyaçlarını karşılayacak sınıf düzenlerinin oluşturulması öğretim süreçlerinde yürütülen bilgi ve davranış edindirmeye yönelik çalışmaları etkili kılmaktadır.

Sınıf, eğitime yönelik sistemler içerisinde yapılandırılmış ve belirlenmiş amaçların gerçekleştirilmesinde öğretmen ve öğrenci arasında kurulan iletişimin niteliğine bağlı olan, eğitsel amaçlara yönelik davranış değişikliği hedeflerine ilişkin iletişim ağının kurulduğu ortamlardır (Ateş ve Mazı, 2017, s.445). Sınıflar, çocuklar için fırsatlar yaratabilmekte ya da engelleyebilmekte, öğrenciye nasıl davranış sergileyecekleri konusunda açık ya da dolaylı olarak mesajlar iletebilmektedir (Clegg ve Billington, 1994, s.113). Öğrencinin okul sistematiği içerisinde geçirdiği süreçte, kurgulanan etkili, fonksiyonel, iç ve dış faktörleri hesaba katan sınıf kurgusu ile yaratılacak olumlu sınıf iklimi; süreç içerisinde öğrencinin sağlıklı büyümesine ve gelişmesine yardımcı olacak, algılamayı engelleyecek faktörleri ortadan kaldırıp verimli öğretim faaliyetlerinin yürütülmesine aracılık edecektir. Sınıf kurgusunun temel unsuru fiziksel tasarım ve donanım elemanları, eğitsel faaliyetlerde odaklanma, iletişim kurma ve işbirliği yapma becerilerinin gelişiminde sürece olumlu katkı sağlayabilmekte veya engel olabilmektedir.

Sınıf kurgusunun fiziksel enstrumanları arasında sayabileceğimiz öğrenci mobilyaları derslik düzeninde etkili elemanlardır. Öğrenci mobilyalarının derslik hacmine, taban alanına göre belirlenmesi, amaca yönelik oturma düzeninin oluşturulması, durağan ve eylem halindeki öğrencilerin aktivite ve dinlenme zamanlarında konfor düzeyini belirleyecektir. Sınıf kurgusunda yer alacak öğrenci mobilyaları, farklı oturma düzeninin kurulmasına fırsat tanıyan esnekliğe sahip; tasarımı, işlevselliği, üretim materyali ile öğrenci duruşuna katkı sağlayan, ders etkinliklerinin yürütülmesine imkân tanıyan yapısı ile sınıf ikliminde etkin rol almaktadır. Öğrencilik sürecinin önemli kısmının yürütüldüğü sınıf yapıları içerisinde konumlandırılan öğrenci mobilyalarının boyutları sektör ile ilgili standartlara uygun olmalıdır. Tasarımları ise ergonomik, işlevsel, güncel eğitim materyallerinin kullanımına imkân tanıyan, yeterli depolama alanına sahip yapıda tasarlanmalıdır. Etkili tasarımı, standartlara uygun ve anatomik yapı ile örtüşen malzemeler ile üretilen öğrenci mobilyaları, kullanımda öğrencinin doğru postürüne destek olacak, fizyolojik ve psikolojik ihtiyaçlarına cevap verecek, fiziksel ve zihinsel aktivitelerini sağlıklı yürütebilmesine fırsat tanıyacaktır. Ayrıca etkili tasarıma sahip mobilyalar, sınıf kurgusu içerisinde, öğrencide aidiyet duygusunu güçlendirecek, katılıma yönlendirecek, aktivite ve sosyal etkileşimde olumlu davranışların gelişmesine aracılık edecektir.

Yaşamı anlamlandırmak, gündelik rutinde ihtiyaçlara yönelik çözüm yolu belirleyip gidermek için bilgi, deneyim ve becerilere sahip olmak gerekir. Öğretim yolu ile kazanacağımız bu önemli unsurların yaşama dokunması ve bireyi geliştirecek kapasiteye erişmesinde etkileşim çevresinin, kurgunun, düzenin eyleme yönelik planlanması ve oluşturulması gerekir. Bu kurgu içerisinde yer alacak öğrenci mobilyaları fiziksel, bilişsel ve duygusal gelişimde etkili unsurlar arasındadır. Değişen yaşam tarzı, güncellenen ve çeşitlenen sosyal aktiviteler, teknolojiyi takip eden yeni eğitim yaklaşımları ve

uygulamaları oturmayı gün geçtikçe daha fazla öncüllemektedir. Bireyi daha fazla oturma eylemine yönlendiren bu süreçlerde, sınıf kurgusunda hizmete sunulan öğrenci mobilyaları, vücudun eyleme yönelik aldığı pozisyon ihtiyaçlarını karşılayacak, vücut sağlığı ve kullanıcı konforunu iyileştirecek, ortamda gerçekleştirilen eğitsel aktivitelerin sağlıklı yürütülmesine aracılık edecek biçimde seçilmeli ve düzenlenmelidir.

2. ÇOCUĞUN GELİŞİMİ VE ÇEVRE İLİŞKİSİ

2.1. Çocukta Düşünce Gelişimi

Evrimsel bir süreç içerisinde değişen hızlarda gelişen, yavaşlayan ve duraksayan bedensel büyüme gibi çocukluktan yetişkinliğe zihinsel gelişim de evrimsel bir süreç içerisinde olgunluğa erişmektedir. Gelişimde aile ve yaşam çevresi, içerisinde yer aldığı toplumsal kültür, akran ve yetişkinler ile sürdürülen ilişkiler bütünü, eğitim çevresi ve kalitesi etkili olmaktadır. Piaget, çocuğun düşünce yapısının niteliksel olarak yetişkinlerden ayrıştığını ve anlama kapasitelerinin çocuğun gelişim aşamalarına bağlı olduğunu savunmaktadır (Clegg ve Billington, 1994, s.8). Çocuğun gelişmesi algı, biliş ve davranış süreçlerinin gelişmesi üçleme biçiminde sürekli dönüşmekte ve birbirlerini dönüştürmektedir (Gür ve Yalçınkaya, 2022, s.806). Çocuk düşüncesinin biçimi ve işleyişi, toplumsal bir davranış olarak dışardan gözlemlenebilmekte, akranları ve yetişkin bireyler ile kurduğu ilişkiler ile anlaşılabilir (Piaget, 2013, s.8).

Bilişsel gelişmeler, bireyin çevresini anlama ve öğrenme süreçlerinde aktif zihinsel faaliyetlerinde yaşanan gelişmelerdir (Senemoğlu, 2018, s.34). Piaget'e göre çocuktaki bilişsel gelişim, kalıtsal faktörler ve çevre unsurlarının etkileşiminden doğan aktif süreçler olup çocuk, geliştikçe ve çevre ile sürekli etkileşim halinde buldukça bilgi edinmeye başlamaktadır (Hoşoğlu, 2023, s.183). Çocukta, sosyal ve duygusal gelişim, bilişsel, duyuşsal ve hareketli gelişime paralel olarak gelişmekte, farklı aşamalardan geçerek çocuğun topluma girişini hazırlamaktadır (Cüceloğlu, 2006, s.354).

2.2. Sosyal Çevrede Çocuk ve Çevreyle Etkileşimi

İnsan, doğal olarak erişebildiği ya da yapay olarak biçimlendirdiği fiziki ve sosyal çevrede yaşamsal tüm eylemleri sürdürebilmek için canlı ve cansız varlıklar, olay ve olgular ile etkileşim halinde eylemlerini gerçekleştirmektedir (Tuncay, 2011, s.130). İnsanlar oryantasyonunu tamamladıkları çevrede yaşamsal denge kurmakta, eylem ve yaşamsal süreçlerini bu denge altında sürdürmektedirler. Canlılar, çevrede oluşacak yeni koşullarda bozulan dengede, yaşamlarını sürdürebilmek için yeni koşulların mevcut özelliklerini yeniden düzenleyerek uyumu yenilemeye, dengeyi yeniden inşa etmeye çalışırlar (Hoşoğlu, 2023, s.185). Çevre değişikliğinde veya mevcut çevre şartlarında oluşan değişimlere karşı kurulacak uyum ve denge aşamalarında bireysel özellikler, yaş dönemleri, tecrübe ve deneyimler etkili olmakta, uyum süresi ve kalitesi belirlenmektedir. Çocuk ile yetişkin bireylerde yeni çevre koşullarına karşı gösterilecek uyum süreçleri birbirinden farklı seyretmektedir. Uyum ve dengenin kurulduğu fiziksel ve sosyal çevrede çocuk, sergilediği eylemler ve etkileşimler ile deneyim biriktirmeye, ilgi ve yeteneklerini

keşfetmeye başlar. Piaget'e göre eylem ister zihinsel faaliyetlerin ister fizyolojik isterse de duygusal ihtiyaçların her seviyesinde, bireyin kendisinin harekete geçirdiği bir ilgiyi tasarlamaktadır (Piaget, 1999, s.15). Çocuk, sahip olunan ilgi doğrultusunda, yeteneklerini geliştirmekte, yeni deneyimler yaşayıp yeni bilgiler edinmektedir. Çocukların deneyimlerinden edindikleri bilgiler, bilişsel sistemlerinin gelişimine bağlı olarak değişmekte, yaşam boyu süren dünyayı anlamlandırma aşamaları farklılaşmaktadır (Hoşoğlu, 2023, s.185). Çocuğun ilgileri, duygusal eğilimleri ve kazandığı kavramların her anına bağlı olup bütünsel bir denge kurma eğilimindedir (Piaget, 1999, s.18).

