

EĞİTİM FAKÜLTESİ

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI



OÖAE001- Erken çocuklukta
matematik eğitimi

Dr. Öğr. Üyesi Canan AVCI- Öğr. Gör. Dr. Melda KILIÇ

Hafta-4

Temel matematiksel beceriler

Eşleştirme

Karşılaştırma

Sınıflandırma

Sıralama



EŞLEŞTİRME

Bir kümenin elemanlarıyla diğer kümenin elemanlarına karşılık getirilmesidir.

Eşlemenin bir elemana karşılık bir eleman gelecek şekilde yapılmasına da “birebir eşleme” denir.

Birebir eşleme en erken gelişmesi gereken matematik becerilerinden biridir ve çocukta mantıklı düşünmenin gelişimi için temel oluşturur.

Eşleştirme yaparken erken yaşlarda görsel algı ön plandadır.



EŞLEŞTİRME

Çocuklar, eşleştirme davranışını 1-2 yaşlarında gösterebilirler. Bu yaşlarda, ikisi aynı biri farklı üç nesneden aynı ya da benzer olanları eşleştirebilirler.

2-3 yaşlarında büyük-küçük, 3-4 yaşlarında geometrik şekilleri eşleştirebilirler.

4 yaşına kadar çocukların çoğu birebir eşleme yeteneğine sahiptirler.

EŞLEŞTİRME

- Evde;
çocuk masayı hazırlarken bu anneme, bu babama, bu kardeşime, bu bana diyerek tabakları yerleştirebilir. Bir ayağa bir ayakkabı, bir çorap giyildiğini, masada herkesin bir sandalyesi olduğunu, yemekte herkese bir tabak konduğunu bilebilir.

EŞLEŞTİRME

- Öğretmen:
 - Herkes kendine bir sandalye aldı mı?
 - Herkesin iki eldiveni elinde mi?
 - Tüm arkadaşlarına kek verdin mi? gibi sorularla informal yolla eşleştirme çalışmaları yapılabilir.

“İki kümenin elemanları arasındaki bağ birbiri ile ne kadar ilişkiliyse, çocuğun kümelerin denk olduğuna karar vermesi o kadar kolaydır.”

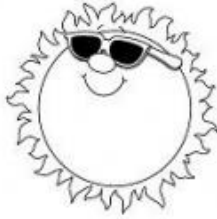
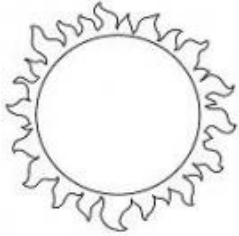
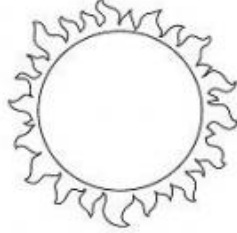
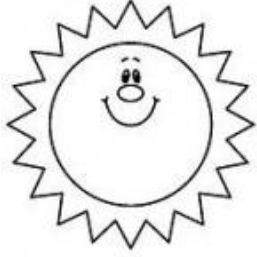
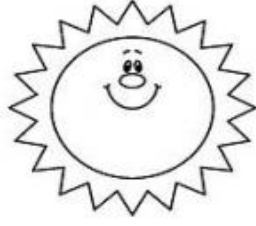
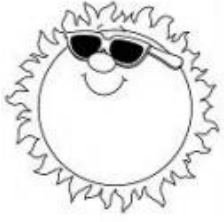
Piaget





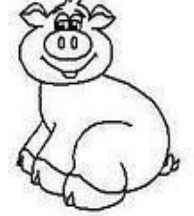
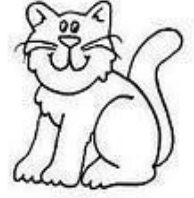
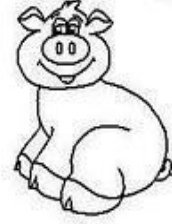
okuy
önce. NET

AYNI OLAN GÜNEŞLERİ ÇİZGİYLE BİRLEŞTİR VE AYNI RENGE BOYA.



okul
öncesi.NET

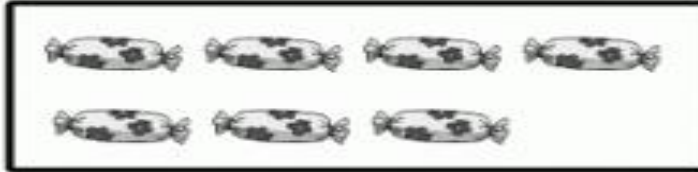
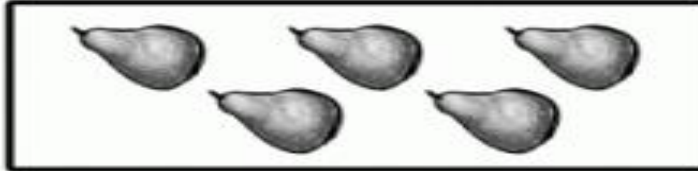
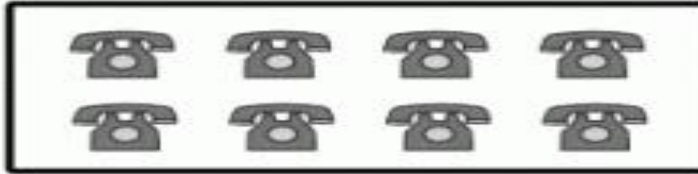
Aynı olanları çizgiyle birleştir.



okul
öncesi.NET



Nesneleri sayalım ,uygun sayıya çizgi ile götürelim



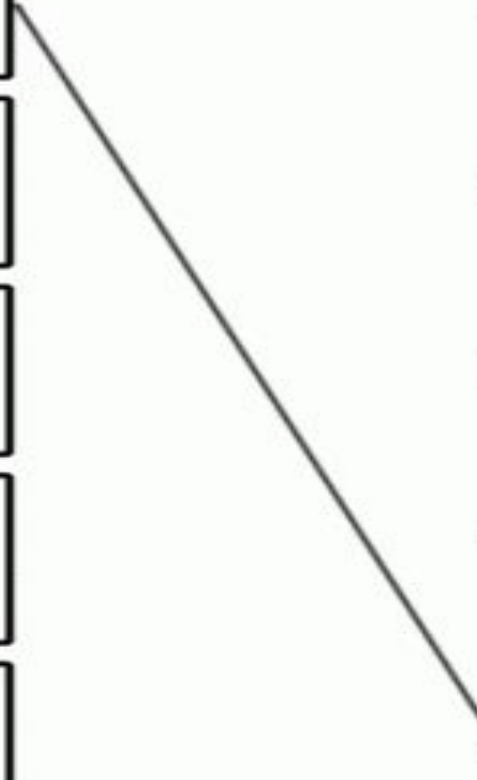
4

5

6

7

8





DOĞAL ETKİNLİKLER (Bire bir eşleme)

- Çok küçük yaşlardan itibaren çocuklarda birebir eşlemeye ilişkin doğal etkinlikler gözlemlenebilir. Örneğin, bir yaşındaki bir çocuk, iki farklı nesneyi iki eline aynı anda alabilir. Sonraları her bir ayağına bir ayakkabı giyer. Sabah evden çıkarken her birey üzerine bir mont giyer. Bu örneklerin hepsi çocukların doğal olarak yaptığı ya da gözlemlediği birebir eşleme durumlarıdır.

