

## Türkiye için Yeni Nesil Eğitim Binaları ve Sessiz Okul İlkesi için Fiziki Hazırlıklar

Özcan Arslanoğlu<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Harran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Yönetimi ABD, Şanlıurfa, Türkiye

### ÖZET

Eğitim binaları ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite gibi hayatımızın uzun bir dönemine şahitlik eden yapılardır. Bu yapılar, estetik açıdan, kültürel açıdan, günümüz teknolojisi açısından, sağlık açısından, en önemlisi de eğitim işlevlerini yerine getirmek açısından ve sessiz bir okul kültürü oluşturmak açısından önemli bir yere sahiptirler. Sessiz okul ilkesi kısık sesle konuşma, sessizliği tercih edip daha fazla düşünme veya konuşma fırsatlarının gerçekten gerektiği durumlara saklanması olarak ele alındı. Eğitim binalarının nasıl olması gerektiğinden bahsedilirken, ana inşaat malzemelerine değinmeden de olmazdı. Bu bağlamda tuğla, ahşap, cam, çelik, taş, kerpiç gibi malzemelerin tercih durumları konusunda da bilgilendirmede bulunuldu. Üstüneüstlük halı, halıf[i]leks ve p[i]lastik yer kaplama gibi içtasarımda kullanılacak malzemelere de değinildi. Eğitim binalarının sağlıklı ve korunaklı (korunumlu, güvenli) kullanımı gözönünde tutuldu. Türkiye'deki eğitim yapıları için genel bir mimari tarz belirlenip (Türkmenistan mimarisi artı altıgen bölmeler) yerel bazı 'ek' motif ve desenlerin katılımıyla belli bir tarz içerisinde mimari çeşitlilik sağlanabileceği ifade edildi. Eğitim binaları için yatay mimarinin faydalarından bahsedildi. Bu çalışmada hem belirtilen açılardan eğitim binaları tetkik edilip, hem de sessiz okul ilkesi Türkçe alanyazına kazandırılıp, binaların insan (öğrenci) davranışlarına dair nasıl bir katkı sunabileceğine dair bir kuram, sözügeçen ilke açısından irdelendi.

### MAKALE GEÇMİŞİ

Gönderim 18 Mayıs 2017  
Kabul 26 Temmuz 2017

### ANAHTAR KELİMELELER

Eğitim binaları tasarımı, yatay mimari, sessiz okul ilkesi, bina tasarımı-insan davranışı ilişkisi, inşaat malzemesi

### Giriş

Eğitim yönetimi sadece okul yönetiminden ibaret değildir. Eğitim sisteminin genel işleyişi, yükseköğretim kurumlarının yönetimi ve tabii ki de okulların yönetimi eğitim yönetiminin ana konularından birkaçıdır. Aynı zamanda eğitim yönetimi alanı sadece işin eğitim ve onun yönetimi kısmıyla da yetinmez. Eğitimin gerçekleştiği fiziksel ortamların inşası, tadil edilmesi, tamir edilmesi ve yönetilmesi de eğitim yönetiminin bilimsel konularından bazılarıdır. Bu çalışmada eğitim binalarının -ister ilköğretim ister lise isterse de üniversite olsun- nasıl daha çekici, daha modern, daha sürdürülebilir, daha eğitime katkı verici, daha konforlu ve estetik olabileceğine bakılacak. Bu konu ele alınırken kültürel ve p[i]sikolojik birikimler de dikkate alınarak incelemede bulunulacak. Kültürel birikimimizle modern binalar inşa etmek ve bunları teknolojinin gerekleriyle bezerken estetik kaygıları da gözönünde tutmak çalışmanın özünde olacak. Sessiz Okul İlkesinin gerçekleşmesini de sağlayacak olan kırılğan, zarif, narin eğitim binalarının

davranış değişikliğinde kullanılabilirdi. Bunun için yerel farklılıklara izin veren (örneğin Şanlıurfa'da Harran kubbe mimarisi) genel ortak mimari s[1]tandartları belirlenebilir, fakat bunun için belirlenmiş olan ölçünlere de uymak şarttır. Fiziksel şartların öğrenci başarısına nasıl etkilediğine dair araştırmalar vardır (Şensoy ve Sağsöz, 2015). Akar ve Gündüz'ün Uşak'ta yaptıkları araştırmaya (2016) göre, bu ildeki ilkokulların ekseriyetinin TSE 9518' göre yapılmadığı tespit edilmiş. S[1]tandartlar belirleniyorsa bunlara uygun hareket etmek eğitim sisteminin ahengi ve işleyişi açısından önemlidir. Çünkü Polat ve Buluş-Kırıkkaya'nın aktardığına (2004, s.2) göre Hathaway (1988) 'Bizler ilkönce binaları şekillendiririz, sonra onlar bizleri şekillendirir' demiş. Hatta OECD için hazırlanan Belçika kaynaklı bir raporda binaların günlük faaliyetlerle yakın bir ilişki içerisinde olduğunu belirtilmiş (Leemans ve Von Ahlefeld, 2013). Öyleyse şu kuramlar incelenebilir:

1.Türkiye için yeni nesil eğitim binaları insan davranışlarında saygıyı artırmak, iletişimi iyileştirmek, gürültüyü azaltmak ve eğitim-öğretim faaliyetlerinin daha sağlıklı işlemesine olanak sağlamak için kırılğan, zarif ve narin görünümlü inşa edilmelidir. Bunu sağlamak için de cam ve esnek ahşap zeminin kullanımına önem verilebilir.

2.Sessiz Okul İlkesi konuşma yerine düşünmeyi ve dinlemeyi tercih etmektir (Lees, 2012). Ek olarak konuşulacağı zamanlarda da kısık sesle yani yeteri yükseklikte bir ses tonuyla konuşmaktır.

İlkönce eğitim binalarının nasıl olması gerektiğine kültürel açıdan, dış şekil ve kat sayısı bakımından, ana inşa malzemelerinin tercihi noktalarından, içtasarım (içmimarlık) tarzı açısından ve eğitim ve p[i]sikoloji penceresinden bir bakalım.

## Eğitim Binalarına Dair

### *Kültürel Açıdan*

Kültür insanların yaşayış biçimlerini ve geleneklerini kapsayan genel bir kavramdır. Bir başka açıdan bakılacak olunursa iradi ve estetik (güzele, tecrübeye ve keyfe dair) tercihler bütünüdür de denebilir. Doğal olarak insanlar bu tercihler ve aneler birikiminden etkilenirler ve bu yaptıkları binalara da yansır. İnsan yapımı fiziki tasarımlar bu tercihlerin neticesinden oluşur (Kayıhan ve Tönük, 2011).

Türkiye'deki bina yapıları da hem Türklerin yüzyıllar içerisinde oluşturdukları, biriktirdikleri ve de taşıdıkları kültürel unsurlardan hem de bu coğrafyada yaşamış başka unsurların kültürel unsurlarından etkilenmiştir. Türk evlerinin kökenine inildiğinde karşımıza otağı çıkar (Cansever, 2016a) ki oda kelimesi de ondan gelir zaten. Cansever'in bildirdiğine göre göçebe çadırı şeklindeki otağı tek odalı bir yapıdır (2016a). Aynı mimari tarihsine göre otağların birbirine eklenmesi sonucu daha geniş ve girift (kompleks) yapılara geçilmiş. Otağlar arsında boşluk var ise üstü kapatılarak 'eyvan' denilen hazneler oluşturuluyormuş. Otağı girişi önlerine genişçe bir saçak yapıp kapalı alan dışında oturulabileceği ve günlük işlerin görülebileceği 'hayat' adı verilen bir alan oluşturuluyormuş. Bu bilgileri verdikten sonra Cansever (2016a) Türk evlerinin Japon evlerine benzerliklerine dikkat çekmiş.

Daha yerleşik hayata geçildiğinde ise ahşap parçaların ve taşların bina yapımında kullanıldığını öğreniyoruz ve tabii ki çadır kullanımına da devam edilmiş (çünkü yerleşik hayata geçtikleri halde mevsimsel göçebeliği devam ettiren Türk boyları var). Özellikle Anadolu Selçuklularında daha öne çıkan ise ağaçların direk olarak kullanılması ve süslemeli ahşap tavanların inşa edilmesi olmuş (Altun, 1988). Bazı Selçuklu medreselerinde (Çifte Medrese, Kayseri) ise taşıyıcı yapıların taştan yapıldığı da gözüküyor (Altun, 1988). Güzellik düşüncesini (estetik) daha çok ahşap ve taş işlemlerdeki ince zevkli işleyişlerde görebiliriz.