Çocukların gündelik yaşamı büyük ölçüde, köşelerini ev sahası, okul sahası ve dinlenme sahalarının oluşturduğu üçgenel arenalarda sahnelenmektedir (Rasmussen, 2004, s.157). Bu alanların her birinin çocuğun fiziksel ve bilişsel gelişimi üzerine farklı boyutlarda etkileri olmaktadır. Piaget, çocuklarda düşünme gelişiminin, çevre ile gerçekleştirdiği aktif etkileşimler yoluyla, aşamalı olarak geliştiğini belirtmektedir (Clegg ve Billington, 1994, s.7). Çocuk ile mekân arasında kurulan fiziksel ve duygusal bağ neticesinde mekân, çocuk için bir anlam taşımakta bir değer ifade etmekte, aidiyet duygusunun oluşmasına katkı sağlamaktadır. Sağlanan uyum, ortaya çıkan aidiyet duygusu, çevrede gerçekleştirilecek eylemde çevresel baskı etkisinin daha az hissedilmesine, çevre uyaranlarına karşı hakimiyetin sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Duygusal ve bilişsel bileşenlere sahip aidiyet duygusu, öğrencinin akranları tarafından kabul görme hissinden daha çok öğrenme sürecinin tüm bileşenleri üzerinde etkili olmakta, kişinin süreç içerisinde aktif bir katılımcı olduğunu ifade etmektedir (Ames, 1992, s.263). Çocuğun çevresinde kendisi ile aynı aktiviteleri paylaşacak akran grupları ya da yetişkinlerin bulunması deneyimlerinin örgütlü biçimde biriktirilmesine ve zenginleştirilmesine yardımcı olmaktadır (Piaget, 1999, s.11). Gelişim evrelerinde farklı yaş dönemlerinde deneyim biriktirme kapasiteleri ve çevresel unsurlar ile etkileşim boyutu farklı seyretmektedir. Çevre uyaranlarını etki şiddeti, ortama adaptasyon ve davranışsal kaygılar da yine yaş dönemlerine bağlı olarak değişmektedir. Küçük çocuklar gözlemlendiğinde, duydukları kaygının arka planı ve aracı olarak, insanlarla olan bağlarından dolayı nesne dünyası ile ilgilendikleri görülür (Dewey,1915, s.33). Yetişkinlerin eylemlerde aldıkları yapılandırmacı roller, çevre kurgusunun yaş dönemlerine uygun düzenlenmesi ve çevresel donatıların kullanıcı odaklı planlanması çocuklarda oluşacak kaygı düzeyini azaltacak, adaptasyona katkı sunacaktır.

3. SINIF KURGUSUNDA ÖĞRENCİ MOBİLYALARI

3.1. Sınıf ve Sınıf İklimi

Aile, arkadaş çevresi, çalışma grupları gibi insan kümelerinin temas içerisinde buldukları; birey, grup, kurum ve sistemleri kapsayan sosyal çevre, sağlık, barınma, sosyal yardımlaşma ve eğitim faaliyetleri gibi unsurları da bünyesinde barındırmaktadır (Zastrow ve Karen, 2015, s.64). Eğitim kompozisyonu içerisinde bireysel farklılıklara, ilgi ve yeteneklere, gereksinim, beklenti ve hedeflere sahip bireylerin, akran grupları ile bir arada öğretim süreçlerini yürüttükleri sosyal çevreler arasındaki sınıflar, öğrencilerin

öğretim güzergâhında davranış, bilgi ve deneyim biriktirdikleri merkezlerdir. Sınıfı oluşturan yapı içerisinde öğretmen öğrenci ilişkileri, öğrenci mekân etkileşimi, öğrencilerin mekânda gerçekleştirdikleri tüm aktiviteler, akran grubunun yapı içerisinde yürüttükleri etkileşimlerin yarattığı tüm yansımalar sınıf iklimini oluşturan unsurların başında gelmektedir. Sınıf iklimi; sınıf düzeyi, sınıf grubunun ait olduğu çevre kültürü, öğrencilerin önbilgileri, bireysel farklılıkları ve çeşitliliği gibi nitel unsurlar yanında, sınıf yapısının olduğu mekân veya çevrenin fiziksel atmosferi ve yapı elemanları gibi somut faktörlerden etkilenmektedir. Sınıf kurgusunun yarattığı sınıf içi öğrenme ortamları, ortak etkinliklerin yürütüldüğü, ortak deneyimlerin edinildiği, süreçte pek çok öğrencinin aynı zaman içerisinde rol aldığı yerler olduğundan, paydaşların ortak ihtiyaçlarına yönelik tasarımlar asgari düzeyde gerçekleştirilmelidir.

Farklı sınıf seviyelerinde ve farklı yaş gruplarında öğrenci davranışları, öğrenci öğretmen etkileşimleri, öğrencinin çevre ilişkileri, öğretim programına bağlı farklı sınıf düzeyinde farklı içerik ve etkinlikler sınıf ikliminin stabilitesini bozmakta, dinamik bir yapıya kavuşmasına neden olmaktadır. Bu dinamik yapı içerisindeki çocuk, fiziksel, duygusal, bilişsel farklılıkları yanında aile yapısı ve ekonomik durumu, aile ve yerleşim çevresinden taşıdığı değerlerin etkisinde öğretim süreçlerini yürütmektedir. Farklı sosyoekonomik aile yapısına sahip öğrencilerin öğretim beklentileri ve ihtiyaçları farklılık göstereceğinden bireysel beklenti ve ihtiyaçları karşılayacak, sınıf iklimine adaptasyonunu kolaylaştıracak farklı deneyimler, farklı pedagojik yaklaşımlar geliştirilmelidir. Bu nedenle sınıf iklimi üzerine yapılacak betimlemelerde, farklı sınıf seviyeleri, öğrenci yaş skalası ve davranışları, mekânın etkinlik ve faaliyetler üzerinde yarattığı olumlu ve olumsuz yönlendirmeler yanında sosyoekonomik aile yapısı da dikkate alınmalıdır. Olumlu bir öğrenme ortamına öğrencilerin dahil olabilmesi için yürütülen müfredat programı ve müfredat uygulaması onların geçmişlerini ve ihtiyaçlarını yansıtmalıdır (Davis, 2018, s.104). Kapsayıcı ve etkili eğitim-öğretim mekânlarının organizasyonu, öğrencinin katılıma yönelmesi, motivasyonun artması, dinamik iletişim ağı kurulması, öğrenme kanallarının aktif halde tutulması ve sağlıklı sınıf ikliminin oluşturulması üzerinde etkili olabilmektedir. Eğitim ortamlarının düzenli ve güven verici yapısı, öğrenci motivasyonunu olumlu etkilemekte, güdülenmeyi artırmakta ve öğrencinin sınıfta kendisini güvende hissetmesini sağlamaktadır (Yüksel, 2011, s.37).

Eğitim ortamları, eğitim program ve çalışmalarının yürütüldüğü kompleks yapıları yanında öğrencilerin akranları ile bulunduğu, gelişim süreçlerine katkı sağlayacak arkadaşlıklar kurduğu, deneyim ve tecrübe biriktirdikleri, eğlence ve aktivite paylaştıkları çevrelerdir. Okul düzenleri, çocukların yeteneklerini keşfedecekleri ve geliştirecekleri oluşumlar olması gerektiği halde, bazı kişilerin önceden belirlediği çocuk psikolojisiyle ilgisi olmayan kıyaslamalar, başarı derecelendirmeleri gibi ölçütlere göre değerlendirilmektedir (Cüceloğlu, 1997, s.119).

Etkili sınıf kurgusu, fiziksel ortamın düzenlenmesi, iyileştirilmesi ve kullanıcı odaklı planlanması ile başlamaktadır. Sınıf ortamına giren öğrenci önce fiziksel koşulları incelemekte özellikle öğrenci mobilyalarının biçim ve tasarımlarına odaklanmaktadır. Öğrenci tarafından olumlu karşılanan fiziksel düzen ve ergonomik mobilyalar süreçte motivasyonu olumlu etkilemekte, algılamaya pozitif katkı sunmaktadır. Eğitim programları, öğrenci hazırbulunmuşluğu, rehber ve aktarıcı yanında fiziksel ortam ve öğrenci mobilyaları da öğrenme çıktılarını karşılayan birer kaynak olarak görülmeli, gelişmeler ve iyileştirmeler sınıf kurgusuna yansıtılmalıdır. Mobilya tasarımlarında yaşanan gelişmeler aynı hızda sınıf ortamlarında yerine alamamaktadır. Mobilya açısından öğrenci konforu hakkında bilinenlerin çoğu henüz okul ortamlarına yansıtılmamaktadır (Higgins ve ark., 2005, s.28).

Kaliteli sınıf iklimi, öğrencilerin akranlarına, öğretmenlerine, ders aktivitelerine ve eğitim sistematığına karşı duygu ve davranışlarını şekillendirmelerinde; öğretim süreci içerisinde rekabetçi yaklaşımda, işbirliğine gidilmesinde, kurallara ve düzenlemelere uyum sağlamada, anlaşmazlıkların çözüme kavuşturulmasında belirleyici öneme sahiptir (Zedan, 2010, s.75). Sınıf kurgusunda, fiziksel şartlar, düzen, materyaller ile öğrenci, öğretmen ve öğretim programları arasında kurulan denge, duygusal iklimin yanısıra öğrenme için beklenen ikliminde oluşmasına katkı sağlayacaktır. Kurguda sağlanan doğru ve etkili sosyal organizasyon; kalıcı davranış geliştirme sürecini desteklemekte, algılamada pasif konumdan aktif konuma geçişe yardımcı olmakta, yukarı taşınan motivasyon öğrenme sürecinde öğrenciyi katılıma yönlendirmektedir.