YARI YAPILANDIRILMIŞ ETKİNLİKLER (Bire bir eşleme)

- Örneğin, Can bloklardan yaptığı iki garaja da birer tane oyuncak araba yerleştirmişse eğer, bunu ortaya çıkarıp yapılan etkinlikte kullanılan beceriyi tekrarlamasına ve pekiştirmesine olanak tanıyacak sorular sorulabilir.
- Diğer bir örnekte, Pelin arkadaşlarıyla evcilik oynamaktadır ve çay saati için hazırladığı masaya her bir arkadaşı için bir servis koymaktadır. Annesi “Pelin bugün üç kişi mi toplanıyorsunuz? Peki herkese yetecek kadar kurabiyeniz var mı?” şeklinde sorular sorabilir.

YAPILANDIRILMIŞ ETKİNLİKLER

(Bire bir eşleme)

- Çocukların birbirinden farklı nesneleri birebir eşlemesini istemek en kolay yoldur.
- Farklı iki nesne grubunu birbiriyle eşlemek aynı nesneleri eşlemeye oranla daha kolaydır.
- Örneğin, toplarla ayakkabıları eşlemek sadece toplardan oluşan iki gruptaki nesneleri eşleştirmekten daha kolaydır.

YAPILANDIRILMIŞ ETKİNLİKLER

(Bire bir eşleme)

- Aynı şekilde, gruplardaki nesnelerin sayısı da etkinliğin zorluk derecesini belirler.
- Üçer nesneden oluşan iki grubu eşlemek, sekizer nesne bulunan iki gruptaki nesneleri eşlemekten daha kolaydır. Gruplardaki nesne sayısını öğrencilerinizin kapasitesine ve gelişim düzeyine göre ayarlamanız gerekir.

EŞLEŞTİRME

- Çocukların farklı gelişimsel özellikler göstereceğini hatırlayarak, aynı sınıf içinde farklı öğrenciler için farklı zorluk derecelerinde etkinlikler tasarlamanız daha doğru ve etkili olacaktır.

Bire bir eşleştirme çalışmalarında göz önünde bulundurulması gereken noktalar

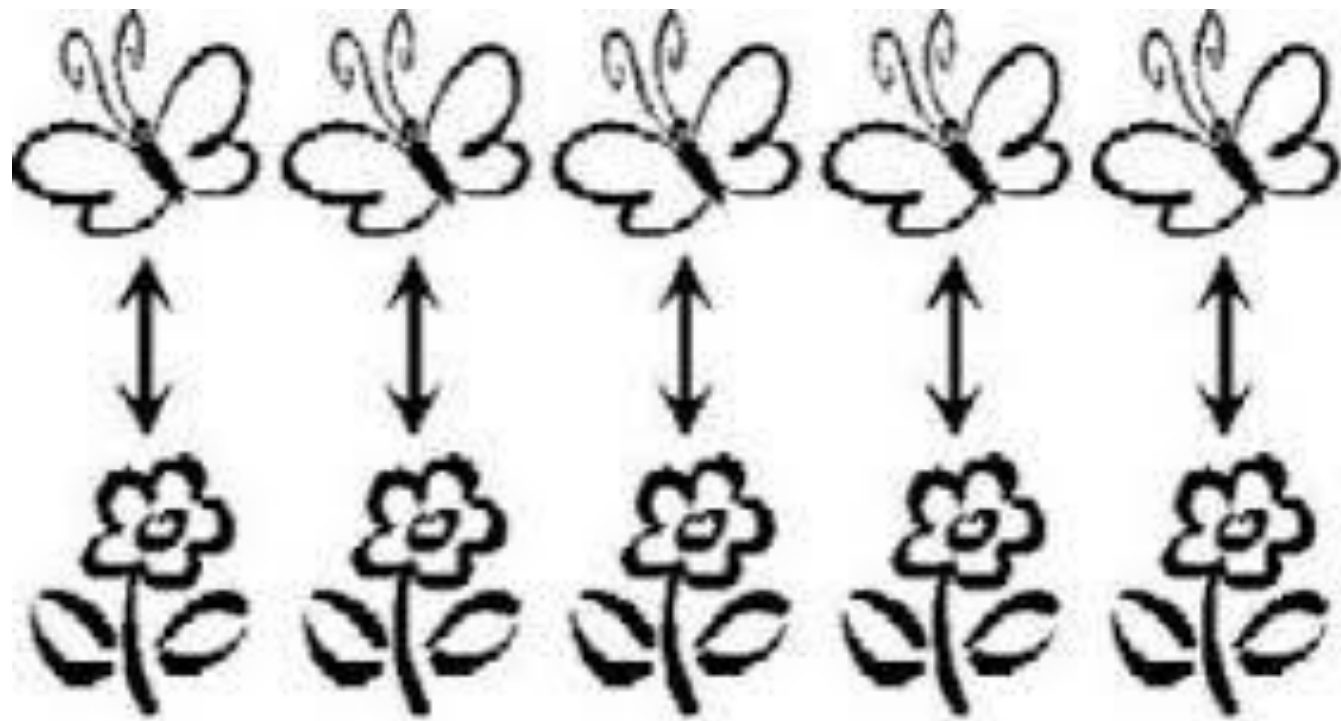
- Eşleştirmedeki nesneler benzer mi farklı mı?
- Eşleştirmedeki nesne sayısı çok mu az mı?
- Eşleştirme yapılacak kümelerin eleman sayısı aynı mı?
- Eşleştirme yapılacak kümeler birbiriyle bağlantılı mı değil mi?



Nesneler benzer mi farklı mı?

- Farklı nesnelerden oluşan 2 kümeyi eşlemek daha kolay
- Çocuklar 2 nesnenin görsel farklılığının yarattığı avantajı kullanır.
- Aynı nesnelerden oluşan 2 küme verildiğinde kümeleri birbiriyle eşlemede zorlanır.





Nesne sayısı çok mu az mı?

- Eleman sayısı 5 ve 5'ten az olan kümelerdeki nesnelerin birbirleriyle eşlenmesi kolay
- Eleman sayısı arttığında çocuğun başarılı olma şansı azalıyor.



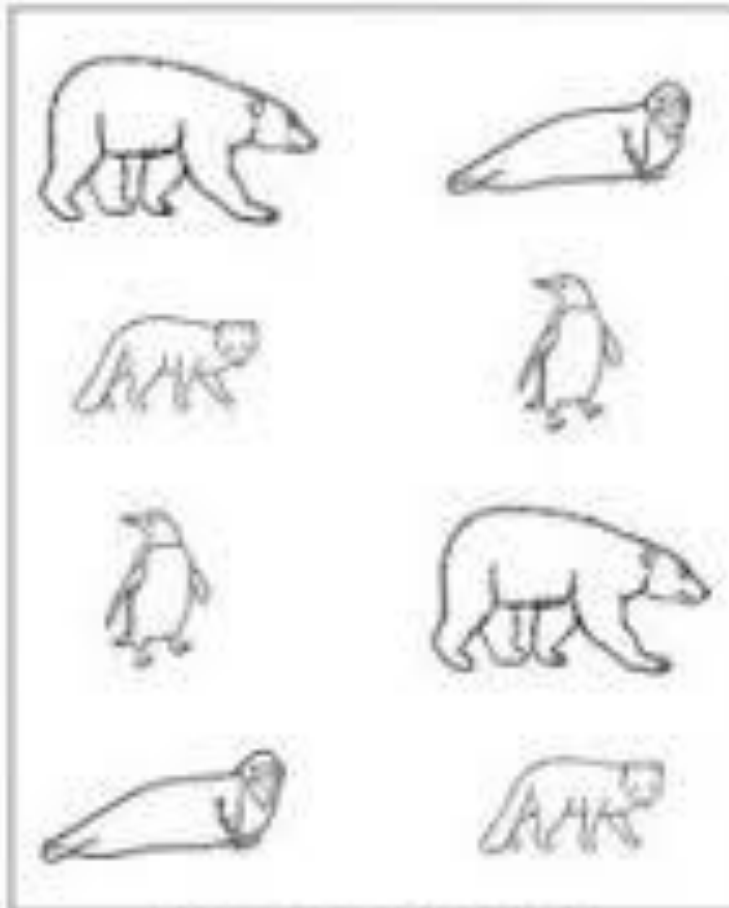
Eşleştirme yapılacak kümelerin eleman sayısı aynı mı?