Ki Türkmenistan ve Özbekistan yöresinde çini işçiliğinin zarif örneklerini de değerlendirmeye dahil edersek sanatsal düşüncenin Türk kültüründe detaya odaklandığı söylenebilir. Cansever'in (2016b, s.34) "... Büyüklüğün (azametinin) etkilerinin vahşiyane bir şekilde insana dayatılması" diyerek biraz fazla sertçe tepki göstermesine muhalif olarak; Türkler genel görünüşte veya büyük olanda güzellik düşüncesini geri p[1]lana atmamışlar ama sadeliği de asıl tutmuşlar.

O zaman Türk mimarisinin kökeninde, hareket kabiliyetini engellemeyecek ve hatta kolaylaştıracak, sade, güzelliği büyüklükten ve hantallıktan ziyade detayda oluşturmaya çalışan bir anlayışın olduğundan sözedilebilir. Ki Türkmenistan'daki tarihi veya yeni binalarda da aynı ince estetik düşüncenin yansımaları görülür. Zaten bu anlayış çokça İslami kurallar ve tavsiyelerden etkilenegelmiş. Çünkü İslamiyet insanların israf etmesini ve gereksiz harcama yapmasını engellemeye yönelik kurallar içerir (Cansever, 2016b). Bu kurallar faydalılık veya güzellik katmayan bina inşasına katılımına sedçeker. İslamiyet'in, geometrik eklentili Türk mimarisine kattığı şeylerden biri de mekanın bütünlüğü olgusudur ve mekanın bütününe parçalarıyla olan ilişkisi ve uyumu da aynı derecede önemlidir (Cansever, 2016b). Bu anlayış, Türk kültüründeki geometrik eklentili mimari anlayışla 'bir miktar' benzeştiği için daha kolay uygulama alanı bulmuş kendisine.

Eğitim binalarının Türk kültürüne uygun olması hem estetik ve kültürel inceliklerimizi göstermiş olur hem de kurum kültürü oluşturmada ilgili eğitim kurumlarına avantaj sağlayabilir.

### ***Bina Şekli (Dıştasarım) ve Kat Sayısı***

Herhangi bir binanın dışgörünümü mimari özelliğine göre içkullanım alanlarını etkileyebilecek olsa da dıştasarım genellikle estetik kaygıyla daha çok ilgilidir. Bunun yanında dıştasarımın inşa yönü yalıtımla birlikte binanın ısı, ışık alımı ve enerji mevzularını da etkiler. Sadece ışığın bile eğitimi nasıl etkileyebileceği üzerine çalışmalar mevcuttur (Yağmur ve Sözen, 2016). Binaların dışgörünümü – kullanışlılığına ek olarak- o binayı gören insanlarda bir cezbe, beğeni veya olumlu duygular oluşturabiliyorsa sosyal ve p[i]sikolojik anlamda insanlara bir şeyler katabilir.

Okul, üniversite ve kütüphane binaları da bu düsturlardan beri değillerdir. Bir eğitim binası kendisinden bir şeyler talep edenlerde (talebe) pozitif duygular oluşturabildiği ölçüde onlarda binadaki faaliyetlere katılım açısından iştiaak uyandırabilir.

İslamiyetin ilham verdiği "birlik içinde çeşitlilik" (Cansever, 2016b, s.53) anlayışı insanları cezbedebilen aynı tarzda farklı mimari özellikte binaların yapımına destek olagelmiş. Faydacılık ve kullanım yararı Müslüman mimarisinde önemli bir yertutmuş. Cansever (2016b) ek olarak bu faydacı yaklaşımın kübistik yaklaşımla uyum içerisinde olduğunu belirtmiş. Bilindiği üzere kübistik düzen birbirinden bağımsız parçaların uyumlu bir bütün oluşturması amacıyla eklenmesi ile oluşturulur. Yeni ekler bütünlüğü bozmaz (Cansever, 2016b). Araştırmacı, Cansever'in kübistik modeli ile ilgili bu tanıma aslında en uygun olan örneğin balpeteği olduğunu düşünüyor. Hakeza, Cansever (2016b, s.78) bütünlük tasarımını:

Mimarlık eserine üslup özelliği kazandıran bir diğer konu ise bütünlük telakisidir. Genetik estetik iki bütünlük kuralının mümkün olduğunu öngörmektedir. Bunlardan "organik bütünlük"te, parçalar, sınırlarını ve hüviyetlerini bütünlük içinde kaybederken, "kübistik bütünlük"te bağımsızlıklarını, sınır ve şahsiyetlerini korurlar. Böylece bütünlük, unsurların yığın kolektivitesi olarak teşekkül eder.

Olarak açıklamış. İşte tam da burada yatay mimari devreye girer. Ufki yapılanmayı anlatan yatay mimari, dikey (gökyüzüne doğru olan) yapılanmaya (Cansever, 2014) göre daha çok araziye ihtiyaç duysa da inşa ve s[1]tatik bilimleri açısından daha fazla kolaylıklar sağlar. Dikey yapılanmaların kat sayıları arttıkça deprem gibi durumlarda risk artışına yol açtığı bilinen bir durum, ki kullanışlılığın azalması da cabası.

Eğitim binaları zemine sıfır girişi olan (basamaklarla çıkılmayan, hemen toprak zemine sıfır olan) ve Cansever'in de (2014) bütün binalar için tavsiye ettiği iki katı geçmeyen yatay binalar olmalıdır. Ek odalara veya sınıflara mı ihtiyaç duyuldu; bitişiğine, yana ya da müsait boş bir yere ek yapılması daha iyi olur. Böylece görsel olarak göz yormayan, en önemlisi kullanışlı ve binalararası hava akışına engel olmayan yapılar tesis edilmiş olur. Üst katlara çıkmanın daha fazla enerji gerektirip yordduğu ve eşya taşıma açısından erişimi güçleştirdiği gibi neticeler küçük etkiler olsalar da unutulmamalıdır. Yüksek katlı binalarda elekt[i]rik kesilmelerinden oluşan katlararası erişim sıkıntıları herkesin malumudur.

### *Ana İnşa Malzemeleri*

Binaların inşasında kullanılan malzemelerin doğal olması, o malzemelerle teşkil edilen yapıların doğanın diğer bir parçası olan canlılarla ve tabii olarak insanlarla daha uyumlu ve barışık olmasını sağlayabilir. Bu uyumun sağlıkla ilgili ve p[i]sikolojik açılardan olduğu söylenebilir. Burada bir malzemenin doğal olması ana inşa malzemesinin hazırlanırken kimyasal tepkimeyle (reaksiyonla) hiçbir işlem görmemesini ya da gördüğü kimyasal işlemin mümkün olan en az seviyede olması kastediliyor.

Belirtilen tanıma bağlı kalınarak ana inşa malzemelerinden doğal olanlarının kerpiç, tuğla, taş, ahşap, çelik ve cam olduğu söylenebilir. Hafif ve zarif malzeme tercihinin kültürümüzde olduğu belirtildiği için mermer gibi malzemeleri ancak ince kesim olması şartıyla bu listeye dahil edebiliriz. Hernekadar Cansever (2016a) kerpiçin ana inşa malzemesi olarak tercih edilebilirliğinden bahsetmişse de; hem kolay yıpranıp kullanım ömrünün azlığından hem üzerinde ince sanatları uygulamanın zorluğundan hem de bilgisayar sistemleri, doğalgaz hatları, elekt[i]rik ve su hatlarının yerleştirilmesi hususlarında sıkıntılar ortaya çıkabileceğinden tercih edilmemesinin daha iyi olacağı kanaati hasıl olabilir. Tabii kerpiçin tarih içerisinde Türk binalarının yapımında kullanılmış olduğunu hatırd tutmak elzemdir (Altun, 1988).