3.2. Gelişen Eğitim Yaklaşımları

Eğitim, doğumla gelen bireye özgü özelliklerin, uygulanan öğrenim aşamalarında, çevresel unsurlar ile etkileşim süreçlerinde, akran ve yetişkinler ile olan ilişkiler sonucunda ortaya çıkartılması, geliştirilmesi, yeni beceri ve kalıcı davranışa dönüştürme süreçleri olarak betimlenmektedir. Öğrencilerin belirli öğretim uygulamalarından faydalanma seviyeleri, rol aldıkları öğretme-öğrenme yaklaşımlarına, uygulanan öğretim uygulamalarına verdiği tepkilere ve mevcut bireysel özelliklere göre farklılık göstermektedir (Kuzgun ve Deryakulu, 2020, s.7). Bireysel farklılıkları dikkate alan, öğrencinin süreçte aktif rol aldığı, öğrenmede kolaylaştırmayı öncülleyen eğitim yaklaşımlarına yönelik uygulamalar, yeni imkan ve gelişmeler eğitim yapıları ve eğitim sistemlerine entegre edilmektedir. Çağın getirdiği yeni öğrenme yaklaşımlarını ve imkanlarını barındıran eğitim yapıları, çağdaş toplum kültürünün oluşmasına katkı sağlayan, ahlâki ve sosyal değerleri taşıyan, ekolojik, teknolojik, estetik soyut ve somut unsurları ile teknik ve hayal gücü ürünü yapıya sahiptirler (MEB, 2015, s.8, s.9). Geleneksel görüşte öğrenme, ağırlıklı olarak öğretmenden öğrenciye bilginin aktarıldığı standart ders süreçleri iken modern pedagojiler, pasif öğrenmeden aktif öğrenmeye geçiş desteklemekle birlikte sandalye ve oturma biçimlerini, pedagoji yöntemlerinde, öğrenmeye olan katılımda ve dikkat artırıcı stratejilerin geliştirilmesinde kolaylaştırıcı rol üstlenen araçlar olarak görmektedir (Harvey ve Kenyon, 2013, s.2). Günümüzde yaşanan

eğitim yaklaşımları endüstri ekonomisi etkisinden bilgi ekonomisinin etkisine doğru gelişmektedir (Tablo 1).

Endüstriyel Ekonomiden	Bilgi Ekonomisine
Pasif öğrenciler	Aktif öğrenciler
Yönlendirilmiş öğrenme	Kolaylaştırılmış öğrenme
Ortaya çıkarılan bilgi	Keşfedilen bilgi
Açık bilgi	Açık ve örtük bilgi
Tekli değerlendirmeler	Çoklu değerlendirmeler
Tek zeka	Çoklu zeka
Eğitmen teknolojisi	Heryerde bulunan teknoloji
Tek başına	Tek başına ve birlikte
Her ihtimale karşı	Tam zamanında
İçerik	İçerik ve süreç
Doğrusal ve planlı	Planlı ve kaotik

Tablo 1: Gelişen Öğretme ve Öğrenme Paradigması (Cornell, 2002, s.34).

Yeni eğitim anlayışını yansıtan pedagojik uygulamalar, öğrencilerin fiziksel ve zihinsel olarak daha aktif olmalarının, statik duruşların ortadan kalkmasının, sınıf ergonomisinin iyileştirilmesinin önünü açmıştır (Cornell, 2002, s.35). Değişen ve gelişen yaşam koşullarından okul sistematığı ile sistem üyesi eğitimci ve öğrenciler de etkilenmektedir. Öğrencilerin başarıya erişmeleri, süreci mutlu ve engelsiz yürütebilmeleri için, değişen beceri ve bilgi türleri dikkate alınmalı, yeni ihtiyaçlara cevap verecek yöntemler belirlenmeli, ortamlar ve araçlar oluşturulmalıdır. Kurumların eğitim felsefesi vizyonunu temsil eden öğrenme ortamları, öğrenme hedefine ulaşımı teşvik etmek üzere kararlar almada öğrenci ve eğitimcilerin kapsayıcılığını da temsil etmelidir (Harvey ve Kenyon, 2013, s.1).

Eğitimci ve öğrencileri etkileyen yeni koşullara uygun yöntemler, öğretim programları, ders araç gereçleri, teknoloji destekli öğretim materyalleri yanında öğrenci mobilyaları da güncel tasarım yaklaşımları ve malzemeleri ile yenilenmelidir. Öğrenme ortamlarındaki öğrenci mobilyaları yalnızca ortamın bir parçası olmayıp süreç içerisinde yer alan araçlardır (Cornell, 2002, s.33). Aktif öğretim sürecinin bir parçası olan öğrenci mobilyalarının tasarımlarının, işlevselliğinin, antropometrik boyutlara uyumunun, üretim materyallerinin güncellenmesi ve iyileştirilmesi öğretim süreçlerinin sağlıklı yürütülmesine pozitif katkı sağlayacaktır.

3.4. Oturma Postürü ve Sınıf Ortamında Oturma Eylemi

Vücudun boşlukta sergilediği otomatik veya bilinçsiz pozisyonlar duruş (postür) olarak tanımlanmakta, duruş eylemlerinde vücut, mekânın her yönünden gelen iletilere göre konum almakta, iskelet sistemi yerçekim kuvvetine karşı denge kurmak için tepkide bulunmaktadır (Carini ve ark., 2017, s.12). Vücudun belirli zamanlardaki konumu olarak adlandırılan duruş eylemlerinde kas ve iskelet sistemi dengeye kavuştuğunda doğru duruş sağlanmakta, anatomik yapının strese maruz kalmadan minimum enerji sarfıyatı ile

maksimum denge sağlayacak pozisyon hedeflenmektedir (Pastorelli ve Pasquetti, 2013, s.96). Çevresel uyaranlara göre sergilenen durağan veya dinamik eylemlere yönelik duruş pozisyonlarında, anatomik yapı ve kalıtsal özellikler ile beraber bireyin o anki ruh hali ve sağlık durumu, stres düzeyi, vücudun dayanma ve tahammül sınırı, çevresel kaynaklı psikolojik baskılar, çevrenin fiziksel koşulları etkili olmaktadır. İhtiyaç duyulan duruş pozisyonuna göre vücut formu ve organlar şekil alıp direnç göstermektedir.

Anatomik yapının içerisinde bulunduğu her duruş eyleminde oluşan kas aktivitesi enerji tüketiminde bulunmakta, duruş pozisyonlarının belirli aşamalarında vücut rahatlatma gereksinimi duymaktadır. En rahat duruş bile belirli bir zamandan sonra yorucu hale gelmekte, gidilen duruş değişiklikleri ile rahatlatma sağlanmakta, yorgunluk azaltılmaktadır. Konforlu oturma ayaklara etki edecek kuvvete bağlı olup bu kuvvet vücut ağırlığının 1/3'ünden daha büyük olduğunda, oturma eylemi uzun vadede rahatsızlık verecek konuma gelmektedir (Goossens, 1994, s.4). Duruş kaynaklı yorgunluğun azaltılması ya da geciktirilmesi için yeni duruşa gidilip, yeni bir kas gurubunu devreye alarak gereken statik kasılma azaltabilir, rahatlatma sağlanabilir (Unesco, 1979, s.93).

Birey vücudunun sergilediği duruş pozisyonlarından olan oturma eylemi, yer çekiminin anatomik yapı üzerinde oluşturduğu basıncı vücudun farklı noktalarına dağıtmak, dinlenme ihtiyaçlarını karşılamak, farklı çalışma koşullarına yönelik eylemde bulunmak için gerçekleştirilir. Bu postürde; gövde ağırlığı ayak, bacak ve sırt kaslarından belli bir oranda uzaklaşarak farklı bölgelere taşınarak baskı gören kaslarda ve ilintili iskelet bölümünde rahatlatma sağlanması hedeflenir. Kaslar, oturma postüründe ayakta duruşa göre daha gevşek durumda olup, oturma eylemi kalça, uyluk ve ayakların oturak destek yüzeyi ile temasını içeren stabil duruştur (Demirci, 2020, s.35). Bu stabil duruşlarda konunun korunma süreleri, vücudun oturma yüzeyi ile temas bölgelerinde ve etki altında kalan bölgelerinde fizyolojik, neticesine bağlı olarak psikolojik sıkıntılar oluşturmaktadır. Yapılan bir çalışma, kesintisiz 3 saatlik oturmanın vücuttaki fizyolojik damar yapısı içerisinde kan geçişine izin veren damar sayısında %33 oranında azalmaya yol açtığını ve bu uzun süreli oturma pozisyonunun kardiyovasküler hastalıklarda artışla ilişkili olduğunu göstermektedir (Cappetti ve Manso, 2021, s.60).