- Eleman sayısı aynı olanların eşleştirmesi kolay
- Bir kümedeki eleman sayısı diğerine göre fazla olduğunda zor



One-to-One Correspondence - Arctic Animals

Draw a line to the matching objects. Color.




© 2014 Kivell Kindergarten

© www.kivellkindergarten.com

1/1/4/14

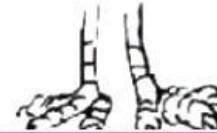
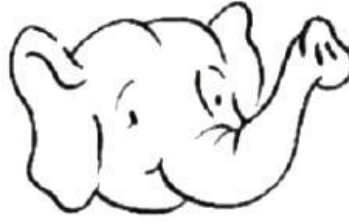
Eşleştirme yapılacak kümelerin birbirleriyle birleştirilmiş olup olmamaları

- Eşleştirme yapılacak kümeler birbirleriyle bir çizgiyle ya da alt alta kareler içinde yerleştirilerek birleştirilmişse bu kümeleri eşleştirmek daha kolay

made by joel 



Hayvanları ayakları ile eşleştir



www.ogretmenkafe.com

EŞLEŞTİRME

- Somutluk da kullanılan bir nesnenin gerçeğe ne kadar yakın olduğunu ifade eder. Özellikle küçük çocuklar için yeni kavramları tanıtırken mümkün olduğunca gerçek ve tanıdık nesneleri kullanmamız gerekir. İlerleyen etkinliklerde gerçek nesneler yerine onların fotoğrafları ya da çizimleri de kullanılmaya başlanabilir.

EŞLEŞTİRME

- Eşleştirilmesi gereken nesnelerin birbirine olan fiziksel uzaklığı da önemlidir.
- Örneğin eşleştirilmesi istenen ayakkabılar ile çoraplar odanın farklı köşelerinde bulunuyorsa onları eşleştirmek zor olabilir. Aynı malzemeleri bir masa üstünde toplarsak daha kolay bir etkinlik hazırlamış oluruz.

EŞLEŞTİRME

- Son olarak, gruplarda aynı sayıda nesne bulunması, farklı sayıda nesne bulunmasına göre daha kolay bir etkinlik oluşturacaktır. Çünkü eşit sayıdaki nesneler tam olarak eşlendiğinde açıkta hiçbir nesne kalmayacak ve çocuğun aklında etkinliği doğru olarak tamamlayıp tamamlamadığına ilişkin bir şüphe yer almayacaktır.

MEB OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ PROGRAMLARI

Bilişsel Gelişim

Amaç 5. Varlıkları çeşitli özelliklerine göre eşleştirebilme (2006)

Kazanımlar

1. Varlıkları bire bir eşleştirir.
2. Varlıkları renklerine göre eşleştirir.
3. Varlıkları şekillerine göre eşleştirir.
4. Varlıkları büyüklüklerine göre eşleştirir.
5. Varlıkları miktarlarına göre eşleştirir.
6. Varlıkları dokunsal özelliklerine göre eşleştirir.
7. Varlıkları kullanım amaçlarına göre eşleştirir.
8. Nesneleri sayılarına göre eşleştirir.
9. Eş nesnelere örnek verir eşleştirir.
10. Nesneleri ve nesne gruplarını uygun rakamla eşleştirir.

Kazanım 6: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre eşleştirir. (2013)

Göstergeleri:

- Nesne/varlıkları birebir eşleştirir.
- Nesne/varlıkları rengine göre ayırt eder,eşleştirir.
- Nesne/varlıkları şekline göre ayırt eder,eşleştirir.
- Nesne/varlıkları büyüklüğüne göre ayırt eder, eşleştirir.
- Nesne/varlıkları uzunluğuna göre ayırt eder, eşleştirir.
- Nesne/varlıkları dokusuna göre ayırt eder, eşleştirir.
- Nesne/varlıkları sesine göre ayırt eder, eşleştirir.
- Nesne/varlıkları yapıldığı malzemeye göre ayırt eder, eşleştirir.
- Nesne/varlıkları tadına göre ayırt eder, eşleştirir.
- Nesne/varlıkları kokusuna göre ayırt eder, eşleştirir.
- Nesne/varlıkları miktarına göre ayırt eder, eşleştirir.
- Nesne/varlıkları kullanım amaçlarına göre ayırt eder, eşleştirir.
- Eş nesne/varlıkları gösterir.



MEB 2006 OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ PROGRAMI

- **Amaç 5. Varlıkları çeşitli özelliklerine göre eşleştirebilme**
- **Kazanımlar**

1. Varlıkları bire bir eşleştirir.

- Bu kazanım için eşleştirilecek varlık sayısının 10'dan fazla olmamasına özen gösterilmelidir. Üç yaş çocuklarından oluşan gruplarda olay ve nesne sayısı 5 ile sınırlandırılabilir.

9. Eş nesnelere örnek verir.

- Bu kazanım için sınıf ortamındaki malzemeler, küp şekerler, aynı numaralı ayakkabı (sağ ve sol teki birlikte), eldiven, aynı iki madeni ya da kağıt para gibi nesneler kullanılabilir.

Bu kazanımla ilgili etkinliklerde öğretmenlerin “eş” ve “eşit” kavramlarını karıştırmamaya özen göstermesi gerekir. Eşlik teriminin somut nesneler, eşitlik teriminin ise sayılar gibi soyut kavramları için kullanıldığı unutulmamalıdır.

Eş nesneleri kavratmak için çocuklara etkinlik olarak çoğaltma, karbon kağıdı ile kopyalama, boyama, baskı teknikleri ile desenler yaptırılabilir.



MEB 2012 OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ PROGRAMI

- **Kazanım 6. Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre eşleştirir. (Göstergeleri: Nesne/varlıkları birebir eşleştirir. Nesne/varlıkları rengine, şekline, büyüklüğüne, uzunluğuna, dokusuna, sesine, yapıldığı malzemeye, tadına, kokusuna, miktarına ve kullanım amaçlarına göre ayırt eder, eşleştirir. Eş nesne/varlıkları gösterir.)**
- **Açıklamaları:** Etkinliklerde öğretmenlerin “eş” ve “eşit” kavramlarını karıştırmamaya özen göstermesi gerekir. Eşlik teriminin somut nesneler, eşitlik teriminin ise sayılar gibi soyut kavramlar için kullanıldığı unutulmamalıdır. **Öncelikle birebir eşleştirme ardından eş nesneleri/varlıkları gösterme, ardından nesne/varlıkları ve nesne gruplarını uygun rakamla eşleştirme etkinlikleri yapılmalıdır.**

KARŞILAŞTIRMA

Karşılaştırma süreci
gözlem süreci
üzerine
kurulmaktadır.
Çocukların gözlemle
ilgili becerileri
geliştiğinde doğal
olarak karşılaştırma,
zıtlıklar, farklılıklar ve
benzerlikler
tanınmaktadır.



KARŞILAŞTIRMA

- Çocuklar iki nesne veya grup arasında karşılaştırma yaparken, nesnelerin bazı belirli karakterlerinden ve özelliklerinden yola çıkarlar. Bu özelliklerden biri ebat, uzunluk, yükseklik, ağırlık, hız gibi informal ölçümlerdir. Niceliksel karşılaştırmada, nesnelerin aynı sayıda olup olmadığına ya da hangisinin fazla olduğuna bakarlar.

