

Özet

“Mekân” ne salt bir soyutlama ve nesne, ne de sadece somut, fiziksel bir şeydir. Bütün boyutları ve biçimleriyle, hem kavram hem de gerçekliktir[1]. Tasarlanmış ve hali hazırda kullanılmakta olan bir mekân fiziksel anlamda sabit kabul edilir ama pasif ve yalıtılmış değildir; kullanıcısı olan insan mekân içerisinde çeşitli eylemlerde bulunur. Ancak kendisi için tasarlanmış hareket alanı değişikçe kullanıcının mekândan aldığı algısal parametreler de değişkenlik gösterir. Tasarımcılar mobilyalar yardımı ile iç mekânı tasarlarlarken, kullanıcıların mekânın işlevine göre belirledikleri aktiviteleri söz konusu alan içerisinde belirli kriterler çerçevesinde dağıtırlar. Bu işlem sürecinde ve sonrasında tasarımcıların mekân içeriindeki dolu hacmi tasarladığı düşünülse bile aslında tasarımcılar negatif alanı yani boşluğu başka bir deyişle kullanıcıların o mekândaki hareket alanlarını tasarlarlar. Dolayısı ile mekânın -işlevini başlangıç noktası olarak- içerisinde bulunulacak aktiviteler ve hareketlerin mekân içerisindeki dağılımı, kullanıcının o mekândan aldığı performans etkileyen faktörler olduğundan tasarım kararları alınırken performans kriterlerinin karşılanmasında eylemin “ne şekilde” yapıldığı konusu mobilyaların forma kavuşturulması ve mekân içerisinde konumlandırılması öncesinde göz önünde bulundurulmalıdır. Yapılan bu çalışma ile kullanıcı mekân etkileşimi eğitim çevreleri özelinde ele alınacak, eğitim programını odak noktası tutarak işlevleri karşılama performansı irdelenecektir.

© 2015

Selection and/or peer-review under responsibility of the organizers of the 2015 International Conference “All In One Conference”

Anahtar Kelimeler: İnsan ve mekân ilişkisi, Mobilya, Performans, Eğitim çevreleri

Abstract

PERFORMANCE BASED APPROACH TO DESIGN A NEW EDUCATION ENVIRONMENT

‘You cannot see Architecture, you can only be in it, as in music’

Erno Goldfinger

“Space” neither a purely abstraction and object, nor the only concrete, physical thing. With all sizes and shapes is both concept and reality[1]. A space that is designed and already being used is considered fixed physically, but it is not passive and isolated, user found in various of activities in space. However, as you make changes in the field of action which designed for users, their perceptual parameters also vary. When designers design the interior with the help of furnitures, activities which are determined by its users based on function of space, furnitures distribute in accordance with certain criteria within the area in question. In this process and after, even if thought designers design the volume in the filled space, they actually design negative zone in other words, they design the user movement in that space. Therefore, - accepting function as starting point - distribution of activities and motion will be made in the space, is one of the factors affecting the performance of user gets from space. For affordance of performance criteria, it should be considered prior to shaping and positioning in space. While taking design decisions, the subject of “how” the movement is made. By this study, the interaction with the user-space, under the title of learning environment will be discussed and by focusing learning program, performance of functions affordance will be discussed.

© 2015

Selection and/or peer-review under responsibility of the organizers of the 2015 International Conference “All In One Conference”

Key Words: User-space interaction, Furniture, Performance, Learning environments.

1.Giriş

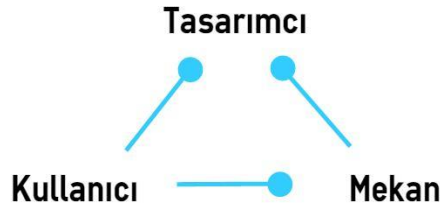
“Mekân” ne salt bir soyutlama ve nesne, ne de sadece somut, fiziksel bir tanımdır. Bütün boyutları ve biçimleriyle, hem kavram hem de gerçekliktir[1]. Tasarlanmış ve hali hazırda kullanılmakta olan bir mekân fiziksel anlamda sabit kabul edilir ama pasif ve yalıtılmış değildir; kullanıcısı olan insan mekân içerisinde çeşitli