Camın, büyük miktarlarda kullanılması fazlaca güneş ışığının bina içine kabul edilmesi anlamına gelir. Yeni nesil eğitim binalarında, tabii ki Türkiye'deki iklim koşulları da düşünülerek, yapının tasarımına uygun olacak şekilde, boydanboya (ya da büyük boy) cam konması günümüz mimari anlayışına uygun düşer. Zaten son dönemde okullarda kullanılan cam miktarında önemli bir artış var (Edwards, 2006; Tatar, 2013). Binalarda kullanılan camların içi göstermeyen koyu renkli ve kırılmaya-çatlamaya karşı dayanıklı olanlarının tercih edilmesi gerekir. Camlar ne kadar sağlam olsa da insanlarda kırılması kolay bir malzeme algısı oluşturduğu için bu makalenin ana konusu da olan sessiz okul ilkesinin gerçekleştirilebilmesine katkı yapabilir. Esasında cam kırılğan görünümünden dolayı Sessiz Okul İlkesinin sakin olma k[1]riterini destekler.

Ahşap, gene bu makalenin konusu itibariyle önemli bir eğitim binası inşa malzemesidir, çünkü ahşap aynı camda olduğu gibi kırılğanlığı çağırıştırır. Yalıtım konusunda harika, doğal bir inşa maddesidir ve marangoz tarafından bina yapımında kullanılması da kolaydır (Dash, 1974). Türkmenistan'daki tarihi yapılara bakıldığında ahşap kasnaklı binalarla karşılaşılır (Altun, 1988).

Azerbaycan'da Atabekler zamanında taşın ve tuğlanın birlikte kullanılmasına rastlanılmaya başlanmış (Altun, 1988). Dolayısıyla kültürel açıdan taşın ülkemizin yabancılığı yok denebilir. Teknik olarak ise taş, özellikle binaların ısı alışverişi konusunda etkili bir inşaat malzemesidir. Tabii burada taşın doğal taş olup yontulması gerekir. Üstüneüstlük, taşın maddi ağırlığının yanında manevi bir ağırlığından da sözedilebilir. Taşın, kullanıldığı yapılara değer, ciddiyet ve tarihsellik algısı yüklediği söylenebilir.

Tuğlaya gelirsek, doğal bir malzeme olması, doğal afetlerde kendisinden kaynaklanan sıkıntuların oluşma ihtimalinin daha az olması, Berge'ye göre (2009; akt. Fazlı, 2013) tamirinin ve yenisiyle değiştirilmesinin diğer inşaat malzemelerine göre daha kolay olması gibi sebeplerden ötürü tuğlanın öne çıktığı söylenebilir. Dahası tuğlalar az bakım istiyor ve kullanım ömrü çok uzundur (Berge, 2009; akt. Fazlı, 2013). Böylece eğitim yapılarında İngiliz tuğlası kullanımının uzun vadede bu binaların bakım ve tamir masraflarını kısması beklenebilir. Yeri gelmişken ve hazır, az katlı binalar öneriliyorken; İngiliz tuğlası da denen pişmiş sıkı tuğlanın bu tarz (yani az katlı) binalarda kullanımının hem elzem hem de daha estetik olabileceği belirtilebilir. Dash (1974), tuğla tercihinin olumlu yanlarını sayarken tuğlanın şişme yapmamasına, bozulmamasına, ateşe dayanıklı olduğuna böcekler tarafından müdahaleye dayanıklı olduğuna değinmiş. Tuğlanın az tercih edilmesini ise maliyetinin pahalı olması ve yetişmiş insan gücüne yani tuğla döşeyicilere gereksinim duymasıyla açıklamış (Dash, 1974).

Çelik konst[ü]rüksüyon denilen malzemenin sağlamlığı çok bilinen bir durumdur. Yeni inşa edilecek eğitim binalarında sütunların, kolonların ve binanın ağırlığını taşımak zorunda kalacak diğer parçaların ana malzemesi çelik olmalıdır. Bu, ilk etapta pahalı bir seçim gibi gözükse de uzun vadede tamamen baştan yapılma masrafını ortadan kaldıracaktır. Kullanım ömrü çok daha uzundur.

Tabii, eğitim yapılarının inşasında hangi malzeme kullanılırsa kullanılsın hafif fakat dayanıklı, kırılğan görünümlü lakin sağlam ve doğal malzemelerin kullanılması lazım (taşıyıcı parçaları ve ana gövdenin çelik olması gerektiği zaten söylendiği için burada gerikalan parçaların kastedildiği aşıkardır). Yalnız, Woolner ve Hall (2010) eğitim binalarında hafif malzeme tercih edilirse ses yalıtımının temin edilmesi gerektiği hususunda uyarıda bulunmuş. Isı ve ses yalıtımı bir yapının inşasından sonraki devam edecek olan enerji tüketimi masraflarını kısmada etkilidir.

### *İçtasarım (İçmimarlık)*

İçtasarım denirken bir binanın içindeki bölmeler, odalar, sınıfların hem şeklen ham de malzemeen tasarım özellikleri kastedilir. İçmimarlık da denen daha detaya odaklanan bir inşa sürecidir. Az önce de belirtildiği gibi içte kullanılacak malzemelerin seçimi de içtasarımın önemli bir ögesidir.

Eğitim binalarının ana kitlesini oluşturan okulların ve dersliklerin genişliklerini ve şekillerini ayarlama duvarların yerleştirilme düzeni önemli bir yertutar. Peki ya bir binanın iç duvarlarının yerleri, konumları değiştirilebilip oda, sınıf ve bölmelerin genişlikleri değiştirilebilseydi yani sökülüp takılabilen duvarlar olsaydı? Karabey (2004) bunun dünyada örneklerinin uygulanıyor olduğundan bahsettikten sonra böyle bir seçimin faydalarını şöyle sıralar: Ayrık (izole) gurup çalışmalarına müsait ortam hazırlaması, ihtiyaca binaen daha ferah dersliklerin oluşturulabilmesi ve değişik taleplere uygun farklı derslik ve bölme şekillerinin elde edilebilmesi. Bununla birlikte sökülebilir duvarların ana tesisatları içermemesi gerekir. Elekt[i]rik, su, doğalgaz, veri hatlarının en dış duvarların

içinden geçmesi sağlanmalı (Karabey, 2004). Bundaki amacın söküp çıkarmalardan bu hatların etkilenmemesi olduğu aşikardır. Aslında daha iyi bir çözüm de belirtilmiş olantesisatların zeminden geçirilmesi de olabilir. Hem böylece alttan ısıtmalı eğitim binalarının da önü açılmış olur.

İç koridor duvarlarına gelecek olunursa hernekadar Karabey (2004, s.11) “Yeterli özel alanı, yeterli sessiz alanı, yeterli kaçış alanını sağlayabilmek koşulu ile... bir okulun tüm iç mekanları saydam olmalıdır” dese de bu durum sınıfın dıştan gözükmüş öğretmenin rahat ders işlemesine mani olacağı için çok tavsiye edilmeyebilir. Mamafih öğretmenin dersinin kurumdaş ve meslektaşları tarafından dış denetime tabi olmasına sebebiyet vermesi de olumlu bir getiri olarak akılda tutulabilir. Tabii ki burada sınıf koridor duvarlarının cam olmasını savunurken, Karabey’in içeriden dışarısının gözükmüşü sadece dışarıdan içerisinin gözükmüşü kastettiği cam türünün kullanılması gerektiğini kastettiğini zannediyorum. Aksi bir durumda ders katılımcıları tarafından dışarıya heran görülebildiği için hem öğrencilerin hem de sınıfta bulunan öğretmenin ilgisinin dağılmasına yolaçar. Ses yalıtımı eğitim binalarının içtasarımında önemli yerbulan konulardan biri olagelmüş. Daha esnek, sökülebilir ve şekillendirilebilir yapılarda öğretmenlerin diğer sınıfları rahatsız etme çekincesiyle k[1]lasik sınıf ortamına kıyasla, daha sesli, bağımsız öğrenme yöntem ve tekniklerini kullanmaktan kaçınmalara yolaçmış (Ahrentzen ve Evans, 1984; Rivlin ve Rothenberg, 1976; akt. Woolner ve Hall, 2010). Bölmeler arasında ses yalıtımının artırılması da tavsiye edilmiş (Woolner ve Hall, 2010). Haliyle kaplanmış zemin (Addison, Dancer, Montague, Davis ve Ambient, 1999) ve asma tavanlar (Maxwell ve Evans, 2000) akustik açıdan katkı yapsalar da bazıları toz tutup hava kalitesini kötüleştirdiğini ileri sürmüşler (Francois ve Vallet, 2001).