KARŞILAŞTIRMA

Sıralama ve ölçme becerilerinin temelini oluşturur.

Sınıfta informal ve formal yollarla çalışmalar yaparak öğretmenler konuşma sırasında “sıcak-soğuk”, “uzun-kısa”, “uzak-yakın” gibi pek çok kelimeyi kullanabilir ve çocukları bu kelimeleri kullanmak için cesaretlendirebilir.

Örneğin, benim sütüm çok sıcak, senin sütünün sıcaklığı nasıl? Meyve suyu çok soğuk. Gideceğimiz park buraya çok yakın... gibi.

KARŞILAŞTIRMA

- Örneğin, sınıfta içinde bahçeden toplanmış çeşitli doğal nesnelerin olduğu bir kutudan çocuğun sadece çam kozalaklarını seçmesini istemek bir karşılaştırma yapmasını gerektirir. Çocuğun nelerin kozalak olduğunu bilmesi gerektiği gibi, nelerin kozalak olmadığını bilmesi de gerekir. Bu etkinliği gerçekleştirdikten sonra kozalakları seçerken kullandıkları özellik hakkında konuşarak çocukların karşılaştırmayı daha iyi anlamalarını sağlayabiliriz.

KARŞILAŞTIRMA

- Bu örnekte olduğu gibi, ilk karşılaştırma çalışmalarını yaptırırken, çocukların halihazırda bildikleri ya da kolaylıkla öğrenebilecekleri nesneler ve kavramlar kullanılmalı ve bunun için de uygun bir dil seçilmelidir.
- İlk karşılaştırma etkinliklerinde çocukların o anda zaten bildikleri kavramlar ve tanıdıkları nesneleri kullanmak, karşılaştırma eyleminde ortak ya da farklı özellikleri aramaları gerektiğini anlamaları için yararlı olacaktır.

KARŞILAŞTIRMA

- Karşılaştırma gerektiren oyunlar çocukların çevrelerini dikkatle incelemelerini ve yeni özelliklerin farkına varmalarını sağlayabilir.
- Özellikle üç ve dört yaş grubundaki çocuklar diğer kavramlara göre daha basit bir beceri olan karşılaştırmayı öğrenirken daha fazla zevk alır ve motive olurlar.
- Çünkü çevredeki pek çok nesne onlar için henüz keşfedilmemiştir ve bu yeni nesneleri keşfederek çevrelerini daha iyi anlayabilirler. Hatta okuma becerisinin ilk aşamalarında da karşılaştırma kullanılır. Alfabedeki harfler arasındaki benzerlikler ve farklılıkların ayırımına varmak, okuma becerisine temel oluşturacaktır.

Doğal Etkinlikler (Karşılaştırma)

- Okulöncesi dönem çocukları günlük yaşam rutinleri içinde pek çok karşılaştırma sözcüğü duyarlar.
- Annesi Mert'i **geç** kaldığını söyleyerek uyandırır, çünkü kardeşi Toprak **erken** kalkmış ve kahvaltısını yapmıştır bile. **Hızlı** bir şekilde yüzün yıkayıp masaya oturmalı ve okul servisini yakalamalıdır. Ancak yine de merdivenlerden koşmadan **yavaşça** inmesi gerekir. Dışarda hava **soğuk** olduğu için üzerine kalın bir kazak giymesi gerekir. Sınıfına girdikten sonra, sınıf **sıcak** olduğu için kazağını çıkartarak daha ince olan gömleğiyle derse katılabilir.

YARI YAPILANDIRILMIŞ ETKİNLİKLER (Karşılaştırma)

- Öğretmenler, çocuklar tarafından başlatılan bir oyunu yönlendirerek bu doğal başlangıçlı yarı yapılandırılmış bir etkinliğe dönüştürebilirler.
- Çocukların karşılaştırma yapabileceği materyalleri sınıfta uygun şekilde yerleştirerek uygun durum olduğunda da karşılaştırma kavramlarını kullanarak gerekli desteği sağlamalıdır.

YARI YAPILANDIRILMIŞ ETKİNLİKLER

(Karşılaştırma)

- Zeynep : Öğretmenim Mert'in benden daha çok boya kalemi var ve bana vermiyor.
- Öğretmen : Birlikte tekrar bakalım hanginizin daha fazla kalemi varmış.
- Zeynep : Ben baktım, onun dört tane benim üç tane var sadece.
- Öğretmen : Hadi senin kalemlerinle Mert'in kalemlerini yan yana koyalım ve karşılaştıralım.
- Zeynep : Öğretmenim, yanlış görmüşüm, ikimizin de kalemleri aynıymış.

YAPILANDIRILMIŞ ETKİNLİKLER (Karşılaştırma)

- Bloklar, kum havuzu, evcilik köşesindeki oyuncaklar, oyun hamurları ve dramatik oyun alanındaki çeşitli malzemeler çocukların karşılaştırma yapmaları için gerekli ortamı sunabilir.

Erken Çocukluk Döneminde Çocukların Kullanabileceği Bazı Karşılaştırma Kavramları

- Çok - Az
- Uzun - Kısa
- Erken - Geç
- Geniş - Dar
- Yaşlı - Genç
- Yukarı - Aşağı
- İçinde - Dışında
- Hızlı - Yavaş
- Daha uzun - Daha kısa
- Büyük - Küçük
- Yüksek - Alçak
- Soğuk - Sıcak
- Kalın - İnce
- Yakın - Uzak
- Üstünde - Altında
- İlk - Son
- Önce - Sonra
- Daha büyük - Daha küçük

MEB OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ PROGRAMI (2012)

Bilişsel Gelişim

- ❑ **Kazanım 8: Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır.**
- ❑ **Göstergeleri:**
- ❑ Nesne/varlıkların rengini ayırt eder, karşılaştırır.
- ❑ Nesne/varlıkların şeklini ayırt eder, karşılaştırır.
- ❑ Nesne/varlıkların büyüklüğünü ayırt eder, karşılaştırır.
- ❑ Nesne/varlıkların uzunluğunu ayırt eder, karşılaştırır.
- ❑ Nesne/varlıkların dokusunu ayırt eder, karşılaştırır.
- ❑ Nesne/varlıkların sesini ayırt eder, karşılaştırır.
- ❑ Nesne/varlıkların kokusunu ayırt eder, karşılaştırır.
- ❑ Nesne/varlıkların yapıldığı malzemeyi ayırt eder, karşılaştırır.
- ❑ Nesne/varlıkların tadını ayırt eder, karşılaştırır.
- ❑ Nesne/varlıkların miktarını ayırt eder, karşılaştırır.
- ❑ Nesne/varlıkların kullanım amaçlarını ayırt eder, karşılaştırır.



MEB OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ PROGRAMI (2012)

- **Kazanım 8. Nesne ya da varlıkların özelliklerini karşılaştırır. (Göstergeleri: Nesne/varlıkların rengini, şeklini, büyüklüğünü, uzunluğunu, dokusunu, sesini, kokusunu, yapıldığı malzemeyi, tadını, miktarını ve kullanım amaçlarını ayırt eder, karşılaştırır.)**
- *Açıklamaları: Çocukların iki ya da daha fazla nesne ya da varlığın renk, şekil, büyüklük, uzunluk, doku, ağırlık, ses, miktar ve yapıldığı malzeme (plastik, ahşap, kumaş vb) gibi özellikleri temel alarak farklılık ve benzerlikleri karşılaştırmaları beklenir.*

SINIFLANDIRMA/GRUPLAMA

Nesneleri genel niteliklerine göre bir araya getirerek gruplara ayırma sürecidir.