eylemlerde bulunur. Ancak kendisi için tasarlanmış hareket alanı değıştikçe kullanıcının mekândan aldığı algısal parametreler de değışkenlik gösterir. Mekândaki boyutsal algıyı artırmak, bir başka deyişle, mekânı algılanabilir hale getirmek, mekânın oluşmasını sağlayan objeler arasındaki boşluğu tanımlı ve anlamlı hale getirmekle aynı anlama gelmektedir. Boyutsal ilişkiler, ancak mekânsal deneyimin mekân içinde yaşatılması ile algılatılabilir. Bu anlamda mekân, sadece fiziksel olarak bir alanın sınırlandırılması değildir, mekânın bir görsel, sembolik boyutu da vardır[2].

2.Mekansal İlişkiler

Tasarlanan mekân ve mekânsal organizasyonun (boşluğun), sınırlar dâhilinde yapılması planlanan eylem ve karşılanması gereken işlevlerin üzerinde etkisi bulunmaktadır. Bunun nedeni mekânın kullanıcı olarak kabul edilen “insan”dır. İnsan bulunduğu çevredeki unsurlarla devamlı ilişki içerisinde. Neden-sonuç babında incelendiğinde bu mekânın kullanıcıyı süregelen ilişkinin hangi kısmında etkilediği, kullanıcının hangi kısımda mekân organizasyonu yaparak içerisinde eylemlerde bulunduğu kesin bir şekilde belirtilmesi mümkün değildir. Bu ilişkide etkileşim çoğu zaman karşılıklı ve iç içe geçmiş olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanın kurduğu bu ilişkiler bütünü insan-insan, insan-ürün ve insan-mekân olarak birbirinden ayrı bir şekilde incelenebilmektedir. Bu üç kapsamın birbiriyle kuracağı denge mekân unsurlarının kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte organize edilmesi ile ilintilidir. Deneyimlenen mekânın ve unsurlarının, onlara özelleşmiş eylem ve işlevleri karşılama performansı sonucunda yaşanabilir kılınması mümkündür.

Bir diğer “insan”, tasarımcı ise mekânı oluştururken aslında onun kullanıcı ile olan ilişkilerini tasarlamaktadır. Fiziksel çevreyi belirli tasarım kriterleri, yönetmelikler ve standartlar doğrultusunda şekillendirirken kullanıcı gereksinimlerinin karşılanması ana hedefdir. Dolayısıyla mekân, tasarımcı ve kullanıcı arasında devamlı bir iletişimi söz konusudur.



Şekil 1. Tasarımcı-mekân-kullanıcı ilişkisi

Tasarımcılar mobilyalar yardımı ile iç mekânı tasarlarlarken, kullanıcıların mekânın işlevine göre belirledikleri aktiviteleri söz konusu alan içerisinde belirli kıstaslar çerçevesinde dağıtırlar. Bu işlem sürecinde ve sonrasında tasarımcıların mekân içerisindeki dolu hacmi tasarladığı düşünülse bile aslında tasarımcılar negatif alanı yani boşluğu başka bir deyişle kullanıcıların o mekândaki hareket alanlarını tasarlarlar. Dolayısı ile mekânın -işlevini başlangıç noktası olarak- içerisinde bulunulacak aktiviteler ve hareketlerin mekân içerisindeki dağılımı, kullanıcının o mekândan aldığı performansı etkileyen faktörler olduğundan tasarım kararları alınırken performans kriterlerinin karşılanmasında eylemin “ne şekilde” yapıldığı konusu mobilyaların forma kavuşturulması ve mekân içerisinde konumlandırılması öncesinde göz önünde bulundurulmalıdır.

Mekânın üretim sürecini açığa çıkarmak, teoride yeniden kurmak için, “nesneden (mevcut mekândan) onu üreten, yaratan eyleme geri gitmek”, “üretim ve anlamlandırma sürecini yeniden kurmak” gerekir [1].

