

MONTESSORİ MATERYALLERİNİN TASARIM KALİTESİ ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yavuz ERİŞEN*
Figen GÜLEŞ**

ÖZET

Bu çalışma, Montessori eğitim programının önemli bir parçası olan ve 3-6 yaş çocuklarında eğitim materyalleri olarak kullanılan duyu materyallerinin, tasarım kalitesi özelliklerinin değerlendirilmesine yönelik yapılmıştır. Duyu materyallerinin etkin kullanımı için gerekli tasarım özelliklerinin değerlendirilmesine yönelik olan bu çalışma, Montessori materyalleri üzerine, ilgili tarafların görüşleri doğrultusunda ülkemizde yapılan öncü niteliğinde *ilk* niteliksel değerlendirmedir. Çalışmanın, eğitim kurumlarına alınacak olan Montessori materyallerinin alım-satımı ve sipariş vermeyi kolaylaştıracağı, farklı firmalara ait duyu materyalleri arasında karşılaştırma ve seçim kolaylığı getireceği ve bu materyallerin Montessori eğitimi sürecinde beklenen amaçlara etkili bir şekilde hizmet edeceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Montessori materyalleri, tasarım kalitesi, duyu materyalleri

ABSTRACT

This study focuses on evaluation of the design quality qualifications of “sensorial materials” which are essential education materials for 3-6 years children taking part in the Montessori education programme. In this study each sensorial materials’ qualifications are shortly described and the design qualifications, which are necessary for the effective use of these materials are also evaluated. As far as we know in terms of defining the design quality qualifications of Montessori materials by taking into account relevant parties qualitative evaluations, this study is a first attempt in Turkey. Evaluating of the design quality qualifications of such material would make it easier to compare, choose, order and buy these materials as well as increasing the proper utilisation of Montessori materials during the education process.

Keywords: Montessori materials, design quality, sensorial materials.

GİRİŞ

Çocukların gelişimine olan katkılarından dolayı okul öncesi eğitimin gerekliliği, tüm dünyada artık tartışmasız kabul edilmektedir. Bu nedenle okul öncesi döneme ilişkin eğitim veren eğitim kurumlarının sayısı da hızla artmaktadır. Türkiye için henüz çok yetersiz olan % 21 lik bu artış, aynı zamanda verilen eğitimin ne kadar nitelikli ya da kaliteli olduğu sorusunu da beraberinde getirmektedir.

Okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması kadar, verilen hizmetlerin kalitesi de önemlidir. Kalite sorununu göz ardı ederek yapılacak yaygınlaştırma çalışmaları gelecekte birçok sorunu da birlikte getirecektir. Okul öncesi eğitimde kaliteli hizmet verebilmek için bu alana yapılacak yatırımların artırılması, sağlıklı politikalar ve planlamaların yapılması kadar personel, fiziksel koşullar ve uygulanan programların niteliğinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle çocukların öğrenmede aktif, seçici, karar verici, öğretmenin ise teşvik

* Yrd. Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi

** Öğr. Gör., Selçuk Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi

edici, öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir kişi olarak görev yaptığı çağdaş program anlayışını benimsemek, kalitenin artırılmasında katkılar sağlayacaktır (Temel,2005).

Çeşitli ülkelerde farklı anlayışlar doğrultusunda oluşturulmuş ve günümüzde okul öncesi eğitimde kullanılan bir çok program bulunmaktadır. Her programın farklı eğitim anlayışı, öğretmen yetiştirme sistemi, materyal seçimi ve sınıf düzeni vardır. Okullar kendilerine bu programlardan birini ya da birkaçını seçerek eğitim uygulamalarını gerçekleştirirler. Montessori Programı da okul öncesi eğitimde uygulanan eğitim programlarından biridir ve materyallerle çalışma bu programın önemli bir kısmını teşkil etmektedir.

Eğitimin kalitesi, materyallerin kalite özellikleri ile doğru orantılıdır. Eğitimde kullanılan bir materyale ait herhangi bir kalite özelliğinin belirlenmesinde Deming’ in yaptığı kalite tanımından (“kalite kullanıma uygunluktur”) yola çıkarak bazı faktörlerin göz önüne alınması gerekmektedir. Kalite, tanımdan da anlaşılacağı gibi iki bileşenden oluşmaktadır. İstenen özellikler ve bu özelliklere uygunluk. Bunlar;

- Tasarım Kalitesi: Tercih edilen özelliklerin tasarımda yer alması.
- Uygunluk Kalitesi: Gerçekleştirilen üretimdir.

Tasarım kalitesi, genel olarak üretilen ürün ve hizmetin, müşteri tarafından talep edilen niteliklere sahip olması yani onun istek ve ihtiyaçlarını karşılama derecesi olarak tanımlanır. Uygunluk kalitesi ise; tasarım kalitesinde belirlenen kalite göstergelerine (bir mamulden beklenen özelliklerin eksiksiz olarak üretici ve tüketici tarafından kolaylıkla anlaşılmasını sağlayan talimatlar) uyma düzeyidir. Yani, gerçekte üretilen ürünlerin tasarım kalitesine uyum derecesini göstermektedir (Tekin, 2003 ve Tekin, 2006).

AMAÇ

Montessori materyallerinin boyut, renk, büyüklük, oran, vb. özellikler açısından dünyanın her yerinde standart özelliklere sahip olması gerekirken, materyalleri üreten bazı yapımcı firmaların ürünlerinde bazı farklılıklar görülmektedir (kumaş renkleri, dikişi ve dokusu, ahşap yapısı, boya kalitesi, materyalde oransızlık vb.). Bu durum materyali kullanan çocuğu ve eğitimciyi Montessori programının uygulanması sırasında olumsuz etkilemekte, özellikle hata kontrolü materyalin kendisi olan Montessori eğitiminin kalitesini düşürmektedir.