Sınıflandırma sayı ve kavram gelişimi için temel oluşturur ve dört yaşından sonra çocuklar sınıflandırma yapabilirler.

Sınıflandırmalar varlıkların çeşitli özelliklerine göre yapılabilir. Varlıkların renklerine, sayısına, dokusuna, büyüklüğüne, ağırlığına, yapıldıkları materyale, kullanıldıkları alana göre sınıflandırma yapılabilir.

SINIFLANDIRMA

- Sınıflandırma, karşılaştırma becerisinin bir adım ilerisine giderek, niteliklerine göre belirlenmiş nesne grubunu kendi içinde başka bir niteliğe göre yeniden gruplamayı gerektirir.

SINIFLANDIRMA

- Örneğin, bir çocuk içinde çeşitli oyuncakların ve blokların olduğu bir kutudan önce blokları ayırarak kendi içinde gruplar. Daha sonra da bu blokları şekillerine göre ayırarak üçgen bloklar, kare bloklar ve dikdörtgen bloklar olarak üç gruba ayırır.
- Çocuk eğer isterse bu grupları da tekrar renklerine göre ayırabilir.

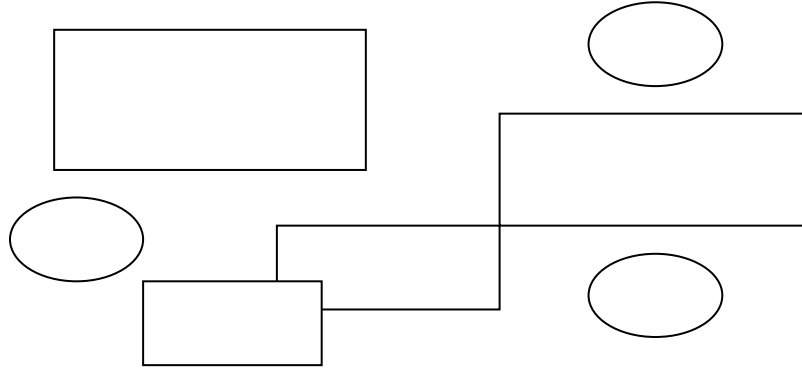
SINIFLANDIRMA

- Sınıflandırma becerisi aynı anda iki süreç gerektirir:
 1. Nesneleri sıralama (ayırma)
 2. Nesneleri gruplama (birleştirme)

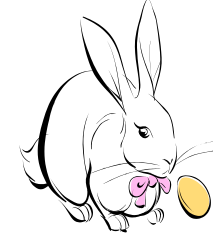
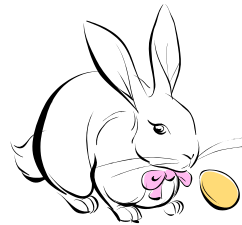
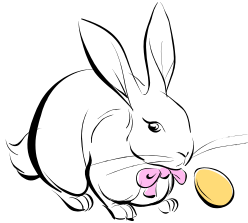
Örneğin, çocuk bir yığın boncuk arasından mavi boncukları gruplarken aynı zamanda yeşil ve sarı renkli boncuklardan ayırmış olur.

ÖRNEKLER

- Bu şekillerden daire olanları ve dikdörtgen olanları ayıralım.



- Burada tavşanlar mı çok, hayvanlar mı?



SINIFLANDIRMA

Başlangıçta çocuklar nesneleri renklerine ve şekillerine daha sonra boyutlarına göre gruplarlar. Daha sonra sınıflandırma süreçleri çoğaldığı için, nesne ve fikirleri iki veya daha fazla özelliğe göre gruplamaya başlarlar.

Sınıflandırma çocuklarda karşılaştırma yeteneğini ortaya çıkarır. Küçük çocuklar sınıflandırma yaparken nesnelerin boyut, şekil, renk, şekil ve yapısal özellikleri gibi algısal özelliklerini dikkate alırlar. Ayrıca nesneleri kullanım yerlerine göre sınıflandırırlar. Örneğin, araçlar, yiyecekler, kıyafetler gibi. Daha sonra matematikte sınıflandırma yaparlar. Örneğin, bu kümede 3 kırmızı, 2 mavi boncuk var gibi.

SINIFLANDIRMA

Okul öncesi dönemdeki çocuklar (özellikle 3-4 yaş) bu süreçte bazı problemler yaşayabilir.

***Nesnelerin hangi yönü ile benzer olduğunu anlamayabilirler.**

!Örneğin, çocuktan kare, üçgen, daireden olan şekilleri sınıflaması istenir. Çocuk biri mavi diğeri kırmızı olan iki kareyi birlikte şekillerine göre sınıflandırırken aniden kırmızı daireyi karenin yanına koyabilir. (burada şekil benzerliğinden renk benzerliğine geçmiştir)

*** Benzer nesneleri sınıflandırmaktan daha çok seçebilir.**

!Örneğin, çocuklarından boncukları renklerine göre sınıflamaları istenildiğinde boncukları renklerine göre sınıflandırma yerine çocuk bir rengi (kırmızı) temel alarak farklı olanları ayırabilirler. Daha sonra diğer renktekileri de aynı yolla ayırabilirler.

Bu nedenle öğretmen, öncelikle ayırma oyunlarına yer vererek çocukların problemlerini çözmelerine yardımcı olabilir ve sonra sınıflandırmaya geçebilir.



SINIFLANDIRMA

- Piaget'e göre 3-6 yaş arasındaki grupta:

Algısal grupta (görerek algılama)

Zihinsel grupta (nesnenin bazı özelliklerine göre grupta)

Çoklu grupta (nesnenin birden fazla özelliğine göre sınıflandırma)

Farklılıkları anlayarak grupta (nesnelerin farklı özellikleri olduğunu fark ederek grupta)

Kendi içinde sınıflama (sınıflandırmanın en üst düzeyidir, çocuk gerçek sınıflandırmayı anlar ve gruplar arasında karşılaştırma yapar.)

Aşamalı sınıflama (7-8 yaşlarında ana grup ve alt grupları fark eder ve alt grupları büyük kategorilere ayırır.)



DOĞAL ETKİNLİKLER (SINIFLANDIRMA)

- Çocuklar etrafında dolaşan bireyleri tanıdık olanlar ve yabancı olanlar olarak sınıflayabilirler; ya da bazı nesneler emilirken bazıları büyük olduğundan dolayı emmek için uygun değildir.

DOĞAL ETKİNLİKLER (SINIFLANDIRMA)

- Çocuklar, oyuncak sepetini yere devirip içinde o an oynamak istediği oyuna göre gerekli gördüklerini seçer. Bu seçimi yaparken kendince geliştirdiği bir niteliğe göre sınıflandırma yapar.
- Örneğin, bir çiftlik kuracaktır ve çiftlikte bulunmasını uygun gördüğü hayvanları, çit olarak kullanabileceği küçük blokları ve çiftlikte çalışabilecek insanları seçerek onlardan bir grup oluşturur.

!!! Karşılaştırmada olduğu gibi, uygun ortam ve araçları sağlayarak çocukların doğal olarak kendiliklerinden sınıflandırma etkinliklerini geliştirmeleri sağlanmalıdır.

!!! Temel sınıflandırmada kavramları sıklıkla kullanılarak pekiştirilmelidir.