İnsanlar eylemlerini en iyi şekilde gerçekleştirebilmek için eylemlere uygun yapay çevre oluştururlar. Mimarlık bu yapay çevreyi tasarlamayı ve oluşturmayı amaçlar, hangi çevrede olursa olsun, insan özellik ve gereksinimleri doğrultusunda bazı eylemleri yapar ve bu eylemleri gerçekleştirebilmek için sabit ya da hareketli iç donatı elemanları, alet ve makineler kullanır[3]. Bu mekân aktörleri kullanıcı olan insan ile fiziksel temas boyutunda olabileceği gibi, göz ve diğer duyu organları ile de ilişki içerisinde olabilir. İnsan kullandığı donatı elemanları ile birlikte bir sistem olarak göz önüne alınırsa, bu sistemin etkin çalışabilmesi için insan ile donatı elemanları arasında bir uyum olması gerekir[4].

Bu metinde, mekân olgusunun eylem ve işlev üzerindeki etkisinin en yoğun yaşandığı eğitim çevreleri incelenecektir.

3.Mekan ve Eğitim İlişkisi

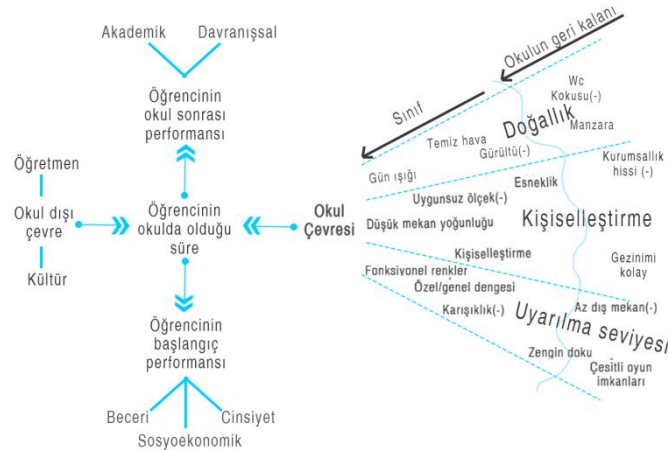
Eğitim çevresi, eğitim ve öğretim eylemlerinin gerçekleştirildiği, öğretici ve öğrenenin bir araya geldiği bir mekân olarak tanımlanabilmektedir. Bu mekân eğitim programı doğrultusunda özelleşmiş işlevlerini

karşılatabilmek için “eğitim materyalleri” üst başlığında bir takım ürün ve mobilyalara ihtiyaç duymaktadır. Mobilya ile mekânın kullanıcı bağlamındaki ilişkisi eğitim verimliliği etkileyen faktörlerdendir. Eğitim ortamları hakkındaki mevcut literatürde fiziksel sınıf ortamının öğrenci başarısı ve öğretmen memnuniyeti üzerinde büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir[5]. Kişinin davranışlarını önemli ölçüde etkilediği ve öğrenme eylemi sırasında girdikleri birebir ilişkiler sonucunda yaşadıkları deneyimlerin önemli bir yeri olduğu için fiziki çevrenin nasıl düzenleneceğinin eğitimsel bir önemi bulunmaktadır[6]. Öğrenme ortamı öğrenmeye ne denli elverişli olursa hem öğrenci için rahat bir öğrenme ortamı olur, hem de öğretmen için bilgilerin nitelikli olarak aktarılması kolaylaşır[7].

Fiziksel ortamla ilgili olan her değişken, eğitime destek veya engel olabilir. Sadece mekânda var olanlar değil, bunların düzenlenişi, görüntüsü de eğitsel açıdan insan üzerinde önemlidir ve etkileyici olmaktadır[8]. Bir eğitim çevresinde yaratıcılığı ve dolaylı olarak eğitim performansını etkileyen çevresel faktörler şu şekilde sıralanabilir:

- Işık
- Renk
- Dekorasyon
- Mobilya
- Kaynaklar (eğitim ve öğretim materyalleri)
- Hissel değişkenler (ısı-ses-nem vb.)
- Mekânsal düzenlemeler
- Sınıf büyüklüğü [9]

Barrett ve arkadaşları ise “Çevre-İnsan-Performans” ilişkileri üçgeninde hazırladıkları çalışmada eğitim programı farkı gözetmeksizin, doğallık, kişiselleştirme ve uyarılma seviyesi adındaki üç ana başlık altında derslik içi öğrenci performansını etkileyen altı çevresel faktör tespit etmiştir: renk, seçim, bağlantı, karmaşıklık, esneklik ve ışık [10].