Oturma duruşunda sergilenecek aşırı eğimler kaslarda kan geçişini sınırlayarak kayma gerilimleri oluşturmakta, sırt eğimi kayma gerilimini hafif etkilerken omurganın doğru duruş pozisyonunu büyük ölçekte etkilemekte ve baş ağrısı, nefes darlığı, boyun, bilek, sırt ve görme sorunları gibi problemler doğurmaktadır, ileri boyutta hipersifoz, epikondilit, karpal tünel, optik sinirin elastikiyet kaybı hastalıklarının yaşanmasına neden olmaktadır (Cappetti ve Manso, 2021, s.60). Oturma eyleminde temel hedef, kullanıcının duruşunda istikrarlı ve bedendeki destek sağlamak, eylem boyu kullanım konforunu korumak, fizyolojik olarak bireyde tatmin edici sonuçlar bırakmak, görev ve faaliyetlerde eyleme uygun olamaktır (Pheasant, 1996, s.68). Boy farklılığının neden olduğu uygun duruş pozisyonuna birçok birey sahip olamadığından, ortalama boya sahip bireyler için inşa

edilen yapılarda ve üretilen mobilyaların kullanımında kısa veya uzun boylu kişiler uyumda sıkıntı çekmektedirler (Barker, 1998, s.29). Eylemlerin gerçekleşmesine olanak sağlayacak veya destekleyecek çevresel elemanların materyal ve tasarımlarının birey anatomik yapısı ile uyumlu, etkileşimde konfor ve sağlık koşullarını karşılayacak ergonomik yapıda oluşturulması duruş sağlığının olumlu seyri için gereklidir.

Sınıf içi etkinlik ve süreçlerinde öğrenci çoğunlukla oturma eylemi içerisinde bulunmakta, eylem süresine ve oturma elemanının yapısına bağlı olarak oturma sağlığı ve memnuniyeti belirlenmektedir. Oturma elemanlarında oturak yeri tasarımlarının, oturmadan ortaya çıkacak rahatsızlıkların şiddetini hafifletecek, bireyin duruşunu istediğinde değiştirmesine imkan tanıyacak biçimde oluşturulmalı, ayakların yer ile temasında elverişli olacak şekilde kurgulanmalıdır (Panero ve Zelnik, 2014, s.102).

3.4. Öğrenci Mobilyaları

Tasarımı, üretim materyali ve konumlandırılacak mekân içerisindeki düzeni ile mobilyalar tefriş unsuru olmaktan daha fazlasını ifade eden, eylemin yönünü belirleyen stratejik araçlardır. Kullanıcı odaklı mobilya yaklaşımlarında tasarım hedefinde işlevsellik, güvenlik, konfor ve sağlık olmalı; tasarım, psikolojik çekicilikte, kullanıcının tasarım ürünü tekrar kullanmak için motive edici yapıda olmalıdır (Cornell, 2002, s.33). Hizmet ettikleri noktalarda ki kullanıcı aktivitesinde bireyle temas süresi, gerçekleştirilen eylemin seyri üzerindeki etkisi, hitâp ettiği grubun yaş aralığı ile diğer mobilyalardan ayrılan öğrenci mobilyaları okul sistematığının önemli enstrümanları arasındadır. Okul mobilyaları, fiziksel aktivitelerin yoğun, bedensel ve zihinsel süreçlerin hızlı yaşandığı çocukluk dönemlerinde eğitim binalarında öğretim eylemlerinin önemli elemanları arasında yer almaktadır. Çocukluk, fiziksel aktivite içeren, bilişsel algı ve becerilerin sürekli geliştiği bir evre olup becerilerin içerisinde buldukları dönemle ilişkili olarak farklılaşması, ihtiyaç ve isteklerinin çeşitlenmesi, dönem içerisinde görülen boyutsal çeşitlilik mekân düzenlerinde ek tasarım kriterleri gerektirmektedir (Gür, 2023, s.268). Bu gereklilikleri karşılayacak öğrenci mobilyaları, kullanıcının psikolojik ve fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayacak esnekliğe sahip tasarlanmalıdır.

Sağlıklı nesillerin yetişebilmesi için önemli bir dönem olan çocukluk, sağlık yönünden oluşacak tehlikelere yetişkin bireylerden daha açık olunan, gelişim basamaklarının en temel ve özel evrelerini içeren dönemdir (Gür, 2023, s.267). Bu dönemin, çocuğun fizyolojik ve psikolojik ihtiyaçlarını gidereceği, gelişimine katkı sunan olay ve olgular içerisinde davranışlarını geliştireceği, kendisine uyan tasarımlar ile yaşamsal aktivitelerini yürütebileceği biçimde gerçekleşmesi çocukluk sürecinin beklenen olgunluğa erişmesine yardımcı olacaktır. Fiziksel ve psikolojik olarak kendilerine uymayan yetişkin bireylere yönelik boyutlandırılmış mobilyaların dünyasında yaşayan çocuklar, büyüyen bedenlerine ve gelişen zihinlerine göre ölçeklendirilmiş mobilyalara gereksinim duymaktadırlar (Ahn, 1988, s.5). Öğrenciler eğitimleri sırasında yanlış tasarımı sandalye ve sıralarda oturduklarında duruşlarında bozukluklar görülmekte, bu tasarımlarda uygun olmayan boyutlar, uylukları desteklemeyen derinlikler, omurga

eğrilerini takip etmeyen sırtlıklar, büyüme ve gelişmeyi dikkate almayan tasarımlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Barker, 1998, s.53). Öğrencilerin antropometrik ölçüleri, kendi yaş gurubunda ve farklı yaş guruplarında, cinsiyetler arasında, farklı kültürel yapılar da büyük farklılıklar barındırdığından sabit boyutlarda kullanıma sunulan okul mobilyalarının çoğu öğrenciler ile uyumlu olması mümkün olmayacağından, öğrenme süreçlerinde doğru duruşu ve konforu sağlayacak ayarlanabilir sandalye ve masaların tasarlanması gerekmektedir (Jung, 2005, s.955).

3.4.1 Gelişim Süreçleri İçerisinde Öğrenci Mobilyaları

Okul sistematığında sınıf kurguları içerisinde yer alan öğrenci mobilyaları üretim maliyetleri, tasarımları, dayanım kabiliyetleri, gelişen eğitim yaklaşımlarına karşı gösterdikleri uyum özellikleri, okul binalarının taşıması gereken diğer özellikler kadar önemlidir. Kullanıcı gurubunun yaş evrelerinde fiziksel aktiviteler yoğun, bedensel ve zihinsel süreçler hızlı ilerlediğinden öğrenci mobilyalarının bu tempoya karşı dayanım göstermesi, gelişmeleri karşılayacak esnekliğe sahip olması beklenir. Günümüzde mobilya gereksinimlerindeki artış, büro, okul, hastane, otel, sinema gibi yerlerde daha dayanıklı mobilya ihtiyacını doğurmakta, metal iskeletli mobilyaya yönelim hızlanmaktadır (Kurtoğlu, 1986, s.90). Gelişen teknolojiler, üretim teknikleri ve yeni malzemeler öğrenci mobilyalarında da yansımaları bulmuştur. Ahşap ve metal malzeme ağırlıklı üretilen okul mobilyaları zamanla yeni ürünleri takip etmiş çeşitlenen ihtiyaçlar paralelinde tasarımlar ile beraber gelişim göstermiştir.

Mobilyaların tasarımı, üretim malzemesi, ortam içerisinde konumlandırma biçim ve düzenleri ihtiyaca ve koşullara göre şekillenmiştir. Eski ahşap sıralar birbirlerine yaslandıkları ve tek başlarına ayakta duracak kadar sağlam olmadıkları için yere sabitlenmekte, bu durum sınıf temizliğini daha zor hale getirmekteydi. Sabitlenen mobilyalar her zaman aynı hizada kalması gibi bir avantaj sağlamasına rağmen taban temizliği daha da zorlaştırmaktaydı (Herman vd., 2011, s.105). Yaşanan yeni durumlar, yeni gelişmeler yeni tasarımları zorunlu kılmaktadır. Kimi zaman tasarımları kimi zaman malzemeleri ile değişen ve gelişen mobilyalar eğitim alanı içerisinde yerini almıştır.

Victoria dönemine ait dökme demir ve masif ahşaptan üretilen okul mobilyasında masa üstü ve oturma yeri katlanabilir ve masa yüzeyi yukarı kaldırılabilir özelliği ile sıraya giriş ve sıra terkini kolaylaştıran tasarıma sahiptir (Görsel 1).



Görsel 1. Victoria dönemi okul sırası ve masası (Url1).

1895’li yıllarda tasarlanan Alman okul sırası Retting Bank, yükseltilmiş ayak desteği, giriş çıkışı kolaylaştıran yapısı, üst tablasının eğimlendirilebilir biçimde ayarlanabilmesi sanatsal aktivitelere imkân sunmaktadır (**Görsel 2**).



Görsel 2. Alman öğrenci mobilyası Retting Bank (**Url2**).

1935’li yıllarda 1950’lere kadar okul yapıları içerisinde görev alan öğrenci mobilyalarında çelik sac parçaları, çelik borudan ve masif ahşap kullanılmıştır (**Url2**).



Görsel 3. Çelik ve masif ahşap birleşimi öğrenci mobilyaları 1935-1950’li yıllar (**Url2**).

1950’den sonra Arne Jacobsen’in ünlü karınca sandalyesinde masa tablası ve kitap tablası tek parçadan bükülmüş olarak üretilmiştir. Amerikan şirketi Heywood & Wakefield'a ait tek kişilik öğrenci mobilyalarında preslenmiş ağaç talaşlarından yapılmış malzemeler kullanılmıştır (**Url2**).



Görsel 4. Arne Jacobsen ve Heywood & Wakefield şirketine ait tek kişilik öğrenci mobilyaları (**Url2**).