YARI YAPILANDIRILMIŞ ETKİNLİKLER (SINIFLANDIRMA)

- Örneğin, çocukların geliştirdiği ürünler çocukla beraber incelenirken *mavi ördekler, yuvarlak taşlar, çizgili gömlek gibi* nesnelerin niteliklerine ilişkin sınıflandırma sözcükleri kullanılabilir.
- Bu yapılırken, sadece çocuğun o anda bildiği kavramlarla sınırlı kalmayabilirsiniz.
- Yeni kavramları tanıtırken sınıflandırma etkinliklerinden faydalanılabilir. Uygun bağlam içinde ve iyi tasarlanmış bir etkinlik kapsamında sunulduğunda yeni kavramların öğrenilmesi daha kolay olacaktır.

YAPILANDIRILMIŞ ETKİNLİKLER (SINIFLANDIRMA)

- Çocukların içinde bulunduğu ortam, sınıflandırma yapabilecekleri gerçek nesnelere sahip olmalıdır. Önce gerçek nesneler kullanılması bu beceride belli bir düzeyde yetkinleşme sağlanması için etkili bir yöntemdir. Daha sonra gerçek nesnelerle beraber nesnelerin fotoğraf ya da çizimleri en sonda da sadece resimler kullanılabilir. Serbest zaman etkinlikleri ve oyunlardan sonraki toplanma ve temizlik süreci sınıflandırma becerilerini kazandırmak için çeşitli olanaklar sunar.

YAPILANDIRILMIŞ ETKİNLİKLER (SINIFLANDIRMA)

- Çocuklardan, oyunları bittikten sonra ya da gün sonunda, kullanılan malzemeleri uygun yerlerine kaldırma konusunda yardımları istenebilir. Bu sırada blokların hangi kutuya gitmesi gerektiği, arabaların hangi kutuda toplanması gerektiği, büyük bebeklerin hangi kutuya ve küçük bebeklerin hangi farklı kutuya gitmesi gerektiği çocukların etkin katılımıyla belirlenirken sınıflandırma yapılmış olur. Bu temizlik ve toplanma aşamaları yapılandırılmış etkinliklere dönüştürülebilir.

MEB OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ PROGRAMLARI

Bilişsel Gelişim

Amaç 6. Varlıkları çeşitli özelliklerine göre gruplayabilme (2006)

Kazanımlar

1. Varlıkları renklerine göre gruplar.
2. Varlıkları şekillerine göre gruplar.
3. Varlıkları büyüklüklerine göre gruplar.
4. Varlıkları miktarlarına göre gruplar.
5. Varlıkları dokunsal özelliklerine göre gruplar.
6. Varlıkları kullanım amaçlarına göre gruplar.

Kazanım 7: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre gruplar (2012)

Göstergeleri:

Nesne/varlıkları rengine göre gruplar.
Nesne/varlıkları şekline göre gruplar.
Nesne/varlıkları büyüklüğüne göre gruplar.

Nesne/varlıkları uzunluğuna göre gruplar.

Nesne/varlıkları dokusuna göre gruplar.

Nesne/varlıkları sesine göre gruplar.

Nesne/varlıkları yapıldığı malzemeye göre gruplar.

Nesne/varlıkları tadına göre gruplar.

Nesne/varlıkları kokusuna göre gruplar.

Nesne/varlıkları miktarına göre gruplar.

Nesne/varlıkları kullanım amaçlarına göre gruplar.

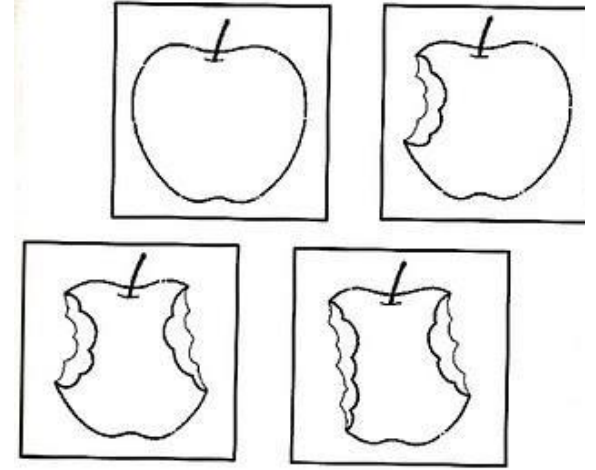


MEB 2012 OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ PROGRAMI

- **Kazanım 7. Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre gruplar.**
(Göstergeleri: Nesne/varlıkları rengine, şekline, büyüklüğüne, uzunluğuna, dokusuna, sesine, yapıldığı malzemeye, tadına, kokusuna, miktarına ve kullanım amaçlarına göre gruplar.)
- *Açıklamaları: Çocuktan iki ya da daha fazla nesne ya da varlığı renk, şekil, büyüklük, uzunluk, doku, tat, koku, ağırlık, ses (doğal sesler, müzikal sesler), miktar (az-çok; en az-en çok; birkaç) ve kullanım amaçları (mutfakta kullanılanlar, temizlik için kullanılanlar vb.) gibi özelliklerine göre gruplaması beklenir.*

SIRALAMA

- Sıralama, nesnelerin ölçülebilir ya da ölçülemeyen özellikleri yönünden düzenlenmesidir.
- İki'den daha fazla şeyin karşılaştırılmasını içerdiğinden karşılaştırmadan daha zordur ve karşılaştırmanın en üst seviyesidir. Bu nedenle karşılaştırma çalışmaları daha önce yapılmalıdır.



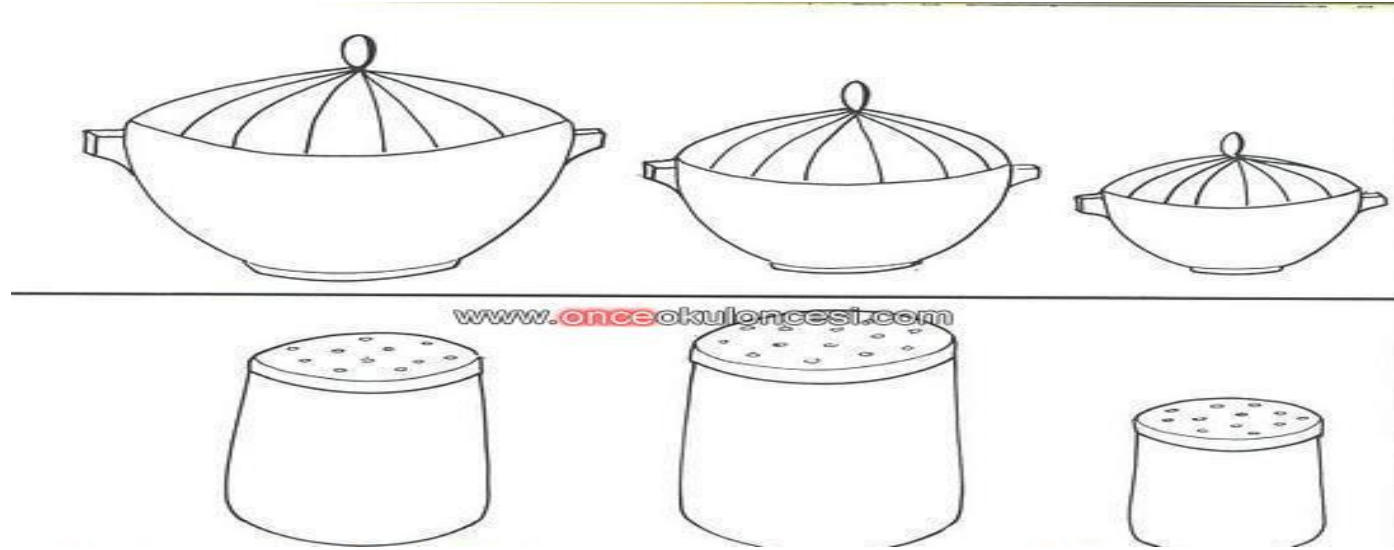
SIRALAMA



Sıralamada bir dizi nesnenin çocuklar tarafından tek bir özelliğine göre derece derece sıralanması (çubukları uzundan kısaya doğru dizme gibi) ya da belirli özelliklerin ardışık bir düzen içinde yinelenmesine, örüntü oluşturmaya dayalı mantıksal bir düzenleme yapmaları gerekmektedir. Yani örüntü oluşturmaya dayalı mantıksal bir düzenleme yapmaları gerekmektedir.