Eğitim yapılarındaki önemli konulardan biri de tavan yüksekliği meselesidir. Tavan yüksekliği ifadesi de aslında nasıl hatalı bir bakış açısına sahip olduğumuzu gösterir (MEB, 2013). Prakash ve Fielding (2008) sınıf derinliğinin pencere yüksekliğinin 1.5 katı olmasının daha isabetli olacağını belirtmiş (akt. Şahin ve Dostoglu, 2015, s.78). Ama bu tarz yaklaşımlar yerine hacim hesabının daha isabetli olacağı malumdur çünkü hava ölçü birimi de metre küp yani hacim üzerine kuruludur. Birçok ülke temiz hava ve oksijen miktarlarını gözönünde tutarken tavan yüksekliği ve metrekare yerine hacim ölçü birimlerini (metreküp) kullanıyor (Karabey, 2004). Yeri gelmişken oksijen ve temiz hava için “gerekli hacim” koşulunun sağlanması şartıyla tavanların yüksek olmamasının bina içerisinde bulunan kişilerin p[i]sikolojisine daha olumlu yansıtacağı ileri sürülebilir. Buna gerekçe olarak da yüksek tavanlı binaların insanları p[i]sikolojik olarak ezmesi ve uğraşılana işe olan odaklanmayı azaltması ileri sürülebilir (Yüksek tavanlı yerlerin daha az yükseltile tavanlı mekânlara göre ilişkisi ayrı bir çalışmayla incelenebilir). Diğer yandan Ahrentzen ve Evans (1989, akt. Woolner ve Hall, 2010) yüksek tavanlı mekânların kalabalıklık ve sıkışıklık hissini ve algısını azaltıp öğretmenlerin tatminkârlığını artırdığını ileri sürmüşlermiş. Tabii durum öğrenciler açısından odaklanma kaybı olarak dönüt verebilir. Öğretmenin sesinin sınıf içindeki dağılımının düşük tavanlı mekanlarda daha makul olduğu ifade edilmiş (Knecht, Nelson, Whitelaw ve Feth, 2002). Norbäck (1995) ise öznel bina içi yetersiz hava kalitesini yüksek oda sıcaklığı, düşük hava nemi, solunum yollarına kaçabilen toz, kimyevi açıdan kararsız organik bileşiklerin (VOC) bulunması, bina nemliliği, tercih edilen halılar, naif ve yumuşak duvar kaplamalarının bulunması, bireyin dışarıdan gelen hava akımına düşük miktarlarda maruz kalıyor olması, mekanik [veya elekt[i]rikli] vantilatörlerin bulunmaması ve binanın yaşının genç olması gibi sebeplerle açıklamış.

Bir eğitim binasının zemininin nasıl olması gerektiği konusuna gelinirse araştırmacının önerisi koridorlar ve bina içi merdivenler (esnek ahşaptan merdivenler) ahşap zemin üstü duvardan-duvara halıf[i]leks, sınıfıçı zemin ve kütüphane zeminleri ise parke üstü sağlığa zararlı bileşen içermeyen duvardan-duvara PVC kaplama olmasıdır. Norbäck (1995) da İsveç'te 1982-86 zaman diliminde duvardan-duvara halıların [muhtemelen halıf[i]leks] yerine sınıflarda PVC zemin kaplamasına geçilmesinin tamamlandığını belirtmiş.

Eğitim binalarının bölmeleri, odaları (otağları), sınıfları altıgen şeklinde olup eğitim yapılarının bütünü de petek görünümü olabilir. Bilindiği üzere, altıgen bir alandan azami verim alınmasını sağlayan geometrik şekildir (balpeteğinden mülhem). Kullanılan arazinin tam hakkının verilmesini sağlar.

Son olarak eğitim binalarının ki buna kütüphaneler de dâhildir, sürdürülebilir tasarım ilkelerine göre inşa edilmesi tavsiye edilir. Murphy ve Thorne (2010) sürdürülebilirin tanımında enerji ve su korunumunu ve çöp miktarının azaltılmasını işaret etmiş. Bunlara ek olarak, Şahin ve Dostoğlu'nun (2015) ilettiğine göre sürdürülebilirlikten kasıt günışığı kullanımının fazla olması, temiz hava oranının zenginliği ve s[u]por olanakları sunan yapılarıdır. Sürdürülebilirlik kavramı içerisinde enerji verimliliğine o kadar önem atfediliyor ki İngiltere'de Sheffield Üniversitesinde bir bina koruma altında olduğu haldeyken, enerji verimliliği başarılabilirdi kadar artırılmaya çalışılmış (Lawrence ve Keime, 2016). Romanya'da ise eğitim binaları ülkenin toplam enerji tüketiminin %26'sını gerçekleştirdiği için bu miktarı düşürmenin yolları aranmış (Baran, Dumitrescu ve Pescaru, 2016).

### ***Eğitim ve P[i]sikoloji Açısından***

Bowlby (1955) iyi bir okul disiplinini bir öğretmenin sınıfındaki düzgün çalışma koşulları şeklinde açıklamış. Bunu şöyle de yorumlayabiliriz: Öğrenci için iyi bir eğitim ve öğretim halinin devam ettirilmesi. Disiplin kelimesi de katı tutum olarak değil eğitim ve öğretimin önündeki engellerin oluşmasını engellemek veya oluşmuş olanları ortadan kaldırmak olarak değerlendirilebilir. Bowlby'e (1955) göre öğrencilerin de böyle bir disiplin anlayışına işbirliği yaparak katkıda bulunmaları gerekir.

İnsanlar mekanlardan bağımsız değildir yani insan p[i]sikolojisi bulunduğu mekandan etkilenir. Hernekadar kötü tasarlanmış mekanların zararlı etkileri iyi tasarlanmış mekanların faydasına göre daha fazla delillendirilmiş olsa da (Woolner ve Hall, 2010), bu çalışmanın yazarı iyi tasarlanmış ortamların insan p[i]sikolojisine olumlu katkı yapacağını ileri sürüyor. Misal verilecek olunursa; doğal aydınlatmanın olumlu veya olumsuz etkileri var insan vücudu üzerinde (Wurtman, 1975; Kocabaş ve Bademcioğlu, 2016). Bu etkiler tabii ki de bireyin vücudunun o bireyin p[i]sikolojisine etkimesine yolaçabiliyor. Güneşli bir günün çoğu insanda olumlu duygu ve düşünceler uyandırması gibi.

Eğitim yapıları olarak okullar ve kütüphaneler zarif, narin "görünümü", naif, kırılğan "görünümü" ama çok sağlam binalar olmalı. Dışarıdan bakıldığında zarafet, içinde dolaşıldığında ise kırılğanlık hissi uyandırmalı. Bunun sebebi kırılğanlık hissi insanlarda çevreye zarar vermeme düşüncesini uyatarak kendilerini kaba davranışlar gerçekleştirmekten alıkoyabilir. Nasıl ki binaların kendi mimarisi eğitim açısından böyle önemliyse eğitim kurumlarının konuları da önemlidir. Eğitim kurumları şehirlerin iç kısımlarında olurlarsa toplum merkezi olmayı (Kayhan ve Tönük, 2011) ve toplumla etkileşim halinde bulunmayı sağlar. Eğitim kurumları toplumla ne kadar etkileşim içerisinde

bulunursa bu durum o oranda okullardaki eğitimin kalitesine olumlu etkiyebilir ve aynı zamanda toplumun gelişimine de yolaçabilir.