Teknolojide yaşanan gelişmeler, çeşitlenen ihtiyaçlar ve ihtiyaçlara yönelik uygulanan öğretim yöntem ve teknikleri, üretim ağına katılan yeni mobilya malzemeleri öğrenci mobilya tasarım ve üretim malzemelerini etkilemiştir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri, eğitim sistemi ve öğrenci sağlığına gösterdikleri hassasiyet mobilya tasarımları üzerine eğilimi artırmıştır. Ülkemizde bu gelişmeleri takip etmekte okul yapılarında kullanılan mobilyalar yaşanan teknolojik gelişime paralel yenilenmektedir.

Ergonomik, esnek mobilyalarda yüksekliği ayarlanabilir kendi ekseninde dönen, hareketli sandalyeler ve eğilenebilir tablolu ve yine yüksekliği ayarlanabilir öğrenci masaları öğrencilerin aktif rol aldıkları yeni eğitim yaklaşımları içerisinde rol almaktadır. Çeşitlenen öğrenci materyallerinin, ders araç gereçlerinin depolanmasına, kullanılmasına yönelik tasarımlar, öğrenci antropometrik ölçülerini dikkate alan yüksekliği ayarlanabilir sıra ve masalar öğrenci mobilyalarındaki gelişimde yer almaktadır. Özellikle teknolojik yeni malzemeler donatı taşıyıcısı ve yüzey malzemelerinde kendini göstermektedir.



Görsel 5. İstiflenebilir konik öğrenci sandalyesi (Url3).

Gelişen tasarım anlayışları, yeni teknik ve malzemeler ile üretilen öğrenci mobilyaları, buldukları sınıf kurgusu içerisinde öğrenci motivasyonunu artırabilir. Sahip oldukları estetik yapıları ile öğrenci hayal güçlerini harekete geçirerek ilham kaynağı olabilir. Bireyler arası iletişimi etkileyip sınıfın sosyal dinamik yapısını olumlu etkileyebilir.

3.4.2 Öğrenci Mobilyalarının Eğitim Yaklaşımları İçerisindeki Rolü

Büyüme ve gelişme evresinin önemli bir bölümünü okul yapıları ve daha dar kapsamda sınıf düzenleri içerisinde geçiren çocuk, eylemsel boyutta sürekli oturma eğilimi içerisindedir. Türkiye eğitim sistemi içerisinde okul öncesi öğrenciler, programın öngördüğü etkinlikler ve yaş grubunun getirdiği hareketlilikten dolayı oturma eyleminin getirdiği olumsuzluklardan en az etkilenen avantajlı gruplar olarak sayılabilmektedir. İlkokul çağı öğrencileri haftalık otuz ders saatinin (40 dk) kısıtlı dersleri haricinde kalan bölümlerinde ders etkinliklerini oturarak gerçekleştirmektedir. Ortaokullarda haftalık otuz beş ders saatinin (40 dk) iki ders saatlik beden eğitimi dersi dışında bütün derslerin yürütülmesinde çoğunlukla öğrenci oturma eylemi içerisindedir. Orta öğretim ve üst kurumlara hazırlayan kurslarda oturma süreleri aktif ders sürelerinin neredeyse tamamını

kapsamaktadır. Sürekli oturmaya yönelten müfredat ve sistemde öğrenci mobilyalarının malzeme seçimi, tasarımsal yetersizlikleri ve standartlara uyumsuzlukları, öğrencilerin fizyolojik gelişmesini baskılayacak, duruş bozukluklarına yol açacaktır.

Çocuklar okul öncesi ve ilkokul dönemlerinde aktif biçimde koşma, tırmanma ve zıplama gibi eylemleri sevdikleri için bu vücut hareketlerini içeren oyun aktivitelerinde yer alan mobilyalar ortaya çıkan ihtiyaçlara dayanabilecek güçte ve sağlamlıkta olmalıdır (Ahn, 1988, s.15). Sınıf kurgusunda rol alacak mobilyalar, okul çağındaki çocuğun bedensel ve zihinsel gelişimini destekleyecek, sosyalleşmesini zenginleştirecek, okul kültürünün amaçladığı değer ve davranışların kazandırılmasına aracılık edecek yapıda olmalıdır. Oturma elemanının yüksekliği, uyluklara düzgün destek olacak, ayakların zemin ile temasını tam sağlayacak biçimde ayarlanabilir olmalıdır (Barker, 1998, s.53). Unicef'in 2016 yılında, yenilikçi okul mobilyaları üzerine yaptığı saha çalışmasında okul mobilya tasarımlarında dikkate alınması gereken unsurlar belirlenmiş, ikili masa ve sıraların kalabalık ortamlarda alan açmak için elverişli olmasına rağmen tekli masa ve sandalyelerin en uygun seçenek olacağı uygun görülmektedir (UNİCEF, 2016, s.2).

Estrada ve arkadaşı (2018, s.112), gerçekleştirilecek eylemlerde hedeflenen verimliliğe ulaşmanın bir yolunun eylem çevresinin antropometrik ölçülere uygun düzenlenmesinden geçtiğini, bu durumun, eğitim kurumlarında ders sırasında öğrencilerin kalıcı oturma alışkanlığında buldukları öğrenci mobilyaları, kısacası okul düzeni için de geçerli olduğunu belirtmektedirler. Okul çağı öğrencileri, okul dönemleri içerisinde fiziksel ve zihinsel olarak gelişmekte fakat bu dönemde mekân ve yararlandığı mobilyalarda değişim aynı oranda mümkün olmamaktadır. Sınıf kurgusu içerisinde yer alan mobilya tasarımları farklı kurumlarda, farklı sınıf seviyelerinde farklı türleri ile öğrencilerin kullanımına sunulmaktadır. Michigan'da bir okul bölgesinde altıncı sınıftan sekizinci sınıfa kadar eğitim gören 10-14 yaş aralığında eşit sayıda erkek ve kızdan oluşan toplam 74 öğrenci ve yaygın kullanılan üç farklı tip okul mobilyası üzerinde yapılan, öğrenci ve mobilya ölçüleri arasındaki uyumun araştırıldığı çalışmada öğrenci boy ve mobilyaları arasında önemli derecede uyumsuzluk olduğu, öğrencilerin % 20'sinden azı için kabul edilir değerlere ulaşılmış, öğrencilerin çoğunluğunun çok yüksek veya derin sandalyelerde ve ölçülerine uygun olmayan yüksek sıralarda oturdukları görülmüştür (Parcells ve ark., 1999, s.265). Dersliklerde kullanılan sandalye veya sıraların tüm çocuklara uygun olduğu varsayıldığına dikkat çeken Yeats'e göre, derslik mobilyalarının ayarlanabilirliği ve değişkenliğinin çocuğun postüral sağlığı ve eğitim ihtiyaçlarının karşılanması için bir gerekliliktir (Yeats, 1997, s.53).

Al Şensoy ve arkadaşının (2015) sınıfların mekânsal kalitesi konusunda öğrencilerin memnuniyet durumunu araştırdıkları çalışmada 381 katılımcının yaklaşık %56'sı donatı konforundan memnuniyetsizlik yaşadığını belirtmişlerdir (Tablo2).

Fiziksel Özellikler	Hiç Memnun Değil		Memnun Değil		Kararsız		Memnun		Çok Memnun	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Mobilya rengi	75	19.7	60	15.7	77	20.2	112	29.4	57	15
Oturma düzeni	89	23.4	43	11.3	74	19.5	110	28.9	65	17.1
Donatı konforu	137	36	72	18.9	63	16.5	78	20.5	31	8.1

Tablo 2. Sınıfların Mekânsal Kalitesi Konusunda Öğrencilerin Memnuniyet Durumu (Al Şensoy ve ark., 2015, s.93).

Sınıf kurgusu içerisinde yer alan öğrenci mobilyalarının planlanan öğretim faaliyetleri, öğrencilerin duruş sağlıkları, ders aktivitelerinde gerçekleştirilecek algısal iletişimin sağlıklı yürütülmesi, etkileşimde yaralanmalara yol açma potansiyelleri, eylemlerin engelsiz yürütülmesine olanak tanıyacak, kullanıcıların beklentilerini karşılayacak, sınıf estetiğine katkı sunacak, öğrencinin düşünme ve hayal gücünü olumlu etkileyecek gibi bazı koşulları karşılaması gerekir.

3.4.2.1 Oturma Düzeni İçerisinde Öğrenci Mobilyaları

Okul sistematüğinde sınıf ortamında rol alan öğrenci mobilyaları, dersliğin fiziksel yapısına, sınıf seviyelerine ya da ders türü ve içeriğine göre farklı biçimlerde düzenlenebilmektedir. Oturma Düzenleri, öğrencilerin tahtaya yöneldiği arka arkaya sıralandığı stadyum tipi klasik oturma düzeni, bireysel oturma düzeni, küme düzeni, U düzeni gibi farklı biçimlerde oluşturulmaktadır. Farklı oturma düzenlerinin oluşturulması öğrencilerde olumlu davranış geliştirme, iyi arkadaşlık ilişkileri ve akademik başarı üzerinde etkili olduğuna yönelik bulgular ortaya konmuştur (Şahin, 2019, s.74). Oturma düzenlerinin oluşturulmasında öğrenci mobilyalarının iskelet yapısı, tasarımı ve boyutları etkili olmaktadır. Bütünleşik ikili sıraların düzen oluşturmada sınırlılıkları bireysel kullanıma yönelik mobilyalara göre daha fazladır.

Sınıf kurgusunda yer alan öğrenci mobilyaları, düzen ve kontrolün kolay sağlanacağı düşüncesinden yola çıkılarak bir tarafa yönlendirilmiş alışıl gelmiş sabit sıra ve düzenlerinden çıkarak öğrenciyi merkeze alan, öğrencinin süreçte aktif olmasını destekleyecek pedagojik yaklaşımları teşvik eden esnek mobilyalara dönüşmelidir.