Şekil 2. Eğitim çevresinde öğrenciyi etkileyen faktörler [10]

Eğitim olgusu bireyin bütün yaşamını kapsayan bir süreçtir, ancak mekân bazında baktığımızda okul öncesinden üniversite eğitimine kadar değişen aşamalarda kendine farklı çevreler bulmaktadır. Örneğin üniversitelerde eğitim programının ayrı ihtiyaçları doğrultusunda eğitim çevresi sınıf, laboratuvar, işlik ve stüdyo olarak farklı amaçlara hizmet etmek üzere özelleşmiştir. Her bir eğitim kademesinin çeşitlenmiş eğitim mekânlarının her ne kadar kendine has ihtiyaçları varsa da bir eğitim ortamının genel perspektiften baktığımızda ihtiyaçları aslında ortaktır: etkili bir öğrenim ortamı sağlamak.

Öğrenciler ihtiyaçları, becerileri ve zayıf yönleri dâhilinde sorumlu oldukları müfredat sınırları içerisinde birer birey olarak davranılmaya ve birebir ilişkiye ihtiyaç duyarlar. Eğitim sisteminin zaman içinde öğretmen odaklı olmaktan çıkıp işbirliği odaklı bir hale dönüşmesiyle ortaya çıkan ihtiyaçların karşılanması amacıyla eğitim mekânının daha büyük, esnek, teknolojiye erişimi kolay, etkileşimi destekleyen, topluluk olma bilinci aşılayan, resmî / gayri resmî eğitim yöntemlerine uyarlanabilen yerler olmaları gerekmektedir[11]. Bu ihtiyaçlar Cornell[11] tarafından fonksiyonel, konfor-güvenlik ve sağlık, kullanılabilirlik ve psikolojik çekicilik olarak sıralanmıştır.

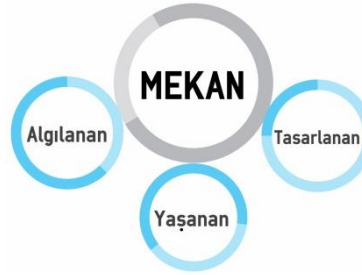
Fonksiyonel İhtiyaçlar	Ayarlanabilirlik Taşınabilirlik Katlanabilirlik İstiflenebilirlik Modülerlik Sökülebilirlik
Konfor, Güvenlik, Sağlık	Ergonomi Sağlamlık Kaza&yaralanma kontrolü Hissel parametreler
Kullanılabilirlik	Arayüz Ergonomi
Psikolojik Çekicilik	Estetik Hissel parametreler

Tablo 1. Eğitim çevresi tasarım odakları(uyarlanmıştır)

Sonuçta bir eğitim ortamı ya da çevresinin, öğrencilerin kendilerini bulunmakta zorunlu hissettikleri bir yer olmaktan çıkararak bulunmak istedikleri bir yer olarak tasarlanması gerekmektedir.

4.Eğitim Çevrelerinde Mekan Aktörleri

Mekân, Lefebvre'e göre üç kurucu ya da biçimlendirici anı—algılanan, tasarlanan ve yaşanan—aracılığıyla, diyalektik olarak üretilir. Ne sadece biri ne de diğeri ile ne de sadece algılanan ve tasarlanan, somut ve soyut ikiliğinin çelişkileriyle. Onlardan ayrılamaz bir üçüncü, bir pratik dolayım vardır: Yaşanan, toplumsal pratiklerle üretilen mekân[1]. Dolayısıyla Lefebvre'in tespiti gerçeğe uygun kabul edilirse eğitim ortamının tasarlanması ve düzenlenmesinde de bu tespit dikkate alınmalıdır.