## Sessiz Okul İlkesine Dair

### *Sessiz Okul İlkesi ve Kısık Sesle Konuşma Eğitimi*

Cansever (2016a, s.133) "... asudelik, sessizlik, huşu, dürüstlük, yanlıştan kaçınma..." yı ibadetin bir özelliği olarak sunmuş. Lees (2012) eğitimin sessizliğe, sessiz durmaya ihtiyacı olduğunu belirttikten sonra eğitimin sessiz okul ilkesinden fayda görebileceğini anlatmış. Sessiz durma ya da konuşmamayı tercih etme insanların buldukları durum ve şartlara, daha uzaktan ve geniş bir bakış açısıyla bakmalarını sağlayabilir. Bu eğitim ve öğretim durumları için de geçerlidir. Bir öğrencinin öğrenmekte olduğu şeyler üzerine düşünmesine (Alerby ve Alerby, 2003) ve bir öğretmenin de müfredat ve uygulaması üzerine zihin yormasına fırsat verebilir. Eğitim ortamlarında sessizlik ilkesi de işte tam burada gereklidir. Sessizlik ilkesi, konuşmanın tercih edilebileceği yerde ve zamanda konuşma tercihini öteleyip daha derin düşünmesi "veya" konuşmanın tercih edildiği durumlarda ise bağırmandan, muhatapların duymasına yetecek miktarda bir ses tonunda fikirlerin dillendirilmesidir. Yani diğer bir deyişle kısık sesle söyleyiş ama hitap edilen birey(ler)in duyabileceği yeterlilikte bir ses f[i]rekansından bahsedilebilir. Burada duyulabilirlik kavramının değişkenlik gösterebileceği aşıkardır. Ortamda bulunan gürültü miktarı veya muhatap olan kişi(ler)in kulak duyum kaliteleri duyulabilirlik durumunu etkiler. Burada asıl amaçlardan birinin de iletişimde kullanılan ses eşiğinin düşürülmesidir.

Gürültülü mekanlarda konuşulan kişi(ler)in duyabilmeleri ve söylenenleri anlayabilmeleri için yüksek sesle konuşmak ya da bağırarak gerektiği sonucu ortaya çıkar gibi görünse de çalışmamız için sözkonusu olan mekan kont[u]rol edilebilen ve yönetilebilen okullar, kütüphaneler ve diğer eğitim kurumları oldukları için bu şık seçenekler arasında yer almaz. Bu seçeneğin tercih dışında kalması gerekliliği bağırma ve yüksek sesli konuşmanın Sessizlik İlkesi vesilesiyle eğitim kurumlarından kaldırılmak istenmesidir. Çok ilginç bir şekilde, bağırma ve yüksek sesle konuşma eğitim kurumlarından kaldırılabilirse, bunun daha medeni, saygılı ve anlayışlı bir iletişimle neticelenmesi beklenebilir, çünkü anlaşmazlık durumlarında kısık (yeterli) sesle konuşmaya devam edebilme öfke eşiğini kont[u]rol altında tutmaya yarayabileceği, daha çok bağırmanın haklı olup tartışmayı kazanabileceği gibi mantıklı olmayan ama sıkça rastlanan p[i]sikolojik durumun üstesinden gelinmesinde faydalı olabilir. Daha da ilginç; böyle bir durumda anlaşmazlık yaşayan insanlar ille de haklı çıkmak istiyorlarsa zekalarını daha çok işletmek ihtiyacı duyacaklarından ötürü yüksek düzende düşünme becerilerinde (sorgulayıcı düşünme, critical thinking [irdeleyici düşünme]...) gelişim de kaydedebilirler. Böylece bireyler, küçüklüklerinden itibaren şiddet gösterme ve bağırma yerine güç mücadelelerinde zihni melekeleri kullanmak zorunda kalırlar, bu da zihni melekelerin daha da gelişmesine sebep olabilir.

Tekrar sessiz durma tercihi konusuna dönecek olunursa, sessiz durma da ise bir derinleşme sözkonusudur. O an konuşulan, geçmişte konuşulmuş, yaşanılmış, yaşanmakta olanların değerlendirilmesi ve üzerine daha detaylı düşünülmesini sağlar. Schultz (2010) sessizliğin gücünden bahsetmiş, muhtemelen bahsettiği güç potansiyel bir güçtür.. Heran daha güçlü bir netice verebilecek, üretken ve yeniliklere kapı açan doğurgan bir güç (Zimmermann ve Morgan, 2016). Aslında potansiyel bir gücün yanında aktif bir güç de



sağlar sessizlik. Bir aktif güç olan sessiz durma ani tepki vermelerin önüne geçilmesini sağlar. Schultz (2010) daha az konuşanın daha çok dinlendiğini ve dolayısıyla elinde daha fazla güç tuttuğunu vurgulamış. Mamafih, sessizliğin gücünden bahsederken sessiz durmak ile susturulmak (sessizleştirilmek, sesi kısılmak) arasındaki farka dikkat edilmesi gerekir (Hamelock ve Friesen, 2012). Nitekim, sessizlik ilkesi derken fertlerin fikirlerini söyleyememesi değil, daha zengin bir düşünme süreci için sessizliği ve dinleme süresini uzatmak kastediliyor. Aksi; düşünceyi ifade özgürlüğüne aykırı olurdu zaten. Derin düşünme bireyselken dinleme insanlararası etkileşimin bir parçasıdır.

Hatırda tutmak gerekir ki sessiz okul ilkesi ile asla öğrencilerin fikir-ifade özgürlüğüne dokunulmuyor, onların -okul bahçelerinde ve s[u]por salonlarında- cıvı cıvı oynamalarına karşı çıkılmıyor. Sadece normal konuşma anlarında hep konuşmak yerine daha çok düşünüp dinlemeyi ve konuşulacağı zaman da gerçekten gerekmedikçe yüksek sesle konuşmama yerleştirilmeye çalışılıyor. Aslında belirtilen ilkeyle düşüncelilik, başkalarını da düşünme sağlanmış oluyor.

Diğer taraftan, yenitasarımcı (creative) sınıflar çalışma ve işbirliği için sakin ve sessiz olarak tasarlanıyor (Florida, 2002). Sessizlik ilkesine hala ihtiyacımız olup onlara değer vermekle birlikte Noriega, Heppell, Bonet ve Heppell (2013) kişilerin daha yenitasarımcı (creative) ve üretken olabilmeleri için bazen (ya da oldukça bazen, sık) gürültülü veya kalabalık mekânlarda çalışmalarının verimli olabileceğini ortaya koymuşlar. Esasında sosyal faaliyetlerden olan keşiflerin, bilgi üretiminin ve iletiminin özel bir atmosfer, ortam ve sezgiselliğe gereksinimi vardır (Noriega vd., 2013). Ama bu çalışmanın araştırmacısı bu tür ortamı sağlayan yerlerin eğitim kurumları dışında hayli hayli sağlanabildiğini gözönünde bulundurarak, Dawson' a (2003) katılıp eğitim kurumlarının sessizlik ilkesine bağlı kalması gerektiğini düşünüyor. Kalabalıklar içerisinde derinleşmek için yeteri kadar (kafeler, sosyal ortamlar...) mekan varken sessizlik ilkesi için modern hayatta uygun yerler bulmak giderek zorlaşıyor (Noriega vd., 2013). Özellikle okullar ve kütüphaneler sessizlik ilkesinin uygulamalı eğitiminin gerçekleşmesi gerektiği yerler olması hasebiyle Noriega vd.'nin (2013) önesürdüğü böyle bir bağlamın dışında kalmalarında bir sakınca yoktur. Hakikatinde, Lewin (2014) de okullarda, üniversitelerde sessizlik anlarının, duraksamaların [durulmaların], özebakışın (reflection) derin düşünmeyi ve dikkat artırımını sağlamak için desteklenmesi gerektiğini beyan etmiş. Dahası Flutter'ın (2006) İngiltere'deki çalışmasına göre, öğrenciler daha sessiz ve sakin bir ortam istediklerini belirtmişler.

Okullarda bulunan gürültü miktarına ilişkin öğrenci bilinci sağlanmasına ve gene öğrencilerin farkına vardıkları gürültüye önlem almasına yönelik Türkiye'de bir araştırma da yapılmış. Hernekadar Sessiz okul ilkesinden bahsetmese de, sonuçta gürültünün farkındalığı bir önşamadır. İzmir'de yapılmış olan bu araştırma kapsamında öğrencileri bilinçlendirmek için okulun ilgili yerlerine bilgilendirici yazılar asılmış, öğrencilerin gürültü oluşumuyla ilgili resim ve şiirleri sergilenmiş, gürültüye sebep olan okul malzemeleri tespit edilmiş ve en önemlisi koridorlarda yüksek sesle konuşmanın gürültü oluşturduğu bulunmuş (Özbiçakçı, Çapık, Aydoğdu, Ersin ve Kissal, 2012). Yalnız, belirtilen çalışmada gürültüyle olan ilişki eğitim, davranış ve p[i]sikoloji açısından değil sağlık açısından ele alınmış. Aynı çalışmada gürültünün oluşturabileceği sağlık p[ro]blemlerinin ilkokuldan itibaren işlenip gürültünün azaltılması için eğitim yılının ilk açıldığı günlerde öğrencilere gürültüyü engelleme hakkındaki kuralların bildirilmesi gerektiğine işaret edilmiş (Özbiçakçı vd., 2012). Ek olarak koridorlardaki gürültünün kont[u]rol altına alınmasının sınıf iklimine olumlu katkı yapıp öğrenmeye daha fazla imkan oluşturduğu belirtilmiş (Muijs and Reynolds, 2010). Jaworski ve Sachdev (1998) in çalışmasında sınıf ortamındaki sessizliğin öğretimden ziyade öğrenme için daha önemli olduğu bulunmuş.