3.4.2.2 Öğrenci Mobilyalarında Standartlar

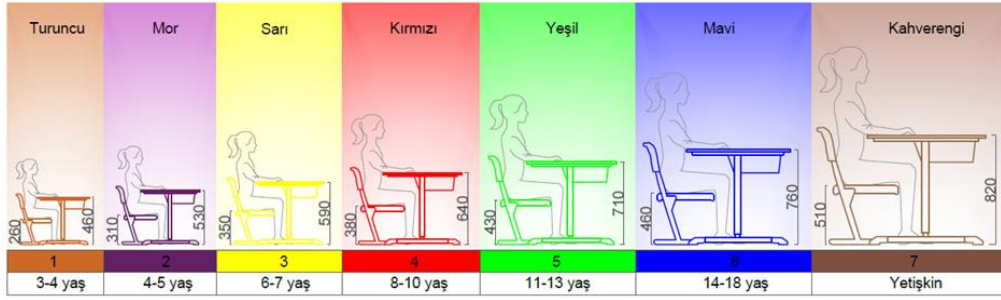
Eğitim kurumlarında, sağlıklı bir duruşu desteklemeye yönelik üretilen masa ve sandalyelerde ülkemizin de dahil olduğu EN 1729 standartları esas alınmaktadır. Sabit ve ayarlanabilir mobilyalar için yürürlükte olan EN 1729 standardı Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Hırvatistan, Kıbrıs Rum Kesimi, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Makedonya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İzlanda, İrlanda, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta,

Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre ve İngiltere’de kullanılmaktadır (EN, 2015). Standartta popliteal aralıklar ve boy uzunluk aralıkları referans alınarak öğrenci mobilyaları renk kodları ile kategorize edilmiştir (**Tablo 3**).

Ölçü işaretleri	0	1	2	3	4	5	6	7
Renk kodları	Beyaz	Turuncu	Mor	Sarı	Kırmızı	Yeşil	Mavi	Kahverengi
Popliteal aralıklar (ayakkabı)	200-250	250-280	280-315	315-355	355-405	405-435	435-485	485+
Uzunluk aralıkları (ayakkabı)	800-950	930-1160	1080-1210	1190-1420	1330-1590	1460-1765	1590-1880	1740-2070

Tablo 3. Uzunluk ve popliteal yükseklik aralıkları ve renk kodları (EN, 2015).

Bu sınıflandırmada yaş gruplarına göre üretilecek sandalye ve masalarda referans alınacak ölçüler belirlenmiştir (**Tablo 4**). EN 1729-1 standardı ile mobilyalarda, oturma yüksekliği, etkin oturma derinliği, oturak ve masa tabla eğim açıları gibi fonksiyonel boyutlandırmalar, EN 1729-2 de ise güvenlik gereksinimleri ve test metodları belirlenmektedir (EN, 2015).



Tablo 4. Yaş gruplarına göre öğrenci sandalye ve masa boyut sınıflandırması (Kaynak veri: EN, 2015).

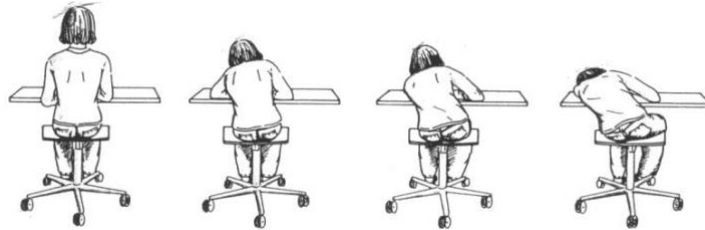
Öğrenci mobilyalarının kullanıcı oturma sağlığı, etkinliklerin verimli yürütülmesi, mekân estetiği ve uyumunda işlevsellik, dayanıklılık ve ergonomik yapıları yanında alan ile ilgili standartlara uygun üretilmesi sınıf kurgusunda işleyişi olumlu etkileyecektir.

3.4.2.3 Öğrenci Mobilyalarında Tasarım ve Kullanım Konforu

Bir sandalye, kullanıcı tarafından algılanan konfor seviyesini yeterince tahmin edecek tasarıma sahip olmalıdır (Cappetti ve Manso, 2021, s.60). İyi tasarlanmış bir sandalyede amaç, bel omurgasının sürekli olarak aşırı yük altında kalmasını ve sonucunda ortaya çıkacak sırt sorunlarını önlemektir (Goossens, 1994, s.90). Öğrenci mobilyaları sadece oturma ihtiyacını gideren elemanlar olmayıp öğrenme eylemini kolaylaştırmalı, öğretmen ve öğrencilerin belirledikleri yöntem ve araçlar kullanılarak belirlenen hedefe ulaşmada yardımcı olmalıdır (Cornell, 2002, s.37).

Oturma eylemlerinde donatı kullanım süresinin uzaması öğrenci fizyolojik yapısında rahatsızlıkların oluşmasına neden olmakta, tasarımsal uygunsuzluklar rahatsızlığın boyutunu artırmaktadır. Knight ve Noyes (1999), öğrencilerin yalnızca yazı yazarken değil, diğer aktivitelerini gerçekleştirdikleri aşamaların büyük çoğunluğunu hatta bazı öğrencilerin ise zamanlarının %80'nini öne eğik pozisyonda geçirdiğini belirtmektedir. Domljan ve arkadaşlarına (2004) göre uzun süreli oturmalar genç vücuda sahip öğrencilerde fiziksel yorgunluğa neden olan zorlama eylemler olup tasarım yetersizliğine sahip okul mobilyaları uzun süreli oturma pozisyonlarında yorgunluk şiddetini artırmaktadır. Öğrenci oluşan bu rahatsızlığı gidermek veya azaltmak için duruş pozisyonunda değişikliklere gitmekte, süreç içerisinde sıra ve masa konumunda ayarlamalar yapmaktadır. Altıparmağulları'nın tespitinde çocuklar, sırtlarındaki baskıyı alabilmek için genelde oturdukları donatıyı öne doğru eğerek duruş kalıbını korumaya ve böylece sırtlarındaki bükülmeyi sabit tutmaya çalışırlar. Öğrenciler sergiledikleri bu davranış ile ön ve arka kasları rahatlamaya bırakmış olurlar (Altıparmağulları, 2009, s.11). Bireysel mobilya kullanımlarında veya bütünleşik ikili sırayı bir öğrencinin kullandığı durumlarda benzer aksiyonlar gerçekleşmekte, yaşanan kontrolsüzlüklerde çıkan gürültü sınıf aurasını ve öğrenci odaklanmasını bozmaktadır.

Kullanım sürecinde eylem ve süreye bağlı duruşlarda yaşanan yorgunlukların giderilmesi veya azaltılması için öğrenci sürekli pozisyonunu değiştirmektedir (Görsel 6). Donatının öğrenci antropometrisine uygunluğu ve konfor değerleri bu pozisyon değişikliklerinin şiddetini ve sıklığını etkilemektedir. Rahatlamak için girilen bu eylemlerin yetersiz kaldığını düşünen öğrenci, bilinçli veya istemsiz donatının stabilitesi ile oynayarak konfor beklentilerini iyileştirmeye çalışmaktadır. Durum derslikte istenmeyen seslerin oluşmasına neden olmakta, bütünleşik sıralarda bir öğrencinin donatıda yaptığı müdahale diğer kullanıcıyı olumsuz etkilemektedir. Ayrıca öğrencinin donatıda gerçekleştirdiği hareketlenmeler, kendisi veya diğer kullanıcıların uzuvlarında sıkışmalar yaratabilmektedir. Donatı konstrüksiyonu ve montaj elemanlarının çözüm odaklı oluşturulmaması durumunda fiziksel yaralanma boyutu atmaktadır. Donatı yerleşiminde konstrüksiyonların birbirine yakın temasını engelleyecek tasarım unsurlarına sahip olması bu yaralanmaları azaltacaktır.



Görsel 6. Yetersiz tasarlanmış okul mobilyalarının oturma pozisyonunda neden olduğu vücut yorgunluklarının yol açtığı duruş bozukluğuna bir örnek (Domljan vd., 2004).

Öğrenci mobilyası rahat ve stresten uzak bir öğrenme ortamı sağlayıp öğrenmeyi kolaylaştıracak yapı ve işleve sahip olmalı, çocukların oturdukları yerde hareket etmelerine izin verecek biçimde tasarlanmalıdır (Knight ve Noyes, 1999, s.748). Mobilya oturak yüzeylerinin konumlandırılması veya yüzey malzemesi kullanım konfor seviyesi üzerinde etkili olmakta, duruş pozisyonunu belirlemektedir. Mobilyaların formundan dolayı kullanım anında öğrenci bazen masaya doğru eğilmekte bazen ise masayı kendine doğru çekmektedir. Oturak yüzeyinin sahip olacağı sınırlı öne ve arkaya doğru hareket kabiliyeti kullanım aşamasında doğru duruş pozisyonunun korunmasına aracılık edecektir. Öğrenci sıra ve masalarının yüksekliğinin ayarlanabilir olması öğrenci ve mobilya etkileşiminde stabilitenin sağlanmasına katkı sağlayacaktır. Ülkemizde okul çağı dışında bireylere uygulanan merkezi sınavlarda farklı yaş gruplarının kullandığı bu mobilyaların ayarlanabilir kabiliyete sahip olması sınav uygulamalarında mobilya kaynaklı rahatsızlıkları da azaltacaktır.