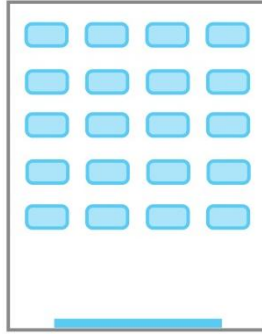


Şekil 3. Lefebvre'e göre mekân yorumları

Öğretmen ve öğrencilerin hayatlarının büyük bir kısmını geçirdikleri fiziksel mekân yani sınıf, çalışma ve ders yapabilmeye olanağı tanıyan işlevselliğe, öğrenme aktivitelerinin hedeflenen duruma gelmesinde öğrencinin dikkati ve aitlik hislerini karşılayacak yeterliğe ve farklı amaçlara hizmet edebilecek esnekliğe sahip olmalıdır. Tüm bu becerilere sahip olabilmesi mekânın kendisi kadar içinde bulundurduğu mobilyalara da bağlıdır.

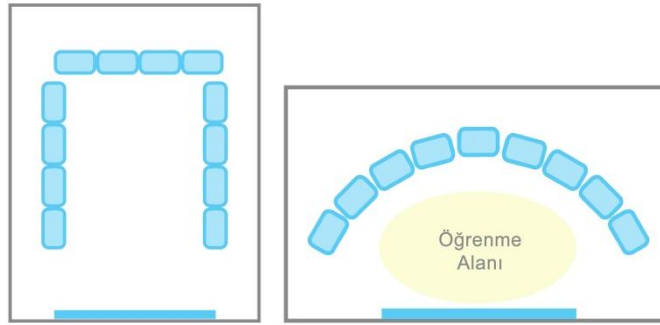
Mobilyalar işlevine özgün fiziksel ve ilişkisel özelliklere sahiptir. Biçimi, ölçeği, sabit duruşundaki değişkenliği, dengeli oluşu ve sağlamlığı mobilyanın fiziksel özellik kategorisini oluşturur. Mobilyaların “ilişkisel” karakteristiği, kabul görmüş kültürel eğilimler kapsamındaki gönderiler ve algılamalar ya da “davranış sekansına rehberlik eden komutlar” gibi fonksiyonel ve sembolik özellikleri içerir[12]. Mobilya hem araç hem de çevredir. Diğer insan yapımı ürünler gibi, zihindeki amaca göre tasarlanır ve üretilir. Konu eğitim çevreleri olduğunda da bu durum geçerlidir[11].

Mobilyaların farklı birleşimleri farklı mekân algıları yaratır. Aslında algılanması ve yaşanması istenen mekânı oluşturmak için mobilya ve diğer donatıların tasarlanması söz konusudur. Örneğin, önden arkaya doğru ve yönleri tamamen tahta ve öğretmene dönük olarak geleneksel biçimde dizilmiş sıralardan oluşan bir sınıf düzeni öğrencilerin birbirleriyle olan etkileşimlerini düşük seviyede tutarken öğrenme alanına odaklanmayı teşvik eder; ancak en önde oturan ile en arkada oturan öğrencinin öğrenme alanına odaklanma düzeyi değişkenlik gösterebilmektedir[13].



Şekil 4. Sıraların doğrusal konumlandırıldığı sınıf düzeni.