Çalışmanın amacı, Montessori eğitiminde etkin materyal kullanımının gerçekleştirilmesinde “duyu materyalleri” nin tasarım kalitesi özelliklerinin (tercih edilen özelliklerin tasarımda yer alması) değerlendirilmesidir. Böylece, kurumlara duyu materyallerinin alımında kontrol amaçlı bir katkı sağlayarak, hem eğitsel, hem de ekonomik olarak yarar sağlayabileceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

Çalışma nitel bir araştırmadır. Özelliklerin değerlendirilmesi için, 112 saatlik “Montessori Eğitim Modeli Teori ve Uygulama Semineri” sırasında gözlemler ve yazın taraması yapılmıştır. Özelliklerin değerlendirilmesi, bir proje

Montessori Materyallerinin Tasarım Kalitesi Özelliklerinin Değerlendirilmesi

kapsamında bir eğitim kurumuna teslim edilen materyallerle çalışma sırasında ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın gerçekleşmesinde etkili olan bu ortamda, materyalin uygulanması ile ilgili uygulamacıların karşılaştıkları güçlükler not edilmiş, görüşleri alınmış ve Montessori eğitim uzmanının görüşlerinden yararlanılmıştır. Uygulama semineri süresince 5 yaşında ki bir çocuğun tasarım kalitesi özelliklerine uygun olmayan materyallerle çalışması sırasında yaşadığı zorluklar da bizzat uygulamacılar ve eğitim uzmanı tarafından gözlemlenmiştir. Tüm bu gözlemler ve görüşmeler yazılı kayıt altına alınmıştır. Ayrıca seminerin tamamlanmasından sonra, aynı eğitim kurumunda 5 yaş grubundan 12 çocuk da 4 ay süresince gözlemlenmiştir.

Bu çalışma, Montessori materyalleri üzerine ülkemizde öğrenci, uygulamacı (öğretmen, akademisyen, vb.) ve Montessori eğitim uzmanının görüşleri doğrultusunda yapılan, öncü niteliğinde *ilk* niteliksel değerlendirmedir. Her duyu materyali önce kısaca tanıtılıp (materyal şekillerinin bir kısmı kaynakçada belirtilen internet adresinden alınmış, bir kısmı ise uygulama sırasında fotoğraflanmıştır), amaçları belirtildikten sonra, tasarım özelliklerine uymayan materyallerle yapılan çalışmalardan elde edilen gözlemlerden örnekler verilmiş ve materyallerin etkin kullanımı için gerekli tasarım özellikleri, “**dikkat edilmesi gereken özellik**” bölümlerinde belirtilmiştir.

Montessori eğitim programında kullanılan fakat Montessori’den sonra geliştirilmiş olan duyu materyalleri, çalışma kapsamı dışında tutulmuştur (Binomik küp, Trinomik küp, Yaratıcı Üçgenler, vb.).

MONTESSORİ MATERYALLERİNİN ÖZELLİKLERİ

Montessori materyalleri çocuğa dünyayı keşfetmek için fırsatlar sunar. Materyaller çocuğun kullanabileceği boyutlarda ve güvenlikte dizayn edilmiştir, ayrıca gerçekçi özelliklere ve yaratıcılığa da büyük önem verilmiştir. Materyaller bu özellikleri nedeniyle günümüzde oldukça yaygın bir biçimde kullanılmaktadır. Bu materyaller hatanın kontrolünü içerir ve bu oto kontrol eğitime yol açar. Montessori materyalleri bu nedenle Montessori metodunun en önemli unsurlarından birisidir.

Montessori çevresinde gerçeklik ve doğallık büyük önem taşır. Amaç çocuğa eşyanın kendi doğasını öğretmektir (Temel, 1994). Bu doğal ve gerçek çevre de çocuk materyali kendi seçtiği için gerekli bütün materyal parçalarını bulabilir, etkinliği kimse tarafından bölünmeden çalışabilir ve materyalleri tekrar yerine koyabilir. Böylece çocuk sınıfta düzenin bir parçası olur (Temel, 2005).

Bu düzen içinde her materyalin değişmez bir yeri vardır. Tüm materyaller temiz, eksiksiz, ve estetik bir görünüme sahiptir. Bu durum çocukların da aynı şekilde dikkatli, özenli çalışmalarını ve çalışmayı problemsiz bir şekilde tamamlamalarını sağlar. Kullanılacak malzemenin güzel, zarif ve çekici renklerde olması onları alıştırma yapmaya teşvik eder. Bilhassa bir sette kullanılan parçalardaki renk uygunluğu ve aynılığı çocukların o çalışmaya ait tüm parçaları kolayca bulmalarını sağlar.

Tüm malzemeler çocukların görebileceği ve ulaşabileceği açık dolaplarda veya raflarda bulunmalıdır. Göz önünde bulunan şeyler çocuklarda yapma arzusunun destekler, böylece materyal kendi reklamını da yapmış olur.

Hemen hemen tüm materyallerden sadece bir adet olmalıdır. Bu durum çocuklar arasında birbirleriyle konuşma, anlaşma, seyretmek, beklemek, uygun bir çözüm yolu üretmek, isteğini sonraya ertelemek, vazgeçmek gibi çok önemli sosyal gelişmeleri desteklediği gibi aynı zamanda seyrederek öğrenmek gibi dolaylı öğrenmeyi de sağlar.

Montessori materyallerinde hata kontrolü çok önemli bir prensiptir. Bu prensip gerek satın alınan materyallerde olsun, gerekse o prensipler üzerine hazırlanarak geliştirilmiş materyallerde olsun daima çocuğa çalışması sırasında "burada doğru olmayan bir şeyler var" düşüncesini doğurur. Bu durumu kendiliğinden keşfeden bilhassa kendisine karşı aşırı güvensiz ve yetişkinden daima destek bekleyen çocuklara kısa zamanda kendi başlarına deneme-yanılma yoluyla öğrenme fırsatı verir (Wilbrandt,2007).