### *Yeni Nesil Eğitim Binaları ve Sessiz Okul İlkesi*

Sessiz okul ilkesi için insanları küçük yaşlardan itibaren (anne-babaların eğitmesi ve anaokulu) yetiştirirken, eğitim binalarının da tamamlayıcı bir etken olarak sessiz okul ilkesini destekleyecek nitelikte olması şarttır. Yeni nesil eğitim binaları kırılğanlık, narinlik, zarafet ve letafet içermelidir ki içinde bulunacak insanlarda da bu his ve düşünceler uyan(dır)sın. Eğitim binaları sağlık ve emniyet konusunda azami hassas tasarlanıp inşa edilirken içine girenlerde ve içinde çalışanlarda huşu, sükunet, derinleşme arzusu uyandırmalıdır. Böylece sessiz okul ilkesi ile eğitilmiş yeni nesiller, içinde eğitim gördükleri binalarda hissettikleriyle de desteklenmiş olurlar. Sessiz okul ilkesinin getireceği özellikler ile yeni nesil eğitim binalarının olası davranış değişikliği katkılarının neticesinde daha derin düşünebilen, diğer insanlarla daha başarılı iletişim kurabilen, yeni ikna yöntemleri geliştirebilen, sözel yetenekleri artan, yüksek düzende düşünme becerilerinde iyileşme gösteren nesiller yetişebilir. Bunu sağlamak için de yeni nesil eğitim binalarımıza kültürel, estetik, eğitimle alakalı, p[i]sikolojik katkı sağlayacak s[1]tandartlar getirilmesi gerekir. Ancak belirlenen o tarz s[1]tandartlarla geleceğin eğitim kurumları inşa edilebilir (Cansever, 2016a). Bu s[1]tandartlar da sağlamlık şartını karşılamak koşuluyla eğitim binalarının kırılğanlık, narinlik, zarafet ve letafet görünümü vermesiyle desteklenip, sağlanabilir. Böylece eğitim binalarının inşasındaki tercihlerin yani eğitim binalarının kendilerinin içinde uzun süre bulunma durumunda olan insanlarda (öğrenciler, öğretmenler, akademisyenler, çalışanlar...) davranış değişikliği oluşturabileceği iddia edilebilir (daha farklı bir vurgu ve bakış açısıyla bkz. Awiria, 1994). Hedeflenen davranış değişikliği de Sessiz Okul İlkesi ile gelen: Kısık sesle konuşma, sessizliği tercih edip daha fazla düşünme (Alerby ve Alerby, 2003) veya konuşma fırsatlarının gerçekten gerektiği durumlara saklanması gibi davranışlardır. Sessiz Okul İlkesinin - eğitim binalarından ayrı olarak- okullarda nasıl uygulanacağı ise ilgili alanyazına aittir.

### **Sonuç**

Bu çalışmada Türkiye'deki eğitim binalarının kültürel, estetik, eğitimsel ve p[i]sikolojik açıdan nasıl daha uygun hale getirilebileceğine bakıldı. Bu yapılırken Sessiz Okul İlkesi eğitimsel ve p[i]sikolojik açıların ana k[1]riteri olarak ele alındı. Binaların davranış değişikliğine yolaçabileceği ileri sürüldü. Yeni nesil eğitim binaları şayet kırılğan görünümlü ama sağlam, narin duruşlu lakin dayanıklı, zarafet ve letafet timsali olarak yapılması durumunda o binayı kullananların bu sıfatlardan etkilenebileceği ileri sürüldü. Sessiz Okul İlkesi; bireyin şahsi iradesi ile dinlemeyi ve düşünmeyi konuşmaya göre daha fazla sıklıkta tercih etmesi ve konuştuğu zamanlarda ise kısık sesle yani yeteri miktarda yükseklikteki bir sesle konuşması olarak takdim edildi. Böylece eğitim ve öğretime daha uygun bir ortam tesis edilmesi hedeflendi. Faydaları olarak da gelişmiş iletişim becerileri, yüksek düzende düşünme becerileri, dinleme yetisi, daha derin düşünme için sayısı artırılmış fırsatlar, eğitim ve öğretimde gürlüden kaynaklanan zorlukların bertaraf edilmesi olarak sıralandı. Eğer böyle yeni nesil eğitim binaları inşa edilip sessiz okul ilkesi de uygulanabilirse; daha önce okula gitmesi için kızıyla tartışan bir babanın bu gelişmelerden sonra hala kızıyla tartıştığına şahit olabiliriz ama bu sefer kızım niye okulda daha fazla durup eve geç geliyorsun diye (John, 2009). Bunu sağlamak için, yapılması gerekenler özetlenecek olunursa:

- Çelik konst[ü]rüksiyon: çelik sütunlar ve kirişler
- Esnek ahşap zemin koridorlar
- Gereken yerlerde esnek ahşap zemin üzerine alerjik olmayan ve astımı tetiklemeyen halıf[i]leks kaplama
- Sınıflarda ve gıcirtı oluşmasının kesinlikle istenmediği mekanlarda parke üzeri (sağlıklı) pvc kaplama ya da halı, halıf[i]leks
- Öğrencilerin okula girişte ayakkabılarını çıkartması; bu yapılamıyorsa en azından sınıf girişinde ayakkabıların çıkartılması (ve mümkünse kaymayan çorap giymeleri) (theguardian.com; www.echo-news.co.uk)
- Bina içi süslemelerin ahşap, taş veya çini olması (Türkmenistan tarzında). Her ne olursa olsun zarafet taşımaları
- İngiliz tuğla
- Daha çok miktarda kırılmaz cam ve pencere kullanımı
- Camlar renkli olmalı, dışarıdan içerisinin gözükmesine izin vermeyip, içeriden dışarıyı görmeye imkan tanıyan. Kırılmaya karşı çok dayanıklı olmalı.
- Korkulukların (tırabzanların) yüksekliği ortalama bir insanın (bayın) ağırlık merkezinden daha yüksek olmalı
- Alçak tavan (müzik odaları gibi ayrı özellik isteyen yerlerin tavanları yüksek olabilir). Yüksek tavanın insanı ezen bir yanı var. İnsanlar mekanları yönetmeli, mekanlar insanları değil. Alçak tavan yeteri miktar temiz havayı karşılayacak hacim
- Yatay mimari, 2 katı geçmeyecek (Harran Üniversitesi BESYO binası hoş bir örnek).
- İleri görüşlü bir şekilde hazırlanmış su, elekt[i]rik, gaz, kanalizasyon ve veri tesisatları
- Türkmenistan mimarisinin tercih edilmesi ve temel alınması gerekir (Osmanlı mimarisinin hantal ve zihin yorucu yani insanı ruhen ve p[i]sikolojik olarak yoran bir duruşu var). Türkiye'deki eğitim binaları kültürümüze uygun olduğu için ve estetik kaygıyla Türkmenistan mimarisine uygun yapılabilir (yerel desenler ve mimari farklılıklara açık kapı bırakılarak).
- Daha az merdiven ve mümkünse merdiven yerine rampa
- Yangın merdiveni, otomatik yangın alarmı, Otomatik yangın söndürme tertibatı, elle yangın söndürme teçhizatı, Güvenlik kameraları 'sağlık ve korunma'nın [health and safety] parçaları
- Sadelik ve kullanışlılık (ihtişam ve yükseklik yerine)
- Zemine sıfır bina (okul) girişi (İlle de gerekirse – yağmur sularını engellemek için- en fazla bir basamak olan giriş ama bir basamak yerine bile rampa tercih edilebilir). Su baskınlarını önlemek için bahçe eğimi bina kapısının zıt yönüne doğru verilip, bahçe duvarına yakın yerlere –bakımı ve temizliği düzenli yapılmak kaydıyla- su boşaltım ızgaraları konabilir.
- Yerden ısıtma üstten soğutma (fizik kuralları gereği ısınan hava yükselir ve soğuyan hava alçalır)
- Özellikle kütüphaneler için camdan kapanabilir (yoksa mercek gibi davranıp içeride yangın çıkartabilir) kubbeler
- Bütün p[i]rizler kendinden topraklamalı (üçlü, topraklama metali) piriz olsun
- Bina estetiği ve kırılğanlığı kurum kültürünün oluşmasını sağlayabilir veya oluşmasına zaman kazandırabilir
- Narinlik ve kırılğanlık insanlara öyle olmaları gerektiğini hatırlatabilir
- Betonarmeden uzaklaşma