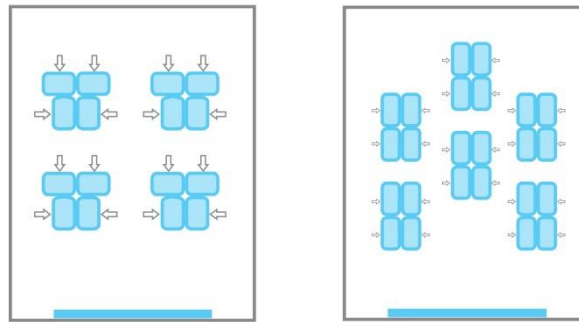
U biçimindeki bir sıra düzeni, öğrencilerin öğretmeni olduğu kadar birbirlerini de görebilmeleri sağlar; ders yürütücüsünün müdahaleleri ile bire bir öğrenim arasında bir denge yaratır[13]. Yay biçimindeki bir düzen de aynı şekilde öğrencilerin koltukları etrafında dönmeden ve dolaylı olarak odakları öğrenme alanından kaymadan birbirleriyle ve öğretmenle ilişki kurabilmektedirler; ancak bu düzen az kişilik sınıflarda uygulanabilmektedir[14]. Bu tip bir oturma düzeninin yapılabilmesi için birbirleriyle açılı bir şekilde birleşebilecek masalar kullanılmalıdır.



Şekil 5. (a) U,

(b) yay biçimli sınıf düzeni.

Eğitim programı içerisinde oyunlar, yarışmalar vb. eylemler için eğer fazla grup çalışması yapılıyorsa sınıf düzenini bu yönde tasarlamak doğru olacaktır. Sıraların ayrı ayrı gruplar halinde konumlandırılmasıyla öğrencilere içinde buldukları grup ile diğerlerinden bağımsız bir şekilde işbirliği yapmaları aşılabilir. Bu düzenlemede öğrenciler grup arkadaşlarıyla devamlı olarak yüz yüze iletişim halinde bulunurlar. Ancak gerektiğinde tahtaya bakmak için başlarını ya da bütün vücutlarını döndürmek durumundadırlar[14]. Dolayısıyla bu tip bir eğitim ortamının tablası dönebilen veya tekerlekli ve masadan bağımsız bir oturma elemanına ihtiyacı vardır.



Şekil 6. Grup çalışması için sınıf düzenleri.

Yukarıda örneklendirilen bu sınıf düzenlerinin eğitim süresince bir veya dönüşümlü olarak birkaçına ihtiyaç duyan programların mekânı tasarlanırken, içerisinde bulunacak mobilyaların bu düzenleri karşılayacak fonksiyonlara sahip olması gerekmektedir. Bu yüzden ki formun ve diğer görsel özelliklerin ürünün işlev karşılama performansından sonra karar verilmesi gereken kriterler olduğu savunulmaktadır.

5.Eğitim Perspektifinden Mekân Tasarım Sürecinin Bilişsel Yapısı

Tasarlama, düşünme tabanlı bir süreç olup analizlerle desteklenerek yeni bir “şey” oluşturma ile ilintili bir kavramdır. Tasarlamak, yaşamdan biriktirilen “var”ları birbiriyle ilişkilendirerek bir varolmayan oluşturma çabası; tasarım, bu çaba sonucunda ulaşılan ve ulaşıldığı andan itibaren varlaşacak olan varolmayandır[15].

Tasarlama eylemi bir ihtiyacın giderilmesi için yeni ürün yaratma süreci olduğu kadar problem giderme odaklı, mevcut ürünlerin iyileştirilmesini, yeniden düzenlenmesini de kapsar. Tasarlarken biz tatmin edici bir çözüm veya çözümler dizisi elde edene kadar tasarım adımlarını yineler ve sınırsız. Bu durum tasarımcıların elindeki soruna ilişkin 'tatmin edici' tasarımı elde ettiklerine karar vermedikçe sürekli tekrarlanan bir süreçtir[16].

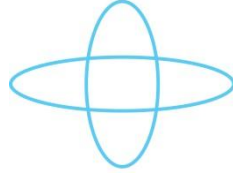
Konu mekânın tasarlanması olduğunda da sürekli analiz etme süreç içerisinde önemli bir yere sahiptir. Güney'in[16] önerdiği mekân tasarımı sürecinde P(performans)-O(operasyon)-F(M)(form/morfoloji) adımları yer almaktadır. Performans analizi ile başlayan süreç, bu performansın hangi operasyonu (işleyiş biçimini) karşılaması gerektiği ve daha sonrasında da bu operasyonun karşılanması için hangi forma ihtiyaç duyulduğunun analizi ile sona ermektedir.