SIRALAMA

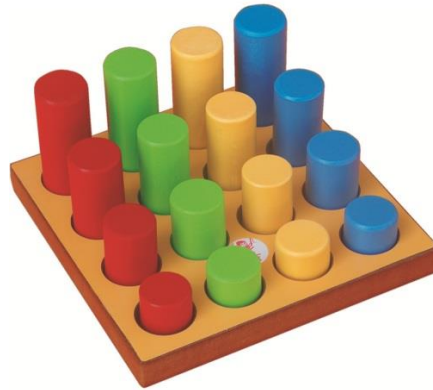
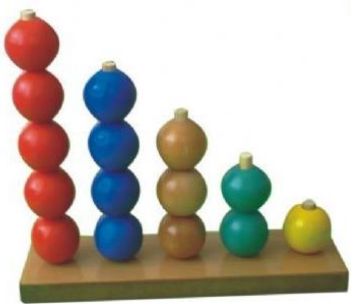
İkili nesne setini sıralama “çifte sıralama” olarak isimlendirilir.



Bu sıralama şekli ardışık sayıları saymayı öğrenme ve rakam ile rakam isimlerini ilişkilendirmede bir hazırlık görevi gördüğü için önemlidir.

4.SIRALAMA

- Daha önce yapılan bir sıralamanın tersine kullanılması ise “ters sıralama” dır ve matematiksel “geriye sayma” bunun en iyi örneğidir. Öğretmen, çocuklarla yaptığı bir sıralama çalışmasından sonra bu sıralamanın tersini yapmasını isteyebilir. Bu beceri çoğu birinci sınıf öğrencisi için bile çok zor bir işlemdir.



SIRALAMA

- Sıralama çalışmaları sadece nesnelerin özelliklerine göre sıralanması ile sınırlandırılmamalıdır. Örneğin, bu amaçla öğretmen hikaye kartları hazırlayabilir ve çocuklardan bu hikaye kartlarını olayların oluş sırasına ve daha sonra da sondan başa doğru sıralamasını isteyebilir.



Sıralamanın gelişim aşamaları

- 1. aşamada çocuk, seriler arasındaki ilişkileri karşılaştırmalı olarak düzenleyemez.
 - 3-4 yaşında çeşitli büyüklükteki çubukları rastgele sıralar. (üçlü bir küme içerisinde en küçük çubuğun yanına en büyük çubuğu koyabilir)
- 2. aşamada, sıralama yapacağı dizideki nesnelerden her defasında rastgele bir nesne alarak bir seriyi deneme-yanılma yöntemiyle oluşturur.
 - 5 yaşında bir uzun çubuğu küçük çubukla karşılaştırarak çiftler şeklinde sıralar.

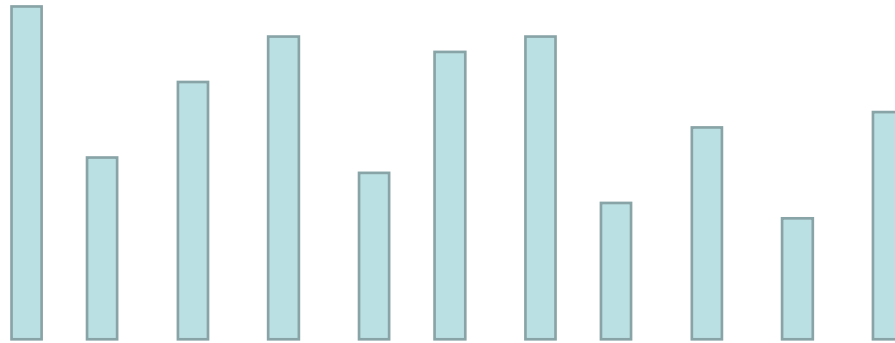
Sıralamanın gelişim aşamaları

- 3. aşamada ya en kısa ya da en uzun nesne başlangıç olarak seçilir ve serinin geri kalanı sistematik olarak inşa edilir.
 - 6-7 yaşında çubukları almadan önce düşünür, planlar ve sistematik biçimde sıralar.
- Sıralama kavramı sayı sisteminin temelini oluşturur.
 - 2, 1'den büyüktür.



SIRALAMA

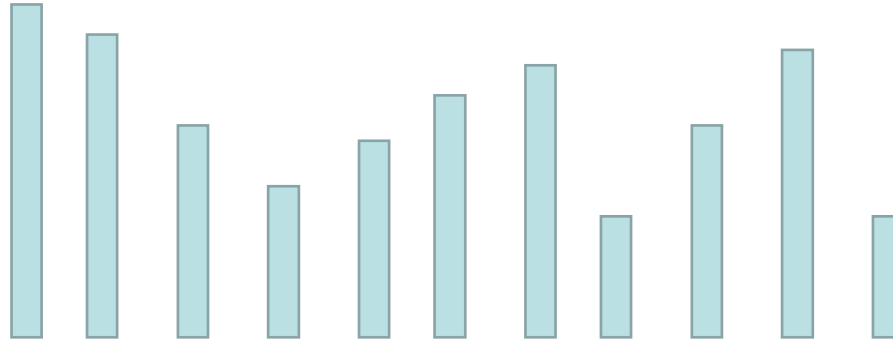
- Piaget, çocuklarda sıralamanın gelişimini üç aşamada tanımlamıştır. Yaptığı çalışmada çocuklara değişik uzunlukta 10 çubuk vererek uzunluklarına göre sıralamalarını istemiştir.
- Birinci aşama: 3-4 yaşındaki çocuklar çubukları sıralayamamış ve rast gele sıralama yapmışlardır.



SIRALAMA

İkinci aşama:

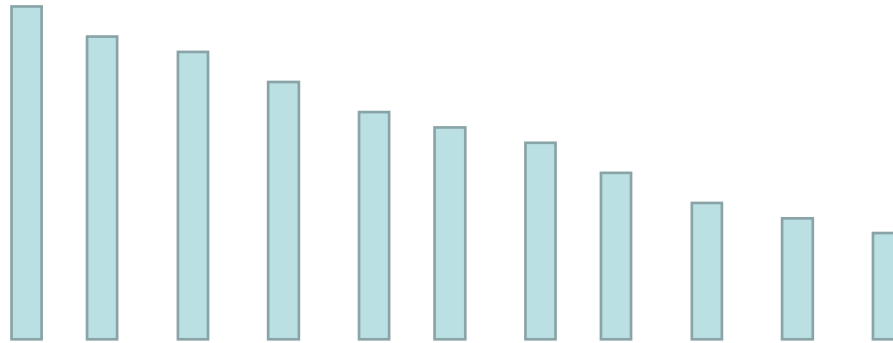
4-5 yaşlarındaki çocuklar deneme yanılma yoluyla sıralama yapmışlar ve üç çubuğu kolayca sıralayabilmişlerdir. Bunu yaparken bir uzun çubuğu küçük çubuklarla karşılaştırmışlar ve çiftler şeklinde sıralama yapmışlardır. Bu yaştaki çocuklar iki nesneden daha fazla nesne arasındaki sırayı algılayamamışlardır.