- Yontulmuş doğal taş kullanımı
- Farklı iklimlere göre yapılabilecek değişiklikler:
  - o Soğuk, sıcak ya da çöl iklimi: taş duvarlar, küçük pencereler- Kırılğanlık hissini güçlendirmek için iç bölümlerde ahşap kullanımı fazlalaştırılabilir
  - o Ilıman ya da yağışlı iklim: şu ana kadar bahsedilenlerin hepsi
- Bina şekli eklemlemeli petek modeli olabilir (altıgen bölmeler)
- Yeni bir sınıfa veya bölmeye ihtiyaç duyulduğunda ek bir bitişik altıgen mekan yapılması (eğitim kurumlarının inşa edileceği arazilerin buna göre önceden geniş olarak alınması)
- Isı yalıtımı
- Ses yalıtımı
- Sessiz okul ilkesinin hem anne-babalar tarafından hem de eğitimin ilk aşaması kabul edilen anaokullarında öğrencilere nakşedilmesi gerekir
- Okullarda ve üniversitelerde görülebilecek veya gerekli olan yerlerde sessiz okul ilkesini hatırlatacak uyarılar konması
- Üniversite öncesi eğitim aşamalarında okullarda çalışan öğretmen (Ollin, 2008) ve memurların da sessiz okul ilkelerini harfiyen uygulamaları
- Üniversitede de bunun akademisyenler ve memurlar tarafından devam ettirilmesi
- Okulun anons sistemi kurulsun ve kullanılsın (Sessiz Okul İlkesine uygun olarak yüksek sesle olmayan anons)

## Öte Araştırma

Eğitim binalarının mimarilerinin, malzeme seçimin, tasarımlarının, p[i]lanlarının öğretmen ve öğrencilerde davranış değişikliğine yolaçıp-açmadığı incelenebilir.

## Kaynakça

Addison, J., Dancer, J., Montague, J., & Davis, P. (1999). Ambient noise levels in university classrooms: detrimental to teaching and learning?. *Perceptual and motor skills*, 89(2), 649-650.

Akar, C., & Gündüz, İ. (2016). İlköğretim okullarının TSE standartlarına göre değerlendirilmesi (uşak ili örneği). *Uşak üniversitesi eğitim araştırmaları dergisi*, 2(2), 85-100.

Alerby, E., & Alerby, J. R. E. D. T. (2003). The sounds of silence: Some remarks on the value of silence in the process of reflection in relation to teaching and learning. *Reflective Practice*, 4(1), 41-51.

Altun, A. (1988). Orta asya türk sanatı ile anadolu'da selçuklu ve beylikler mimarisi, 33-44. 25.07.2017 tarihinde erişildi: [acikerisim.fsm.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11352/1757/Altun.pdf?sequence=1](http://acikerisim.fsm.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11352/1757/Altun.pdf?sequence=1).

Arslanoğlu, Ö. (2016). Türkçe Akademik Yazım Kuralları (Türkçe'nin Bilimsel - İlmî Yazım Dili Kuralları. *Journal of Turkish Studies* 11 (Volume 11 Issue 4), 125-146.

Awiria, O. A. (1994). *An exploratory study of the relationship between the physical environment of schools and pupil behaviour* (Doctoral dissertation, Durham University).

Baran, I., Dumitrescu, L. Ve Pescaru, R. A. (2016). Thermal rehabilitation technology and the nearly zero-energy buildings. romanian representative education buildings-case study. *Procedia Technology*, 22, 358-364. Doi:10.1016/j.protcy.2016.01.024

Bowlby, W. D. (1955). Good discipline: Definition and 26 "Tricks of the Trade". *The Clearing House: A journal of educational strategies, issues and ideas*, 29(8), 480-482.

- Cansever, T. (2014). *Kubbeyi yere koymama*. Timaş yayınları. İstanbul.
- Cansever, T. (2016a). *Osmanlı şehri*. Timaş yayınları. İstanbul.
- Cansever, T. (2016b). *İ slam'da şehir ve mimari*. Timaş Yayınları. İstanbul.
- Dash, K. S. (1974). Exterior, interior wall materials: Exterior. *Yearbook of agriculture*.
- Dawson, J. (2003). Reflectivity, creativity, and the space for silence. *Reflective Practice*, 4(1), 33-39.
- Edwards, B. (2006). Environmental design and educational performance: with particular reference to 'green' schools in Hampshire and Essex. *Research in Education*, 76(1), 14-32.
- Fazlı, T. (2013). *Comparing environmental impacts of four building* (Doctoral dissertation, Middle East Technical University). Ankara.
- Florida, R. (2002). The rise of the creative class, and how it is transforming work, leisure, community and everyday life. *New York*.
- Flutter, J. (2006). 'This place could help you learn': student participation in creating better school environments. *Educational Review*, 58(2), 183-193.
- Francois, D., & Vallet, M. (2001). Noise in schools. *World Health Organisation—Regional Office for Europe Pamphlet* no, 38.
- Hamelock, M., & Friesen, N. (2012). One student's experience of silence in the classroom, 1-9. Erişim: <http://learningspaces.org/papers/ihsr2012.pdf>
- Hathaway, W. E. (1988). Educational facilities. *Education Canada*, 28-35.
- Jaworski, A., & Sachdev, I. (1998). Beliefs about silence in the classroom. *Language and Education*, 12(4), 273-292.
- John, M. (2009). "BSF pupil voice nets Hounslow students £30,000", Learning, teaching, technology. Erişim: <http://www.agent4change.net/resources/359-bsf-pupil-voice-nets-hounslow-students-p30000>, 19.06.2017.
- Karabey, H. (2004). *Eğitim yapıları: Geleceğin okullarını planlamak ve tasarlamak -çağdaş yaklaşımlar ve ilkeler*. Literatür Yayıncılık. İstanbul.
- Kayhan, K. S. & Tönük, S. (2011). Sürdürülebilirlik bilincinin inşa edileceği binalar olma yönü ile temel eğitim okulları. *Politeknik Dergisi*, 14, 163-171. <Http://www.politeknik.gazi.edu.tr/index.php/PLT/article/view/56> adresinden erişildi.
- Knecht, H. A., Nelson, P. B., Whitelaw, G. M., & Feth, L. L. (2002). Background noise levels and reverberation times in unoccupied classrooms. Predictions and measurements. *American Journal of Audiology*, 11(2), 65-71.
- Kocabaş, İ. & Bademcioğlu, M. (2016). Sustainability in education buildings. *International Online Journal of Educational Sciences*, 8, 180-192. Doi:10.15345/iojes.2016.03.015
- Lawrence, R., & Keime, C. (2016). Bridging the gap between energy and comfort: Post-occupancy evaluation of two higher-education buildings in Sheffield. *Energy and Buildings*, 130, 651-666.
- Leemans, G., & Von Ahlefeld, H. (2013). Understanding school building policy and practice in Belgium's Flemish Community, *OECD Education Working Papers*, No. 92, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5k46h2rtw5mx-en>
- Lees, H. E. (2012). *Silence in schools*. Trentham Books Limited, London.
- Lewin, D. (2014). Behold: Silence and attention in education. *Journal of Philosophy of Education*, 48(3), 355-369.
- Maxwell, L. E., & Evans, G. W. (2000). The effects of noise on pre-school children's pre-reading skills. *Journal of environmental Psychology*, 20(1), 91-97.