Montessori, materyallerini 5 gruba ayırmıştır.

- 1) Günlük yaşam materyalleri
- 2) Duyu materyalleri
- 3) Matematik materyalleri
- 4) Dil materyalleri
- 5) Evrensel Eğitim(Coğrafya, biyoloji materyalleri)

Bu 5 gruptan yalnızca **duyu materyalleri** çalışma gereği detaylandırılacaktır.

Duyu geliştirici materyaller Montessori eğitiminin çok önemli bir bölümüdür. Duyuların yapılandırılmış ortamda geliştirilmesi gerektiğini ve didaktik bir düzen içinde verilmesine önem verir. Montessori eğitiminde düz ve pütürlü şekiller, bir varlığın görmeden dokunarak algılanmasına yönelik streognostik (kas hafızası) çalışmaları ile sağlanır.

Koklama duyusuna yönelik çalışmalar, görme ve işitme engelli çocuklarda gözlerin yerini tutar. Hoşa giden, gitmeyen, yenilen, yenilmeyen, her türlü şeye yönelik eğitimci duyuları geliştirici materyal hazırlayabilir. Tüm duyular geliştirildikten sonra hassaslaştırmaya yönelik çalışmalar yapılır.

Duyu materyallerinin en önemli özelliği sadece bir duyuya yönelir ve diğerleri yok edilir. Dokunma duyusu öğretilirken sadece düz ya da sadece pütürlü öğretilir. Rengi renk olarak, varlığı varlık olarak öğretim duyu eğitiminde esastır. Duyu materyalleri; çocukların gözlem gücünü ve okumayı öğrenmesine hazır olması için görsel ayırım yeteneğini, sınıflama, organize etme ve ayırt etme yeteneğine bağlı düşünme yeteneğini arttırmaktadır.

Bütün duyu materyallerinin amacı, çocukları okuma ve yazmada önemli, süreçlerin oluşmasına hazırlamaktır. Bunun yanı sıra hayatla ilgili temel prensipleri öğrenmesini sağlamaktır (Wilbrandt,2007).

Dokunsal duyu, ısl duyu, ağırlık duyusu, tat ve koku duyusu, görme duyusu, işitme duyusu ve renklerle ilgili duyu Montessori eğitiminde duyu eğitim alanlarını oluşturur.

Montessori Materyallerinin Tasarım Kalitesi Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Bundan sonraki bölümde her duyu materyali önce kısaca tanıtılıp, amaçları belirtildikten sonra, tasarım özelliklerine uymayan materyallerle yapılan çalışmalardan elde edilen gözlemlerden örnekler verilerek, materyallerin etkin kullanımı için gerekli tasarım özellikleri, “*dikkat edilmesi gereken özellik*” bölümlerinde belirtilecektir.

DEĞERLENDİRME SONUÇLARI



Şekil 1. Pembe Kule

Materyal: 10 adet küp. (Küplerin kenar uzunlukları 1 cm.den 10 cm.’e kadar giderek büyümektedir.)

(Üç boyutun göz ile farkını ayırt etme, küçük-büyük kavramını kazanma ve seri oluşturmaya yöneliktir.)

Gözlem: U. çocuğun (tasarım özelliklerine uygun olmayan pembe kule ile çalışırken), ahşabın eğimlerinden dolayı yerleştirmede zorlanması. 4 ay boyunca 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de 12 çocuk tarafından aynı problemin yaşanması.

S.Öğretmen’in, en küçük küple hata kontrolü yaparken bir büyük küpte yer boşluğu olduğu ve bunu çocukla çalışırken açıklamada zorlanacağını ifade etmesi.

Eğitimci uzmanın, küplerin bazılarının büyüklüklerinin standart ölçülere uygun olmadığını ifade etmesi.

Dikkat edilmesi gereken özellik: Pembe kulenin en küçük küpünün büyüklüğü hata kontrolü için önemlidir. Ayrıca her bir küpün yüzeyi pürüzsüz olmalı, ahşabında eğimler olmamalıdır (materyalin üst üste yerleştirilmesini

zorlaştırdığı için). Küplerin standart ölçülerinde olmasına dikkat edilmelidir (1cm,2cm,3cm.....10cm.). Boya kalitesi önemlidir.



Şekil 2. Kahverengi Merdiven

Materyal: On adet aynı renk ve 20 cm uzunlukta ahşaptan yapılmış kare prizma (Prizmanın farkları, enlerinde ve yüksekliklerindedir. Prizmaların boyları değişmez. Yan yüzeyler 1 cm kareden 100 cm kareye kadar değişir).

(Üç boyutun göz ile farkını ayırt etme, küçük-büyük kavramını kazanma ve seri oluşturmayı yöneliktir.)

Gözlem: U. çocuğun (tasarım özelliklerine uygun olmayan kahverengi merdivenle çalışırken) ahşabın eğimlerinden dolayı sıralamada zorlanması. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de 12 çocuk tarafından aynı problemin yaşanması.

S.Öğretmen'in en küçük prizma ile hata kontrolü yaparken hep küçük prizmanın büyük prizmanın daha yüksekte kaldığını söylemesi.

Eğitimci uzmanın, prizma ağırlıklarında standarda uyulmadığını ifade etmesi (bazı prizmaların çok ağır, bazılarının ise çok hafif ağırlıkta olması).

Dikkat edilmesi gereken özellik: Kahverengi merdivenin en küçük prizmasının büyüklüğü hata kontrolü için önemlidir. En küçük parça ile birlikte her prizma bir sonraki basamağın yüksekliğine eşit olmalıdır. Ayrıca her bir prizmanın yüzeyi pürüzsüz olmalı, ahşabında eğimler olmamalıdır. Prizma ağırlıklarında standarda uyulmalıdır. Boya kalitesi önemlidir.