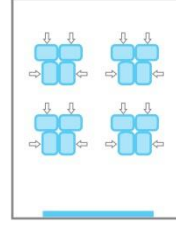
Şekil 7. Güney tarafından önerilen (mimari) tasarım mekanizması[16].

Tasarımcılar (mimarlar) bir analiz bağlamı yanında, en azından, rasyonel gereksinimler bütünü varsa daha iyi tasarım çözümleri oluşturabilmektedir[16]. Bu gereksinimler bütünü ise analiz sonucu elde edilen, programın biçimsel, fonksiyonel ve mekânsal ihtiyaç bilgilerini içermelidir. Eğitim özelinde düşünecek olursak, mekânsal kalitenin sağlanması için gerekli olan kullanıcı yani öğrencinin boyutsal özellikleri, mekân ve donatılarının ulaşılabilirlik düzeyi, mekân içerisindeki hareket kabiliyetleri, eğitim verimliliğini sağlayacak ışık, ısı gibi hissel parametreler, kültürel çağrışım konularının analizi önem kazanmaktadır. Fonksiyonel ihtiyaçları, kullanılabilirliğin ölçülmesi, eğitimin hangi yaklaşımla yapıldığı (öğretmen/öğrenci merkezli), eğitim materyalleri kullanım düzeyi, yan aktiviteler gibi hususlar incelenmeliyken; programın biçimsel bilgilerine sahip olmak için ise kullanıcının yaş grubu ve kültürel özellikleri perspektifinde estetik normlarını belirlemek, uygun olan doku, malzeme ve form bilgisini analiz etmek gerekmektedir. Örneğin okul öncesi eğitim dönemi kullanıcıları için aşına oldukları karakterlere doğrudan gönderme yapan bir mekân tasarımı çocukların aidiyet hissini güçlendirebildiği için bir gereksinim olarak sayılabilmektedir. İlerleyen dönemlerdeki eğitim kurumlarında bu tarz bir yaklaşım dikkat dağıtıcı olarak kabul edileceği için böyle bir gereksinim söz konusu olmaktan çıkacaktır.

Tasarımın gerçekleştirilebilmesi için gereken bilgilere ulaşmayı sağlayacak analizlerin devamlı olarak yapılması sonrasında öncelik verilen eylem performans analizlerinin yapılması safhasına geçilmelidir. Mekânsal ilişkiler ve mekânsal organizasyonun incelenmesi adına yapılacak eskiz çalışmaları ve sonrasında topolojik ilişkileri içeren kavramsal şema ve diyagramlar[16] üzerinde çalışılmalıdır. Eskiz, tasarımcıların kendi kimliklerini, beğenilerini, amaçlarını yansıtacak biçimde soyut-somut kavramları açıklayabilecekleri görsel iletişim aracı; çizerek düşünme yöntemi olarak tanımlanmaktadır[17]. Soyut bir hale bürünen eskiz, yani mekânın fiziksel özelliklerinden çok, karakterine ilişkin kavramları ifade etmeye başladığı ve kendisini oluşturan öğelerin miktarının da azalmasıyla şema ve diyagram haline dönüşür[18]. Örneğin bir eğitim ortamında öğretmenin hareket alanının şema halindeki ifadesi şekil.8'deki gibiyse şekil.9'daki bir sınıf düzeniyle bu performans karşılanabilir.