Masa yüzeylerinin eğimlerinin doğru oluşturulması kullanımda olumlu etki yaratmaktadır. Masa boyutları kitap ve defterin aynı anda masa üzerinde bulundurulmasında her zaman yeterli olmamaktadır. Masa yüzeyinin tamamının veya bir bölümünün eğiminin ayarlanabilir olması kitap, tablet gibi araç gereçlere destek olacak yapıda planlanması kullanımda avantajlar katacaktır. Yine sanatsal içerikli dersler başta olmak üzere yapılan çalışmaların saklandığı sunum dosyaları, resim klasörleri gibi büyük boyutlu araç gereçler sınıf ortamında özellikle sıra üzeri ve etrafında yer kaplamaktadır. Oturma elemanlarının arkalarında planlanacak dar ve yüksek boyutlu bölümler bu tür malzemelerin saklanması için çözüm olacaktır.

3.4.2.4 Öğrenci Mobilya Boyutları

Bireysel veya iki kişinin kullanımı için tasarlanmış sıra ve masa boyutları, fonksiyonelliği ve antropometrik ölçülere uyumu ders verimi ve öğrenci sağlığı için önemlidir. Yazma eyleminde araç gereç boyutları, farklı derslerde yapılan çalışmalarda (sanatsal veya teknolojik) kullanılan materyallerin kapladığı alan öğrenci duruş pozisyonunun değişmesine ve zorlanmasına yol açmakta, ayrıca eylem neticesinde donatıda hijyen ve deformasyon sorunları oluşmaktadır. Sıra ve masaların konstrüksiyonu öğrencinin oturma eylemine katkıda bulunmalı, doğru duruş sağlayacak yapı ve ayrıtları barındırmalı, sıra terkinde engeller çıkartmamalı, yaralanmalara sebep olmamalıdır. Donatının yeterli depolama alanına sahip olması masa üzerinde araç gereç stabilitesine katkıda bulunacak, kullanıcının odaklanmasını etkileyecek aksiyonların oluşmasını engelleyecektir.

Sınıf kurgusunda yer alan öğrenci mobilyaları sınıf düzeyi içerisinde ki yaş grubuna yönelik ve standartların ön gördüğü boyutlara sahip olmalıdır.

3.4.2.5 Öğrenci Mobilyalarında Materyal ve Montaj Durumu

Oturma donatı ve masalarının yüzeylerinde malzeme ve kullanım kaynaklı oluşacak deformasyonlar, kullanım sürecinde gerçekleştirilecek etkinlik uygulamalarında verim ve süre kaybına yol açmaktadır. Öğrenci bu problemleri aşmak için araç gereç altına farklı

malzemeler koyma ihtiyacı yaşamakta, durum donatı yüzeyinde yoğunlaşma yaratmakta, etkinlik sürecini verimsiz kılmaktadır. Masif ahşap malzeme ile oluşturulan masa ve sıralarda, ahşabın yapısında gerçekleşecek boyutsal değişimler, kullanıcının yarattığı deformasyonlar ile yüzeyde oluşacak bu bozulmalar kirleticilerin yüzeye hapsolmesine, hijyen koşullarının olumsuz seyrine neden olmaktadır.

Deforme olmuş oturma ve kullanım yüzeyleri, uygun boyutta seçilmeyen montaj elemanları, konstüksiyondan kolay ayrılan plastik veya metal parçalar, uzuvlarda yaralanmalara ve kıyafetlerde tahribata yol açmaktadır. Uygun olmayan montaj malzemelerinin yarattığı durumlar donatı bütününden parça ayrılmalarına sebep olmakta, donatı kullanım amacında eksilmeler yaşanmaktadır (Görsel 7).



Görsel 7. Öğrenci sıralarında yaşanan deformasyon ve montaj elemanları (Kişisel kaynak).

Mobilyaların taşıyıcı iskeletlerinin kullanım aşamalarında, sıra giriş çıkışlarında engel yaratmayacak tasarımlara sahip olması, ağırlığı artıracak materyellerden oluşmaması kullanım ve oturma düzeninde avantajlar yaratacaktır. Mobilya yüzeylerinde kullanılan malzemeler temas halinde kullanıcıda olumsuz etki bırakacak uçucu kimyasal bileşenler barındırmamalıdır. Masif ahşap malzeme ile üretilen mobilya yüzeylerinde yaşanan deformasyonlar takip edilip yüzey yenilemeleri yapılmalıdır.

Hijyen koşullarının gereklerinin yerine getirilmesinde kolaylıklar sağlayan PVC veya verzalit yüzeylerin sahip olduğu kaygan yüzeyler, masalarda ders araç gereçlerinin stabilitesini bozmakta, öne doğru açığı sahip oturma yüzeylerinde öne doğru kaymalara neden olmaktadır. Masa yüzeyinde kaymaları azaltacak fonksiyonel bölümlerin oluşturulması (Kalem koyma yeri, su kabı koyma yeri vb.) kullanımda pozitif katkı sağlayacaktır.

3.4.2.6 Öğrenci Mobilya Tipleri

Sınıf kurguları içerisinde bireysel kullanıma sunulan farklı tip öğrenci mobilyaları yanında iki öğrencinin kullanacağı sıralar yaygın kullanılmaktadır. Beden ve kişilik yapıları farklı bireylerin paylaştıkları bütünleşik ikili sıralar, farklı psikolojik ve fizyolojik ihtiyaçları karşılamada bir taraf için yetersiz kalabilmekte, müşterek kullanımda sınırlamalar yaşanabilmektedir. Şahin (2019, s.75), öğrenciler arasında mesafe azaldıkça daha samimi ve olumlu ilişkiler ortaya çıkacağı bu nedenle öğrencilerin yakın oturtularak veya grup oturma düzeni kullanılarak olumlu ilişkilerin gelişmesine katkı sağlanabileceğini

belirtmektedir. Bu ortamın gerçekleştirilmesi bireysel kullanıma yönelik mobilyaların birleştirilmesi ile sağlanması amacı gerçekleştirecek aynı zamanda bütünleşik sıraların ortak kullanımından kaynaklı olumsuzlukların yaşanmasını engelleyecektir. Öğrencilerin çantalarını sırada tutma eğilimleri, ders araç gereçlerinin boyutları paylaşım sıkıntıları yanında konforsuz alan yaratması nedeni ile duruş bozukluklarını ve ders takibinde algısal yetersizliklerin oluşmasını beraberinde getirmektedir (Görsel 8).



Görsel 8. Öğrenci sıralarının farklı sınıf seviyesinde matematik ders etkinliklerinde kullanımı (Kişisel kaynak).

Bütünleşik öğrenci sıraları, dersliklerde uygulanacak farklı oturma düzenlerinde boyutsal özelliklerinden kaynaklı çözüm odaklı olmada yetersiz kalmaktadır. Sınıfta mevcut öğrenci sayısına bağlı olarak bazı sıralarının tek kişi tarafından kullanılma durumu ortaya çıkmakta; durum öğrenci yerleşimde adaletsizliklere yol açarken yer tercihinde sorunlar oluşturmaktadır. Ayrıca ikili sıraya bir kişinin yerleştirilmesi bir kişilik oturma alanının amacını yerine getirememesine yol açmaktadır. Bu donatı çeşidi, kullanan öğrencilerde arkadaşlık ilişkileri açısından tercih edilse bile süreç içerisinde yaşanan olumsuz ilişkilerde farklı arkadaşlar ile donatının paylaşılmasını gündeme getirmekte, durum öğretmenin sınıf oturma planı oluşturma aşamasında memnuniyetsizlikler yaratmaktadır. Boyutları sebebi ile etkili sınıf temizliklerinde hizmet yetersizlikleri ve zorlukları, taşıma durumlarında ise transfer güçlükleri oluşturmaktadır.

4. Sonuç

Sağlıklı ortamlarda gelişen bireyin gelişim süreci aşamalı ve sağlıklı tamamlandığından, birey kendine has kişiliğe kavuşmuştur ve aynı zamanda iç çocuğu da sağlıklıdır (Cüceloğlu, 1997, s.37). Benlik ve kişiliğin etkili ve sağlıklı oluşmasında geçirilen çocukluk döneminin, bu dönemler içerisinde rol aldığı okul sistematığının ve sınıf kurgularının çocuğu olumlu etkilemesi ve doğru yönlendirmesi gerekir. Bu kurgu içerisinde sergilenen eylem ve davranışlar fiziksel ve bilişsel gelişim üzerinde etkili olup kişiliğin oluşmasına katkı sunmaktadır. Sınıf kurgusu içerisinde oturma eyleminin seyri üzerine yapılacak olumlu hamleler bireyin fizyolojik ve davranışsal gelişimine katkı sağlayacaktır.

Kaliteli bir duruşun sağlanması, ortamı paylaşan diğer kullanıcıların olumsuz etkilenmemesi, donatı kaynaklı algısal kısıtlamaların yaşanmaması için donatı

performansının kullanıcı ve ortam lehine tasarlanması gerekir. Oturma tablasının ileri geri hareket kabiliyeti öğrencinin eylemde masaya yanaşıp uzaklaşmasına sağlayacak, kötü duruş pozisyonu oluşturmayacaktır. Yükseklik ayarlı donatılar, süreç içerisinde farklı kullanıcılar için beklenen ergonomik koşulları yerine getirecektir.