Şekil 3. Renk Tablacıkları I-II-III

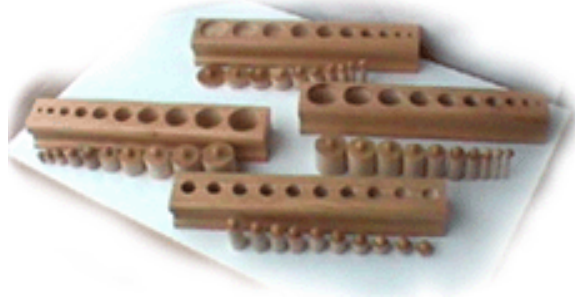
Materyal:

- 2 adet kırmızı, 2 adet mavi, 2 adet sarı renk tablalarının bulunduğu kutu (I.kutu)
- 2'şer adet turuncu, yeşil, kahverengi, mor, beyaz, gri, siyah, pembe renk tablalarının bulunduğu kutu (II.kutu)
- 9 adet rengin (kırmızı, mavi, sarı, pembe, kahverengi, yeşil, mor, gri, turuncu) 7 tabladan oluşan renk tonlarının bulunduğu kutu (III.kutu). (Renk duygusu ve bilgisinin güçlenmesi, hassaslaşması ve sanat ve estetik duygusunun gelişmesine yöneliktir)

Gözlem: U. çocuğun (tasarım özelliklerine uygun olmayan renk tablacıkları ile çalışırken) ve uygulamacıların kutudan tablacıkları çıkarırken zorlanmaları.

U.çocuğun ve uygulamacıların renk tonlamasında oldukça zorlanmaları. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde çocukların hepsinde aynı problemin yaşanması.

Dikkat edilmesi gereken özellik: Renk tablacıkları kutudan çıkartılırken sağ el başparmağı ve işaret parmağı kullanılarak çıkarılacağı için, tablanın kutu içinde tutuş/yerleştirme mesafesi bu duruma uygun olmalıdır. 3.kutuda ki renk tonlamalarının ayırt edilebilirliğine dikkat edilmelidir. Boya kalitesi önemlidir.



Şekil 4. Silindir Bloklar

Materyal: Silindir bloklar.

(Görsel olarak farklı boyutların varlığını fark etme ve düzenlemeye yöneliktir.)

Gözlem: U. çocuğun (tasarım özelliklerine uygun olmayan silindir blokla ile çalışırken) birkaç silindir blokta bulunan yuvaların olması gereken genişlikten daha büyük olmasından dolayı sık sık aynı hatalı yerleştirmeyi yapması. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde çocukların hepsinde aynı problemin yaşanması.

Eğitimci uzmanın silindirinin rahat çıkarılabilmesi içinde blok yuvalarının altında küçük deliklere dikkati çekmesi.

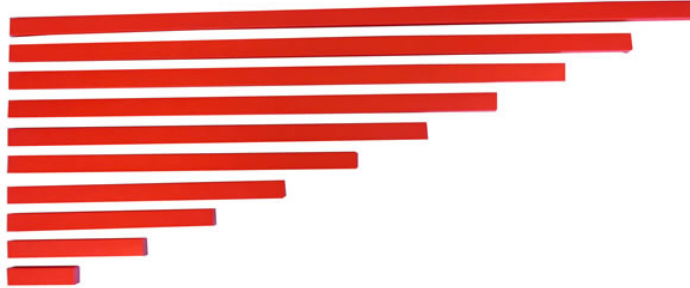
Dikkat edilmesi gereken özellik: 4 adet bloktan oluşan, ağacın doğal renginde bloklara geçirilebilecek her bir blok için 10 çeşitli boyutta geçirilebilecek birer tutma yeri (düğme) olan ve ağaçtan yapılan silindirlerdir. Tutma yerleri sağlam olmalı, yanlış bir yuvaya girebilecek silindirinin rahat çıkarılabilmesi içinde blok yuvalarının altında küçük delikler olmalıdır.

Blok A: Bu silindir bloğundaki silindirler bir boyut itibariyle değişiklik gösterir. Silindir bloğundaki yuvalar ve silindirler eşit oranda sadece boy olarak değişmeli, çapları aynı kalmalıdır.

Blok B: Silindirlerde boylar aynı kalırken çaplar eşit oranda kalınlaşmalıdır.

Blok C: Bu silindirler çaplar ve boylar aynı oranda azalmalıdır.

Blok D: Silindirlerde çaplar aynı oranda incelirken, boyları uzamalıdır.



Şekil 5. Kırmızı Çubuklar

Montessori Materyallerinin Tasarım Kalitesi Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Materyal: 10 tane uzundan kısaya doğru sıralanmış kırmızı çubuklar (en uzun olanı 100 cm.).

(Uzunlukların görsel olarak algılanması ve matematikte desimal sisteme ön hazırlığı sağlamaya yöneliktir.)

Gözlem: U. çocuğun (tasarım özelliklerine uygun olmayan kırmızı çubuklar ile çalışırken) en küçük çubuğun kendinden sonra gelen bir uzun çubukla yan yana getirildiğinde, bir sonraki çubuğun uzunluğundan fazla olduğunu belirtmesi. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde çocukların hepsinde aynı durumun ifade edilmesi.

Uygulamayı yapan S.öğretmenin çocukla çalışırken hata kontrolü açısından bu durumu ifade etmenin zor olacağını belirtmesi.

Uygulamacıların ve eğitimci uzmanın kırmızı çubukların boyalarının kalitesizliğini ve bu durumun materyalin estetiğini de etkilediğini ifade etmeleri.

Dikkat edilmesi gereken özellik: Çubukların en küçüğü ile hata kontrolü sağlanır. Bu nedenle en küçük çubuk kendinden sonra gelen bir uzun çubuğun yanına getirildiğinde, bir sonraki çubuğun uzunluğuna eşitlenmelidir. Boya kalitesi önemlidir.