Şekil. 8



Şekil. 9

6.Sonuç

Stillings, bir nesnenin renk veya dokusundan önce biçimini belirtmenin doğru olacağından bahsetmekte, nesnede biçimi neredeyse her zaman daha belirleyici bir özellik olarak görmektedir[16]. Eğitim materyalleri söz konusu olduğunda biçime kavuşturma işleminin odağında kendine yüklenecek işlevleri karşılama becerisi bulunmalıdır. Nesne olarak aldığımız mobilyaların biçimi ile birlikte psikolojik çekicilik ile alakalı olan renk, doku vb. özelliklerinin karar aşaması, konum tayininden, yani karşılaması gereken ve öncelikli kabul ettiğimiz fonksiyonellik, konfor, güvenlik, sağlık ve kullanılabilirlik faktörlerinden sonraki adım olmalıdır. Belli bir eğitim programı ihtiyaçlarını karşılayacak fonksiyonellikten yoksun olan bir mobilyanın rengi veya dokusu önemini yitirecektir. Tüm bu kriterlerin bir bütün olarak ele alınıp ve eğitim programının da merkezde tutulmasıyla tasarlanacak mobilyalar ve bu mobilya ve de donatıların organizasyonu başarılı bir eğitim mekânı tasarlamaya yardımcı olacaktır. Bu nedenledir ki mobilyalar biçimsel olarak mekân içerisindeki işlevleri karşılayacak şekilde planlanarak konumlandırılmalıdır. Bu adım, nesnelere tasarlanıp son hallerine kavuşturulması adımıyla daha öncelikli olmalıdır.

Kaynakça

- [1] Avar, A. (2009). Lefebvre'in üçlü algılanan, tasarlanan, yaşanan mekân diyalektiği. Mimarlar Odası Dergisi, Ankara. S, 17.
- [2] Demirel, E. (2004). Mekân Kurgusu, Boşluğun Mimarisi, Mimarlık 315, Ocak-Şubat.
- [3] Yıldırım, K., & Hacıbalıoğlu, M. (2000). Konut Mutfakları ile İlgili Ergonomik Bir Araştırma. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Cilt:13, no:3.
- Baytın, N., "Konut Islak Mekânları", Tübitak Yayınları No:45, Ankara, 1980.
- [4] Yıldırım, K., Kasal, Ö. (2005). Çizim Mekânlarında İnsan-Eylem-Donatı Elemanı İlişkileri Üzerine Bir Araştırma. Gazi Üniversitesi Politeknik Dergisi,8(3).
- [5] Earthman, G. I. (2002). School facility conditions and student academic achievement. UCLA's Institute for Democracy, Education, & Access.
- [6] Kotaman, H., (2009). Okul Öncesi Eğitimde High Scope Modeli, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı.26, ss. 31-41.
- [7] Seven, M. A., & Engin, A. O. (2008). Öğrenmeyi etkileyen faktörler. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12(2), 189-212.
- [8] Çınar, H., Arslan, A.R. (2011). Tasarım Stüdyolarının Ergonomik Olarak İncelenmesi ve Öğrenci Başarısına Etkisi. 17.Ulusal Ergonomi Kongresi, 14-16 Ekim, Eskişehir.
- [9] Warner, S. a, & Myers, K. L. (2009). The Creative Classroom: The Role of Space and Place Toward Facilitating Creativity. Technology Teacher, 69, 28-34. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a3h&AN=45669851&site=ehost-live>
- [10] Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2013). A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning. Building and Environment, 59, 678-689. doi:10.1016/j.buildenv.2012.09.016
- [11] 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.
- [12] Norman, D., (2002). The Design of Everyday Things. Edition: 1st Basic paperback. New York: Basic Books. eBook.
- [13] Scottish Funding Council. (2006). Spaces for learning: a review of learning spaces in further and higher education. Retrieved February.
- [14] Kelley, W. M. (2011). Rookie teaching for dummies. John Wiley & Sons.
- [15] Öztürk, Ö.B., (2007). "İmgesel Aritmetik Yöntemle Mekan Tasarımı Ve Tasarım Örneği" M.S.G.S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Sanatta Yeterlik Tezi s.4.
- [16] Guney, A. (2008). Architectural precedent analysis—A cognitive approach to morphological analysis of buildings in relation to design process. Moraes Zarzar & Guney, 91-115.
- [17] İslamoğlu, Ö.S., (2012). Tasarım Sürecinde Eskiz. İÇMEK / İçmimarlık Eğitimi 2. Ulusal Kongresi, İstanbul, Türkiye, 20 Aralık, 127-133.
- [18] Doğan, F. (2009). Eskizlerin Kurgulanması ve Algılanması Üzerinden Mekân İmgelemi. Mimarlar Odası dergisi, Ankara. S, 17.