Dersliklerde kullanılacak oturma donatısı ve masaların bireysel kullanım formuna dönüştürülmesi kullanıcı konforuna katkı sağlayacak, aidiyet duygusunun gelişmesi ile öğrencide oluşacak donatının kullanım hassasiyeti ve koruma duygusu donatı ömrünü uzatacak, hijyen koşullarında iyileşmeler sağlayacaktır. Covid pandemisi sürecinde oturma düzeninde yaşanan kısıtlamalar ile bireysel donatıya olan ihtiyaç tecrübe edilmiştir.

Sınıf kurgusu içerisinde donatı seçme tercihi fazla bulunmayan öğrenciler için donatı, hasıl olan ihtiyaçları giderecek, öğrenci sağlığını olumsuz etkilemeyecek, tasarım ve malzeme ile esnek kullanıma izin verecek yapıda olmalıdır. Jung, gelişmiş toplumlarda hedef yaşam kalitesinin artırılması olup eğitim mobilya tasarım kriterlerinde ekonomiklikten daha öncelikli olanın kullanıcı dostu tasarım konseptinin benimsenmesi olduğunu dile getirir (Jung, 2005, s.968). Eğitim yapılarında farklı derslerde farklı konularda farklı etkinlikler için ayrı ayrı mekânlar bulmak mümkün olmamaktadır. Sınıf içerisinde kullanılan mobilyalar üzerinde farklı etkinliklerin yürütülmesi zaruri görünmektedir. Bu zaruriyeti karşılamak veya yaklaşmak için mobilya tasarımlarının gözden geçirilmesi, işlevsel, ergonomik, ekonomik ve aidiyet duygusuna cevap veren tasarımlar gerçekleştirilmelidir.

Kaynaklar

Ahn, S. (1988). Furniture for children. Rochester. New York.

Al Şensoy, S., & Sağsöz, A. (2015). Öğrenci Başarısının Sınıfların Fiziksel Koşulları İle İlişkisi. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 16(3), 87-104.

Altıparmakoğulları, Y. (2009). Oturma ögesi tasarımında basınç diyagramı modelinin kullanılmasıyla oturma profilinin tasarım kriterlerinin ortaya konulması. Yüksek lisans tezi.

Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. Journal of educational psychology, 84(3), 261.

Ateş, H. K., & Gül, M. Sınıf Yönetimi: Prof. Dr. Ayhan Aydın Classroom Management: Prof. Dr. Ayhan Aydın. Kesit Akademi Dergisi, (7), 443-478.

Barker, V. (1998). Postura, posizione, movimento per potenziare le prestazioni sessuali, rimodellare il corpo, ritardare l'invecchiamento, ridurre l'obesità, sviluppare le capacità... Edizioni Mediterranee.

- Cappetti, N., & Manso, E. D. (2021). Study of the relationships between articular moments, comfort and human posture on a chair. *Work*, 68(s1), S59-S68.
- Carini, F., Mazzola, M., Fici, C., Palmeri, S., Messina, M., Damiani, P., & Tomasello, G. (2017). Posture and posturology, anatomical and physiological profiles: overview and current state of art. *Acta bio-medica: Atenei Parmensis*, 88(1), 11–16. <https://doi.org/10.23750/abm.v88i1.5309>
- Clegg, D., & Billington, S. (1994). *The effective primary classroom: The management and organisation of teaching and learning*. David Fulton Pub.
- Cornell, P. (2002). The impact of changes in teaching and learning on furniture and the learning environment. *New directions for teaching and learning*, 2002(92), 33-42.
- Cüceloğlu, D. (1997). *İçimizdeki Çocuk*. 16. baskı. Remzi Kitabevi. İstanbul.
- Cüceloğlu, D. (2006). *İnsan ve davranışı*. 15.Baskı. Remzi Kitap Evi.
- Davis, J. R. (2018). *Classroom management in teacher education programs*. The College of New Jersey Department of Educational Administratio and Secondary Education Ewing, NJ, USA.
- Demirci, F. B. (2020). *Sağlıklı bireylerde oturmada farklı ayak pozisyonlarının rahatsızlık hissi, ağırlık aktarımı ve postür üzerine biyomekanik etkileri* (Master's thesis, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Dewey, J. (1915). *The School and Society*. Composed and Printed by The University of Chicago Press Chicago, Illinois, U.S.A.
- Domljan, D., Grbac, I., & Bogner, A. (2004, October). A new approach to the children's work furniture design in line with the latest ergonomic requirements. In *Proceedings of the 2nd International Ergonomics Conference, Ergonomics, Zagreb, Croatia* (pp. 21-22).
- EN 1729-1. (2015). *Mobilya-Eğitim Kurumları İçin Sandalyeler ve Masalar- Bölüm 1- Fonksiyonel Boyutlar [Türk Standardları Enstitüsü]*.
- Estrada, J. E., & Veá, L. A. (2018). Modelling and Simulation of Spine in Sitting Posture in a Computer-Related Workplace. *Int. J. Comput. Sci. Mob. Comput*, 7, 121-135.
- Goossens, R. (1994). *Biomechanics of body support: A study of load distribution, shear, decubitus risk and form of the spine*.
- Güleç Solak, S. (2017). *Mekân-kimlik etkileşimi: Kavramsal ve kuramsal bir bakış*.
- Gür, Ş. Ö. (2023). *Çocukların Sağlık Hakkı ve Olağanüstü Koşullarda Hastane Binaları*. *Yakın Doğu Üniversitesi Yakın Mimarlık Dergisi*, 7(2).

- Gür, Ö., Ş., ve Yalçinkaya, Ş. (2022). Çocuk Dostu Hastane Tasarımı, Çocuk Dostu Hastane, Editör: Rabiye Güney, Esin Sezgin, Nobel yayın evi, 806- 829.
- Harvey, E. J., & Kenyon, M. C. (2013). Classroom seating considerations for 21st century students and faculty. *Journal of Learning Spaces*, 2(1).
- Herman, F., Van Gorp, A., Simon, F., & Depaepe, M. (2011). The school desk: from concept to object. *History of Education*, 40(1), 97-117.
- Higgins, S., Hall, E., Wall, K., Wooler, P., & McCaughey, C. (2005). The impact of school environments: A literature review. London: The Design Council.
- Hoşoğlu, E. (2023). Çocuk ve Ergen Psikiyatride Temel Kuramlar. Piaget ve Bilişsel Gelişim Kuramı. Editör: Fatma Coşkun. NEU Press. 183-196.
- Jung, H. S. (2005). A prototype of an adjustable table and an adjustable chair for schools. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 35(10), 955-969.
- Knight, G. & Noyes, J. (1999). Children's Behaviour and The Design of School Furniture. *Ergonomics*, 42(5), 747-760.
- Kurtoğlu, A. (1986). Mobilya stillerinin tarihi gelişimi. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 36(3), 70-91.
- Kuzgun, Y., & Deryakulu, D. (2020). Eğitimde Bireysel Farklılıklar. Bireysel Farklılıklar ve Eğitime Yansımaları 1. Bölüm. Nobel Yayın Yayın. 5. Baskı. Ankara.
- M.E.B. (2015). Eğitim Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu 2015.
- Panero, J., ve Zelnik, M. (2014). Human dimesion ve interior space. Whitney Library of Design.
- Parcells, C., Stommel, M., & Hubbard, R. P. (1999). Mismatch of classroom furniture and student body dimensions: empirical findings and health implications. *Journal of adolescent health*, 24(4), 265-273.
- Pastorelli, F., & Pasquetti, P. (2013). Biomechanical analysis and rehabilitation in athletes. *Clinical Cases in Mineral & Bone Metabolism*, 10(2).
- Pheasant, S. (1996). Bodyspace: Anthropometry, Ergonomics, and the Design of Work. Taylor & Francis Routledge.
- Piaget, J. (1999). Çocukta zihinsel gelişim. Çeviri: Hüsen Portakal. Cem Yayınevi.
- Piaget, J. (2013). Çocuğun gözüyle dünya. Çeviri: İ. Yerguz. Ankara: Dost Kitabevi.
- Rasmussen, K. (2004). Places for children–children's places. *childhood*, 11(2), 155-173.

Senemoğlu, N. (2018). Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya. Anı yayıncılık. 25.Baskı. Ankara.

Şahin, M. (2019). Eğitimde sınıf oturma düzeninin önemi.

Tuncay, S. (2011). İletişim, Çevre Etkileşimi ve Ulusal Mensubiyet Bilincinin Algılanması. İstanbul Journal of Sociological Studies, (31), 125-143.

UNICEF, (2016). School furniture innovation project: field trial results.

UNESCO, (1979). School Furniture Handbook.

Yeats, B. (1997). Factors that may influence the postural health of schoolchildren (K-12). Work, 9(1), 45-55.

Yüksel, G. (2011). Öğrenme için motivasyon. Sınıf yönetimi. Pegem Akademi. 2. Baskı.

Zastrow, C., & Karen, K. Krist-Ashman (2015). İnsan Davranışı ve Sosyal Çevre I: Bebeklik-Çocukluk-Ergenlik. Nika Yayınevi. 2. Baskı.

Zedan, R. (2010). New dimensions in the classroom climate. Learning Environments Research, 13(1), 75-88.

Url1. <https://www.etsy.com/listing/1036977064/victorian-childrens-school-desk> Erişim 15.03.2024

bench?show_sold_out_detail=1&ref=nla_listing_details Erişim 15.03.2024

Url2. <https://vsamerica.com/schulmuseum/>

Url3. https://weburbanist.com/2019/02/07/stackable-school-desks-multifunctional-designs-for-rural-mexican-schools/#google_vignette Erişim 15.03.2024