Şekil 6. Tat Şişeleri

Materyal: 4 çift tat şişesi. (Çalışma sırasında şişelerin içinde şekerli, tuzlu, ekşi ve acı su tatları bulundurmak için). Genellikle 3 çift şişe ile çalışılmaktadır

(Tat duygusunu geliştirme ve hassaslaştırmaya yöneliktir.)

Gözlem: U. çocuğun (tasarım özelliklerine uygun olmayan tat şişeleri ile çalışırken) damlalıkların tam basılamaması sonucu fazla güç kullanmak zorunda kalması ve sıvıyı damlalıkla tam çekememesi. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de aynı problemin yaşanması.

S.Öğretmenin ve U.çocuğun acı suya (şişede ki suyun acılığının yoğun olmamasına rağmen) karşı gösterdikleri olumsuz tepki sonucu, eğitimci uzmanında görüşü ile acı tatların çalışma sırasında fazla kullanılmaması gerektiğini belirtmesi

Dikkat edilmesi gereken özellik: Tat şişelerinin tutma yerleri ve damlalıklarının şişelerin içinde ki sıvıyı çekebilecek yapıda olması gerekir. Pompaların üçü aynı renk (kırmızı), diğer üçü de farklı renk (siyah) olmalıdır. Materyale etiketleme yapılmalıdır (eğitiminin materyal sunumu yapmadan önce yapması gereken düzenleme).



Şekil 7. Koku Tüpleri

Materyal: 2 ahşap kutu, her kutu içerisinde 6 şar adet tüp.

(Koku alma duyusunu geliştirme ve hassaslaştırmaya yöneliktir.)

Gözlem: U.çocuğunun ve S.Öğretmenin koku tüplerinin kapaklarını açıp kapatırken zorlanmaları. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de aynı problemin yaşanması.

Dikkat edilmesi gereken özellik: Tüplerin kapakları (6 lı) ayrı renklerde olmalıdır. Açıp kapamada zorluk çekilmemelidir. Eşleme yapılabilmesi için muhakkak etiketlenmelidir (eğitiminin materyal sunumu yapmadan önce yapması gereken düzenleme). Çalışmalarda tüplerde, kahve, vanilya, tarçın, nane, karanfil, kimyon kokuları kullanılır. Bu kokular keskin olduğu için eğitiminin etiketleme yapması ve tüplerdeki malzemeyi sık sık değiştirmemesi gerekir. Farklı koku tüpleri ile çiçek, meyve kokularını da ayırt edebilmek için, bu materyal eğitiminin kendisinin de hazırlayabileceği bir materyaldir.

Montessori Materyallerinin Tasarım Kalitesi Özelliklerinin Değerlendirilmesi



Şekil 8. Isı Tablacıkları

Materyal: Ahşap bir kutu içinde farklı materyallerden 5 çift plaka (tabla), bu plakalar metal, ahşap, keçe, mermer ve cam olan, aynı ebatlardan oluşan plakalardan oluşur (mantar da kullanılabilir).

(Çevresindeki farklı materyallerin ısılarını vücudu ile hissedebilmesi ve bunların amaca uygun kullanımının yapılmasına yöneliktir)

Gözlem: Uygulamacıların (tasarım özelliklerine uygun olmayan tat ısı tablaları ile çalışırken) ve U.çocuğunun materyali kutuya yerleştirirken ahşap tablacıkların, ağırlık tablacıkları ile sık sık karıştırılması. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de aynı problemin yaşanması.

Dikkat edilmesi gereken özellik: Kutunun içindeki ahşaplar, ağırlık tablacıkları ile karıştırılmaması için aynı özellikte (aynı ağaç yapısı, rengi ve ağırlığı) olmamalıdır. Cam tablacıklar kalın olmalı, çocuğa zarar vermemesi için kenarları yuvarlatılmış olmalıdır. Materyalin içinde bulunduğu kutu tablacıkların uygun şekilde alınmasına imkan verecek ölçüde yapılmış olmalıdır.



Şekil 9. Isı Tüpleri

Materyal: Ahşap sekiz bölmeli bir kutu içinde, sekiz metal tüp.

(Farklı derecelerdeki ısıların ayırt edilmesi ve derecelendirilmesine yöneliktir.)

Gözlem: Tasarım özelliklerine uygun olmayan ısı tüplerinin içindeki termosların suyun ısını tam olarak yansıtıcı özellikte olmamasından dolayı, U.çocuğun ısı farklılığını ayırt etmede zorlanması. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de 11 çocuğun aynı problemi yaşanması.1 çocuğunda tahmin yürüterek doğru ayırt etmesi.

S.Öğretmenin, ısı tüplerinden birinin dış metalinin farklı olmasının, çocukla çalışırken dikkat çekici olduğunu belirtmesi

Dikkat edilmesi gereken özellik: Tüp kapaklarının tam kapanmasına ve tüpler baş aşağı çevrildiğinde suyu sızdırmamasına dikkat edilmelidir. Isı tüplerinin içindeki termosların suyun ısını tam olarak yansıtıcı özellikte olması gerekir. Isı tüplerinin dış metal yapısının aynı özellikte olması gerekir. Hata kontrolü için tüpler etiketlenmelidir. (eğitiminin materyal sunumu yapmadan önce yapması gereken düzenleme).



Şekil 10. Ses Tüpleri

Materyal:

- Mavi (mavi kapaklı 6 tüp) ve kırmızı tüpler (kırmızı kapaklı 6 tüp).
- 2 Kutu (ses tüpü kutuları)

(Farklı tonlamada ki seslerin ayırt edilmesi ve derecelendirilmesine yöneliktir.)