- MEB, (2013). Eğitim yapıları asgari tasarım standartları 2013 yılı kılavuzu.
- Muijs, D., & Reynolds, D. (2010). *Effective teaching: Evidence and practice*. Sage.
- Murphy, C., & Thorne, A. (2010). Health and productivity benefits of sustainable schools. *A review*, 6-7.
- Norbäck, D. (1995). Subjective indoor air quality in schools – the influence of high room temperature, carpeting, fleecy wall materials and volatile organic compounds (VOC). *Indoor Air*, 5, 237–246. Doi:10.1111/j.1600-0668.1995.00003.x
- Noriega, F. M., Heppell, S., Segovia Bonet, N., & Heppell, J. (2013). Building better learning and learning better building, with learners rather than for learners. *On the Horizon*, 21(2), 138-148.
- Ollin, R. (2008). Silent pedagogy and rethinking classroom practice: Structuring teaching through silence rather than talk. *Cambridge Journal of Education*, 38(2), 265-280.
- Özbiçakçı, F. Ş., Çapık, C., Gördes, N., Ersin, F., & Kıssal, A. (2012). Bir okul toplumunda gürültü düzeyi tanılması ve duyarlılık eğitimi. *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 238-245.
- Polat, S., & Kırnkaya, E. B.(2004), Gürültünün eğitim-öğretim ortamına etkileri. *XII. Eğitim bilimleri kurultayı*, 6-9.
- Schultz, K. (2010). After the blackbird whistles: Listening to silence in classrooms. *Teachers College Record*, 112(11), 2833-2849.
- Şahin, B. E. & Dostoğlu, N. (2015). Okul binaları tasarımında sürdürülebilirlik. *Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering*, 20 (1),75-91. Doi:10.17482/uujfe.54815
- Şensoy, S. A., & Sağsöz, A. (2015). Öğrenci başarısının sınıfların fiziksel koşulları ile ilişkisi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 16(3), 87-104.
- Tatar, E. (2013). Sürdürülebilir mimarlık kapsamında çalışma mekanlarında gün ışığı kullanımını için bir öneri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 17, 147-162. Doi:10.19113/sdufbed.09626
- Yağmur, Ş. A., & Sözen, M. Ş. (2016). Dersliklerde görsel konfor ve iç yüzeylerin etkisi. *MEGARON*; 11(1), 49-62 DOI: 10.5505/MEGARON.2016.75537
- Woolner, P., & Hall, E. (2010). Noise in schools: a holistic approach to the issue. *International journal of environmental research and public health*, 7(8), 3255-3269.
- Wurtman, R. J. (1975). The effects of light on the human body. *Scientific American*, 233(1), 68-77.
- [www.echo-news.co.uk/news/15343968.School\\_goes\\_sockless\\_to\\_boost\\_behaviour\\_and\\_results/#comments-anchor](http://www.echo-news.co.uk/news/15343968.School_goes_sockless_to_boost_behaviour_and_results/#comments-anchor)  
Erişim tarihi: 21.07.2017
- [www.theguardian.com/education/shortcuts/2016/may/24/secret-to-calm-classrooms-lose-the-shoes-schools](http://www.theguardian.com/education/shortcuts/2016/may/24/secret-to-calm-classrooms-lose-the-shoes-schools) Erişim tarihi: 21.07.2017
- Zimmermann, A. C., & Morgan, W. J. (2016). A Time for silence? Its possibilities for dialogue and for reflective learning. *Studies in philosophy and education*, 35(4), 399-413.

## SUMMARY

### Next Generation Education Buildings for Turkey and Preparing Physical Structure of Schools for Silent School Policy

**Keywords:** Education buildings design, horizontal (landscape) architecture, silent school policy, human-building design relationship, construction materials

Buildings constructed for educational purposes witness a long period of human lives. These buildings are to be constructed aesthetical, cultural, technological, durability, silent school policy, and most importantly educational perspectives being kept in mind. Silent school policy (culture) can be defined as a combination of speaking in a quieter loudness (lower tune), preference of not speaking to have more time for thinking, and expressing own ideas or feelings where they are 'really' necessary. When discussing about educational buildings, main constructional materials takes a central stage, too. So, brick, woodwork, glass, steel, stone, and adobe were explored as samples main constructional materials for education buildings. Moreover, for interior design, carpet floor, carpet, pvc floor were discussed. Health and safety issues were kept in mind while next generation design of education buildings were suggested for Turkey. Turkmenistan architecture style should be the example for next generation education buildings in Turkey. Addition to that architectural style; the rooms, classes, and every closed spaces should be in exact hexagon shapes besides horizontal (landscape) architectural design. However, there should be flexibility for local additional designs to represent (display) various cultural and architectural differences as affixments to main Turkmenistan style. This study focused on material choices for educational buildings and architectural design preference. Silent school policy is presented to Turkish scientific literature while putting forward that building material preferences and design can affect human (student) behaviours (with a different emphasis and perspective see Awiria, 1994).

To be able to construct next generation education buildings for Turkey that are also suitable for silent school policy:

- Steel columns and rows (beams)
- Floor of halls and corridors made of flexible woodwork
- Where necessary, non-allergic carpet floor for asthma patients on flexible woodwork
- In classrooms and where squeaks are not desired (healthy) pvc floor, carpet floor or carpets
- Students should take for their shoes before stepping in schools except the special area to remove and store shoes. If it cannot be done, then they should at least remove their shoes before entering their classrooms (additionally, if possible to wear non- slipping socks) (theguardian.com; <http://www.echo-news.co.uk>)
- Interior decorations can be stone, woodwork and artistic tiles (Turkmenistan style). Whatever the preference is, the look should be elegant.
- British (as known as in Turkey and also as known as English) brick

- More usage of tough glass and window placement
- Coloured glass should be used in order to prevent transparency from out while permitting transparency inside out. They should be as unbreakable as they can be prepared.
- Height of handrails must be higher than barycentre of an average human (male)
- Classes and rooms in education buildings should have lower ceilings. (specific rooms such as music rooms may have different height of ceiling) Since a higher ceiling may psychologically negatively affect people and reduce focusing. On the other hand a lower ceiling does not mean less amount of air volume. Calculations for air volume with lower ceiling should be made beforehand. People should have the control over mediums not other way round.
- Horizontal (landscape) architecture with at most 2 floors
- Water, electricity, gas, data supplies and sewer and drainage structures prepared in a forward thinking manner
- Turkmenistan architecture should be preferred or at least be bases for architectural design. Actually, in terms culture of origins and aesthetically Turkmenistan architecture style looks logical for Turkey (leaving space for additional changes depending on local differences in Turkey)
- Less stairs and if possible, ramp instead of stairs
- Fire escape stairs, automatic fire alarm, automatic fire extinguisher, manual fire extinguisher, security cameras (as parts of health and safety)
- Simplicity, usefulness, and practicality (instead of sumptuousness, extravagancy and height of buildings)
- Building (school) entrances should be levelled to the ground (if really needed, one or two steps can be added but even a ramp is better than a step or two steps)
- Heating under the floor and cooling from higher positions (since hot air rises while cold air descends)
- Libraries may have domes made of glass but definitely with a cover system to prevent it cause fires as it can behave as a lens in sunlight.
- All sockets should be earthed sockets
- Aesthetical buildings with naive looks may support establishing a school (university) culture
- Delicate and fragile appearance may remind people how they should behave other people
- Less cement usage
- More usage of chiseled natural stone
- According to various climate types:
  - Cold, hot or desert climate: stone walls, smaller windows, to increase fragile look inside more woodwork usage
  - Mild or rainy climate: All the things mentioned till here
- Exterior and interior designs should be in honeycomb shape (a big hexagon composed of smaller ones) and additional ones can be jointed to previous ones



- Isolation for prevention of heat transfer
- Isolation for prevention of noise transfer
- Silent school policy should be both be applied by parents and teachers at nurseries
- Reminders for silent school policy should be put suitable places at schools and universities to make students remember it at all times
- Not only students but also teachers (Ollin, 2008), staff, porters, and academicians should also apply silent school policy rules
- A quiet announcement system should be established and used at education buildings and its usage should be in line with silent school polivy as well

should be implemented.