SIRALAMA

- Üçüncü aşama:

5-6 yaş ve daha büyük yaşlardaki çocuklar çubukları sıralamadan önce işlemi planlamışlardır. Daha sonra sistematik biçimde çubukları seçmişler ve uzunluklarına göre bir merdiven basamağı gibi sıraya koymuşlardır. Ancak çok az çocuk 4-5 çubuğu düzgün olarak sıraya sokabilmişlerdir.



SIRALAMA

- Öğretmenler okul öncesi çocuklar ile sıralama yaparken, ilk olarak beş veya daha az nesne ile çalışmalıdırlar. Ayrıca sıralama çalışmalarının başlangıcında, öğretmenler seçtikleri nesneler arasındaki farklılık ve benzerliklerin çocuklar tarafından kolaylıkla ayırt edilebilecek düzeyde olmasına dikkat etmelidir.
- Sıralama çalışmaları matematikte, matematiksel sonuç çıkarma ve sayı sisteminin temelini oluşturduğu için çok önemlidir.

Sıralama (serileme)

- Önce, büyüklük (büyük-küçük), uzunluk (uzun-kısa), yükseklik (yüksek-alçak) ve genişlik (ince-kalın) ile ilgili sıralama çalışmaları yapılır.
- Sonra, renk (açık-koyu), doku (pürüzlü-pürüzsüz) ile ilgili çalışmalar yapılır.



SIRALAMA

Küçük çocuklar için sıralama etkinlikleri;

1. Nesnelerin bir özelliğine göre sıralama

- Nesneleri pürüzlü olandan pürüzsüz olana doğru sıralama
- Nesneleri yumuşaktan sertte doğru sıralama
- Renklerin tonunu açıktan koyuya doğru sıralama
- Nesneleri büyükten küçüğe doğru sıralama
- Boncukları, düğmeleri kümelerle ayırarak sıralama
- Nesneleri ağırlıklarına göre sıralama
- İç içe geçen oyuncakları taban alanına göre sıralama

SIRALAMA

2. Resimlerle olayları sıralama
3. Birbiri ile ilişkili iki kümedeki nesneleri sıralama
4. Geometrik şekilleri sıralama
5. Bir sıradaki nesnelerden sorulan nesnenin kaçınıcı sırada olduğunu söyleme
6. Etkinliklerde sık sık sıralama kelimelerini kullanma
Bu senin kaçınıcı sütün?
Kaçınıcı sıradaki senin kalemin?
Bu oyunda kim sonuncu oldu?
7. Gün içinde yapılan etkinlikler de sıralanabilir.

Doğal Etkinlikler

- Örneğin, küçük çocuklar evdeki tencereleri birbirinin içine girecek şekilde sıralarlar. En büyük tencere en altta kalır, onun üstüne ikinci büyük tencere gelir ve en son olarak da en küçük tencere hepsinin içinde yerini alır.

Yarı Yapılandırılmış Etkinlikler

- Örneğin, Berk blokları kullanarak üç farklı boyutta garaj yapmıştır. Bunların içine de boyutlarına uygun büyüklükte oyuncak arabalar koymuştur. Bunu gören öğretmeni yanına gelerek “Berk görüyorum ki en geniş garaja en *büyük arabayı koymuşsun* ve en *dar garaja da en küçük arabayı koymuşsun.*” der. Bu örnekte *öğretmen*, Berk’in başlattığı bir etkinlikte kullanılan yöntemi tekrar ederek konuyla ilgili temel kavramları kullanmıştır.



Yapılandırılmış Etkinlikler

- Örneğin farklı boylardaki kullanılmış plastik şişeler, saklama kapları, ambalaj kutuları, ayakkabılar, boya fırçaları ve diğer giysi çeşitleri sıralama etkinlikleri tasarlamak için kullanılabilir.
- Farklı boyutlarda çizilen resimler ya da fotoğraflar da bu etkinlikler için uygun malzemeler olabilir.

MEB OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ

PROGRAMLARI

Bilişsel Gelişim

Amaç 7. Nesne, durum ya da olayları çeşitli özelliklerine göre sıralayabilme (2006)

Kazanımlar

1. Nesneleri büyüklüklerine göre sıralar.
2. Sıralanmış nesne grubu içinde nesnenin yerini gösterir.
3. Sıra bildiren sayıyı söyler.
4. Nesneleri renk tonlarına göre sıralar.
5. Nesneleri sayılarına göre sıralar.
6. Varlıkları büyüme aşamalarına göre sıralar.
7. Olayları oluş sırasına göre sıralar.

Kazanım 9: Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre sıralar. (2012)

Göstergeleri:

Nesne/varlıkları uzunluklarına göre sıralar.

Nesne/varlıkları büyüklüklerine göre sıralar.

Nesne/varlıkları miktarlarına göre sıralar.

Nesne/varlıkları ağırlıklarına göre sıralar.

Nesne/varlıkları renk tonlarına göre sıralar.



MEB 2006 OKUL ÖNCESİ EĞİTİM PROGRAMI

- Amaç 7. Nesne, durum ya da olayları çeşitli özelliklerine göre sıralayabilme

Kazanımlar

2. Sıralanmış nesne grubu içinde nesnenin yerini gösterir.
- Bu kazanım için sıralı nesne grubunda hangi nesnenin birinci, hangisinin ikinci, hangisinin üçüncü olduğu üzerinde durulması beklenmektedir. Nesne grubu içindeki sonuncu nesnenin hangi nesne olduğunun belirlenmesi de istenebilir.

MEB 2012 OKUL ÖNCESİ EĞİTİM PROGRAMI

- **Kazanım 9. Nesne ya da varlıkları özelliklerine göre sıralar.**
(Göstergeleri: Nesne/varlıkları uzunluklarına, büyüklüklerine, miktarlarına, ağırlıklarına, renk tonlarına göre sıralar.)
- *Açıklamaları: Sıralama karşılaştırma yapabilmeyi gerektirir. Bu nedenle birimler arasındaki farkların belirgin olması gerekir. Örneğin, çocuğun ağırlığı karşılaştırarak sıralayabilmesi için ağır ve hafif nesneler arasındaki farkın çocuk tarafından hissedilebilecek oranda olması ya da renk sıralaması yaparken tonlar arasındaki farkların da ayırt edilebilir olması sağlamalıdır. Çocuğun gelişim seviyesine göre sıralanacak nesne sayısı ayarlanmalıdır.*

ÖDEV:

Eşleştirme, sınıflandırma ve gruplama, karşılaştırma, sıralama becerileri ile ilgili okul öncesi çocuklarıyla birlikte yürütülebilecek birer adet yaratıcı ve çocukların gelişimsel düzeylerine uygun etkinlik planlayınız.

Etkinlik Adı:.....

Öğrenme Alanı: (eşleştirme, sınıflandırma, karşılaştırma, sıralama vs.)

Kazanım:.....

Gerekli Malzemeler:.....

Süreç:.....



KAYNAKLAR:

- Aktaş Arnas, Y. (2012). *Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi*. (1. Baskı). Vize Yayıncılık. Ankara.
- Akman, B. (Ed.) (2012). *Okul Öncesi Matematik Eğitimi*. (3. Baskı). Pegem Akademi. Ankara.
- MEB 2006 ve 2012 Okul Öncesi Eğitim Program Kitapları.
- Özdaş, A. (Ed.). (2011). *Okul Öncesinde Matematik Eğitimi*. (1. Baskı). Anadolu Üniversitesi no:2228, Açık Öğretim Fakültesi Yayını no:1227. Ankara.