Gözlem: S.Öğretmenin ve U.çocuğunun (tasarım özelliklerine uygun olmayan ses tüpleri ile çalışırken) ses tüpleri içinde ki ses tonlamalarının tam ayırt edici olmamasından dolayı zorlanmaları. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de 11 çocuğun aynı problemi yaşamaması. 1 çocuğunda tahmin yürüterek doğru ayırt etmesi.

Dikkat edilmesi gereken özellik: Tüpler sallandığında sesin net algılanması önemlidir. Hata kontrolü için tüpler etiketlenmelidir (eğitiminin materyal sunumu yapmadan önce yapması gereken düzenleme) .



Şekil 11. Dokunma Tablacıkları

Materyal: Dokunma tablacıkları üç ayrı tabladan oluşmaktadır. (Dokunulan yüzeylerin farklılıklarının algılanması ve böylece dokunma duyusunun geliştirilmesine yöneliktir)

Gözlem: Tasarım özelliklerine uygun olmayan dokunma tablacıkları ile çalışırken, eğitmen uzmanın düz ve pürürlü yüzeylerin tanıtımında, ahşabın aynı olmayan yüzey özelliklerinin uygulamacılar tarafından da aynı şekilde hissedilmesi.

Pürürlü zeminleri derecelendirmede, pürürlü zemine bu özelliği veren kısımların yapısında bozulma olmasından dolayı, bu durumun U.çocuğun dikkatini çekmesi. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de aynı durumun 10 çocuk tarafından ifade edilmesi. 2 çocuğun bu durum hakkında görüş belirtmemeleri.

Dikkat edilmesi gereken özellik: Tablacıklarda düz ve pürürlü zeminlerin doğru vurgulanabilmesi ve doğru derecelendirme için zeminlerin bu özellikleri net olarak göstermesi gerekmektedir.



Şekil 12. Dokunma Tablaları

Materyal: Dokunma tablaları (kutuda beş çift on tabla vardır). (Dokunulan yüzeylerin farklılıklarının algılanması, yaşadığı çevreyi bilinçli olarak algılama ve farklı pütürlükteki yüzeylerin de birbirinden farklı olabileceğini algılamaya yöneliktir)

Gözlem: U.çocuğunun dokunma tablalarının birbirinden farklı özellik ve renkte olmasından dolayı çocuğun dokunmaya gerek kalmadan eşleştirmeyi yapabilmesi. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde aynı durumun yaşanması.

Dikkat edilmesi gereken özellik: Tablaların az,orta ve çok pütürlü zeminlerin doğru vurgulanabilmesi ve doğru derecelendirme için zeminlerin bu özellikleri net olarak göstermesi gerekmektedir. Tablaların arka yüzeylerinde ki ahşap yapı ve renginin de aynı olması gerekir.



Şekil 13. Kumaş Parçaları

Materyal:

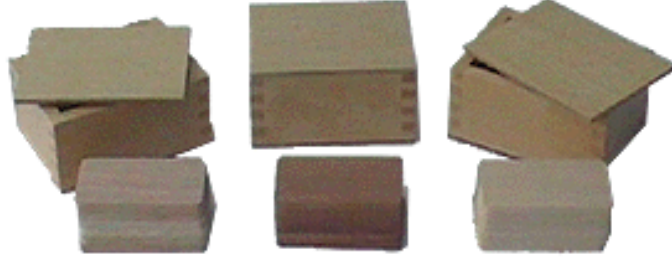
- Kumaş kutusu
- Aynı renk ve farklı dokuya sahip beş çeşit kumaş

(Dokunulan yüzeylerin farklılıklarının algılanması, yaşadığı çevreyi bilinçli olarak algılama ve farklı pütürlükteki yüzeylerin de birbirinden farklı olabileceğini algılamaya yöneliktir.)

Gözlem: Tasarım özelliklerine uygun olmayan kumaş parçaları ile çalışırken, eğitimci uzmanın kutudaki kumaş parçalarının aynı renk ama farklı özellikte olduğunu belirtmesi. Öğretmenlerin uygulama öncesinde kumaş parçalarını uygun duruma getirmeleri nedeniyle, gözlem yapılan çocuklar materyalin kullanımına ilişkin herhangi bir problem yaşamamışlardır.

Dikkat edilmesi gereken özellik: Kumaş parçalarının çabuk deforme olacak yapıda olmaması gerekir. Kumaşların rengi aynı, yüzeyleri farklı olan çeşitliğinin de olması alternatif çalışmalar açısından gereklidir. Bu materyal eğitimcinin kendisinin de hazırlayabileceği ve geliştirebileceği bir materyaldir.

Montessori Materyallerinin Tasarım Kalitesi Özelliklerinin Değerlendirilmesi



Şekil 14. Ağırılık Tablacıkları

Materyal: 3 kutu ağırılık tablacığı.

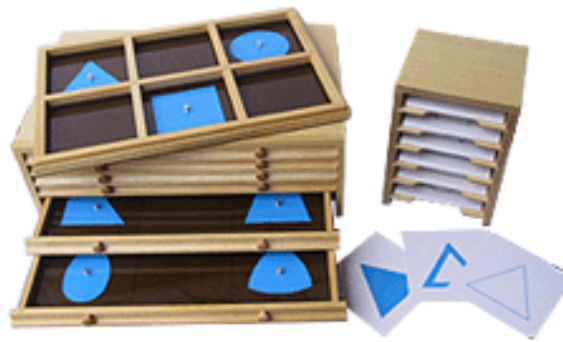
(Ağırılık duygusunu geliştirmeye yöneliktir.)

Gözlem: Uygulamacıların (tasarım özelliklerine uygun olmayan ağırılık tablacıkları ile çalışırken) ve U.çocuğunun materyali kutuya yerleştirirken, ağırılık tablacıklarının ısı tablacıkları ile sık sık karıştırılması. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de 10 çocuk tarafından aynı problemin yaşanması.2 çocuğun tahmini yerleştirme yapması.

Uygulamacıların ve U.çocuğunun tablacıkların ağırlıklarının uygun olmamasından dolayı ayırt etmede güçlük yaşanması

Eğitimci uzmanın yüzey farklılıklarına dikkat çekerek, bu durumun çalışmayı olumsuz etkileyeceğini belirtmesi

Dikkat edilmesi gereken özellik: 6 veya 8 cm boyutlarında ve 0,5 cm kalınlığında küçük tahta tabletler olmalıdır (bu tabletler genellikle üç farklı nitelikteki, morsalkım, ceviz ve çam ağaçlarından yapılır). Ağaç yapısında kesin bir sınırlandırma olmamakla beraber “ısınma tablaları” ile karıştırılmayacak yapıda olmalıdır. Her tablacık grubu için ayrı kutuların olması gerekir. Çocukların ağırılık farklılıklarını algılayabilmesi için tabletlerin ağırlıkları sırasıyla 24, 18, 12 gram olmalı ve yüzeyleri oldukça pürüzsüz olmalıdır.



Şekil 15. Geometrik Çekmeceler ve Kart Takımı

Materyal:

- 7 katlı çekmecedен oluşan komodin.
 1. çekmece; Altı bölmeli bir kafesten oluşan tanıtım tablasıdır.
 2. çekmece; Dörtgenler (kare ve dikdörtgen)
 3. çekmece; Muhtelif büyüklükte çapları farklı daireler
 4. çekmece; Muhtelif büyüklükte ve çeşitte üçgenler
 5. çekmece; Çokgenler, beşgen, altıgen, sekizgen
 6. çekmece; Çiçek, yumurta, elips, yonca, köşeleri yuvarlatılmış üçgen
 7. çekmece; Yamuk ve paralel kenarlar.

- Çekmecelerde yer alan geometrik şekillerin kartları

(Geometrik şekillerin büyüklük ve biçim farklılıklarını görsel olarak ayırt etmeye yöneliktir.)

Gözlem: Tasarım özelliklerine uygun olmayan geometrik çekmeceler ile çalışırken, eğitimci uzmanın geometrik şekillerin mavi olması gerekliliğini belirtmesine rağmen, çekmeceler de ki şekillerin ve karttaki şekillerin kırmızı renkte olmasının, uzmanı ve eğitimcileri şaşırtması.

Tanıtım tablasının çerçevesinin tam tablaya uymamasından dolayı tanıtımı yaparken bu durumun şekil tanıtımını olumsuz etkilemesi.

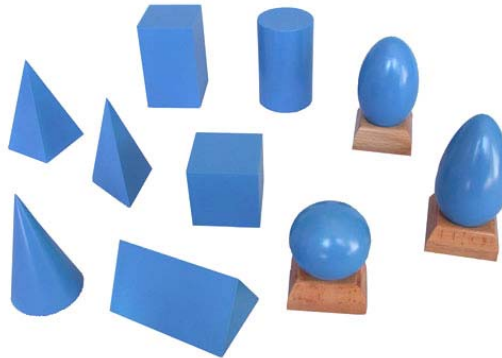
Şekillerin tutma düğmelerinin sık sık çıkması,

Kalıpla şekillerin tam olarak örtüşmemesinin U.çocuk ve uygulamacılar için uygulamayı zorlaştırması.

U.çocuğun ve uygulamacıların her çekmeceyi çıkarırken zorlanmaları. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de aynı problemin yaşanması.

Çekmecedeki şekillerin kartların üzerine yerleştirildiğinde örtüşmemesi

Dikkat edilmesi gereken özellik: Geometrik çekmecelerdeki şekiller ve kartlarda ki şekiller mavi renkte olmalıdır (Geometrik cisimlerin temel çalışması olduğu için). Tanıtım tablasında çerçevenin tablaya tam olarak uygun olması gerekir. Çerçeve şekilleri orantılı çerçevelemelidir. Kalıplarla şekiller tam olarak örtüşmelidir. Çekmeceler rahat çıkarılıp, takılmalıdır. Çekmecedeki şekiller, kartların üzerine yerleştirildiğinde tam örtüşmelidir.



Şekil 16. Geometrik Cisimler

Montessori Materyallerinin Tasarım Kalitesi Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Materyal: Bir sepet içinde 10 adet geometrik cisim (silindir, küp, kare prizma, piramit, kare piramit, üçgen piramit, koni, küre, yumurta, oval (veya elips) cisim.

(Dokunarak algılamamanın oluşturduğu hafıza ile geometrik cisimleri ve yüzeyleri kavramaya yöneliktir.)

Gözlem: Tasarım özelliklerine uygun olmayan geometrik cisimler ile çalışırken, geometrik cisimlerin altlıklara tam olarak oturmamasının U.çocuğun ve uygulamacıların dikkatini çekmesi. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de aynı durumun yaşanması.

Boya kalitesinin düşük olması ve boya yer yer dökülmesi

Dikkat edilmesi gereken özellik: Yuvarlanan cisimler için içine oturtulabilecekleri altlıklar olmalı, cisimler bu altlıklara tam olarak oturmalıdır. Cisimler geometrik özelliklerini tam olarak yansıtmalıdır (köşeler, sivri uçlar, vb.).Cisim yüzeyleri pürüzsüz olmalıdır. Boya kalitesi önemlidir.



Şekil 17. Esrarengiz Torbalar

Materyal:

- Biri kırmızı diğeri mavi kurdeleli aynı boyutta iki beyaz torba
- Her iki torbada simetrik olarak, on adet geometrik cisim. (Streognostik duyu ile dokunma duyusunu kullanarak geometrik cisimleri görmeden tanımaya yöneliktir.)

Gözlem: Torbaların yanındaki boşlukların uygun olmaması nedeni ile U.çocuğun ve uygulamacıların torbaların içinden cisimleri almada güçlük çekmeleri. Sonradan 12 çocuk üzerinde yapılan gözlemlerde de aynı problemin yaşanması.

Dikkat edilmesi gereken özellik: Torbaların içindeki geometrik cisimlerin sayısı ve özellikleri aynı olmalıdır. Torbaların içindeki ahşap cisimlerin birbirinden ayırt edici özellikte olması gerekir. Torbaların her iki yanında da ellerin torbaya girebileceği boşluklar bulunmalıdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Maria Montessori, çocukların materyallerle yapmış olduğu çalışmalarını eğitiminin önemli bir koşulu olarak görmektedir. Çocukların ihtiyaçlarına cevap veren, kendilerini önlerindeki işe bütünüyle vermeye yarayan bu materyalleri, çocukları sarmalayan özel çevrenin birer unsuru olarak değerlendirmektedir. Montessori bu çevre içinde yetişkinin sorumluluklarını ise;

“Yetişkin, çocuğa onun kendi dünyasındaki işini görüp, bütünlemesine yardımcı olmalıdır. Çocuk için gerekli yaşamsal çevrenin hazırlanması, ele geçirilmesi çocuğa düşmez. Ona düşen, hazır bulduğu böyle bir çevredeki araçlardan yararlanarak, çeşitli faaliyetlerini yürütmek ve böylece gelişmektir. Bu çevre çocuğun iç ihtiyaçlarını bilen yetişkin tarafından hazırlanacaktır.”(Montessori,1982) şeklinde ifade etmiştir.

Görülmektedir ki eğitimin başarısı sadece materyallere sahip olmak değil, bu materyalleri çocuğun ihtiyaçlarına uygun düzen içinde sunacak yetişkinin yani eğitiminin de eğitim bilgisine bağlı olmaktadır. Bu nedenle Montessori eğitiminin temel felsefesine sahip olmayan eğitimciler-eğitim kurumları, yalnızca okullarında Montessori materyallerini bulundurmakla, bu yaklaşıma uygun eğitimin uygulandığını iddia etmemelidirler. Bu yanı sıra birde materyallerin gereken özelliklerde olmaması yani materyallerin tasarım kalitesindeki yetersizlikleri de eklendiğinde bu durum ciddi boyutta enerji, zaman ve maliyet kaybına neden olmakta ve eğitimden beklenen verimliliği düşürmektedir.

Bu değerlendirmeler ışığında, Montessori materyallerinin tasarım kalitesi özelliklerinin değerlendirilmesi çalışmasının aşağıdaki katkıları sağlayabileceği düşünülmektedir:

- Montessori materyallerinin alım-satım işlemlerinde ve yapılan sözleşmelerde anlaşmazlıkları veya yanlış anlamaları en aza indirecektir.
- Materyallerde karşılaştırma ve seçim kolaylığı getirecektir.
- Materyalin sipariş ve alım-satımını kolaylaştıracaktır.
- Ekonomide arz-talep dengesi daha iyi bir şekilde sağlanacaktır.
- İlgili bir sanayinin kurulmasına ve gelişmesine imkan sağlayabilecek, bunun sonucu pazarlama ve rekabet gücü artabilecektir.
- Montessori eğitimi yapan eğitimcilere materyal özelliklerinin tanıtımı ve uygulama açısından kolaylık sağlayacaktır.
- Gereken özelliklere sahip materyaller çocukların gelişimlerini destekleyerek, o materyallerle çalışmanın amaçlarına hizmet edecektir.

Bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunmak mümkündür:

- Materyallerin üretim ve satışı yapan işletmeler ürünün tasarım kalitesi açısından değerlendirilmelidirler.
- Kataloglardan ürün seçimi, ürünü görmeden sipariş verme ve alım-satım işlemleri yapılmamalıdır.

Montessori Materyallerinin Tasarım Kalitesi Özelliklerinin Değerlendirilmesi

- Ağırlık, en, boy, dokunsal özellikler gerektiren materyallerin tüm özelliklerini yansıtabilecek materyaller yerel-ulusal atölyelerde de hazırlanabilir. (Fakat bunların birebir standartlara uygun olmaması durumunda eğitimsel amaca hizmet edemeyeceği de bilinmelidir.)
- Günlük yaşam, matematik, dil ve evrensel eğitime yönelik eğitim materyallerinin de tasarım kalite özelliklerinin değerlendirilmesi ile ilgili nitel veya nicel çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- CELEP, C. (2001), “Eğitimde Örgütsel Adanma ve Öğretmenler”, Anı Yayıncılık Ankara.
- GÜNEYSU, S. (2005), “Erken Çocukluk Eğitimi Hizmetlerinde Kalite”.Okul Öncesi Eğitimde Kalite: Üniversitelerin Rolü Toplantısı Raporu. M.E.B., AÇEV, UNICEF. İstanbul.
- KOVANCI, A. (2001), “Toplam Kalite Yönetimi Fakat Nasıl?”, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- MONTESSORI, M. (1982), “Montessori Metodu”, (Çeviri: Güler YÜCEL), Sander Yayınları, İstanbul.
- TEMEL, Z. F. (1994), “Montessori'nin Görüşleri ve Eğitim Yaklaşımı”, Okul Öncesi Eğitimi Dergisi, 26(47), 18-22.
- TEKİN, M. (2002), “Toplam Kalite Yönetimi”, Günay Ofset, Konya.
- TEKİN, M. (2003), “Üretim Yönetimi”, Cilt 2, Günay Ofset, Konya.
- TEKİN, M. (2006), “Kalite Güvence ve Standartlar”, Günay Ofset, Konya.
- WILBRANDT, E. (2007), “Montessori Eğitim Modeli Teori ve Uygulama Semineri Notları”, Konya.
- YILDIRIM, H. A. (2002), “Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi”, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- www.montessoriegitimi.org