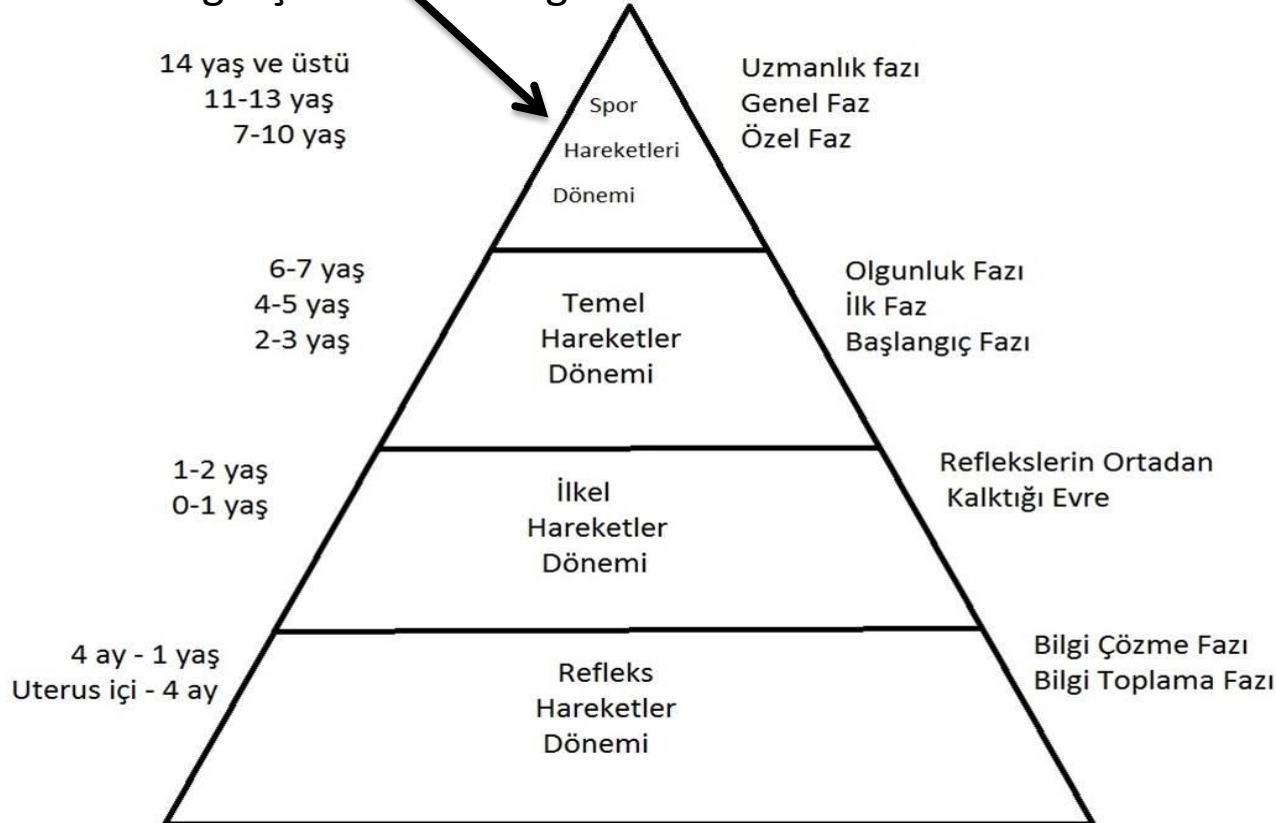


# GALLAHUE'NIN KUM SAATİ MODELİ

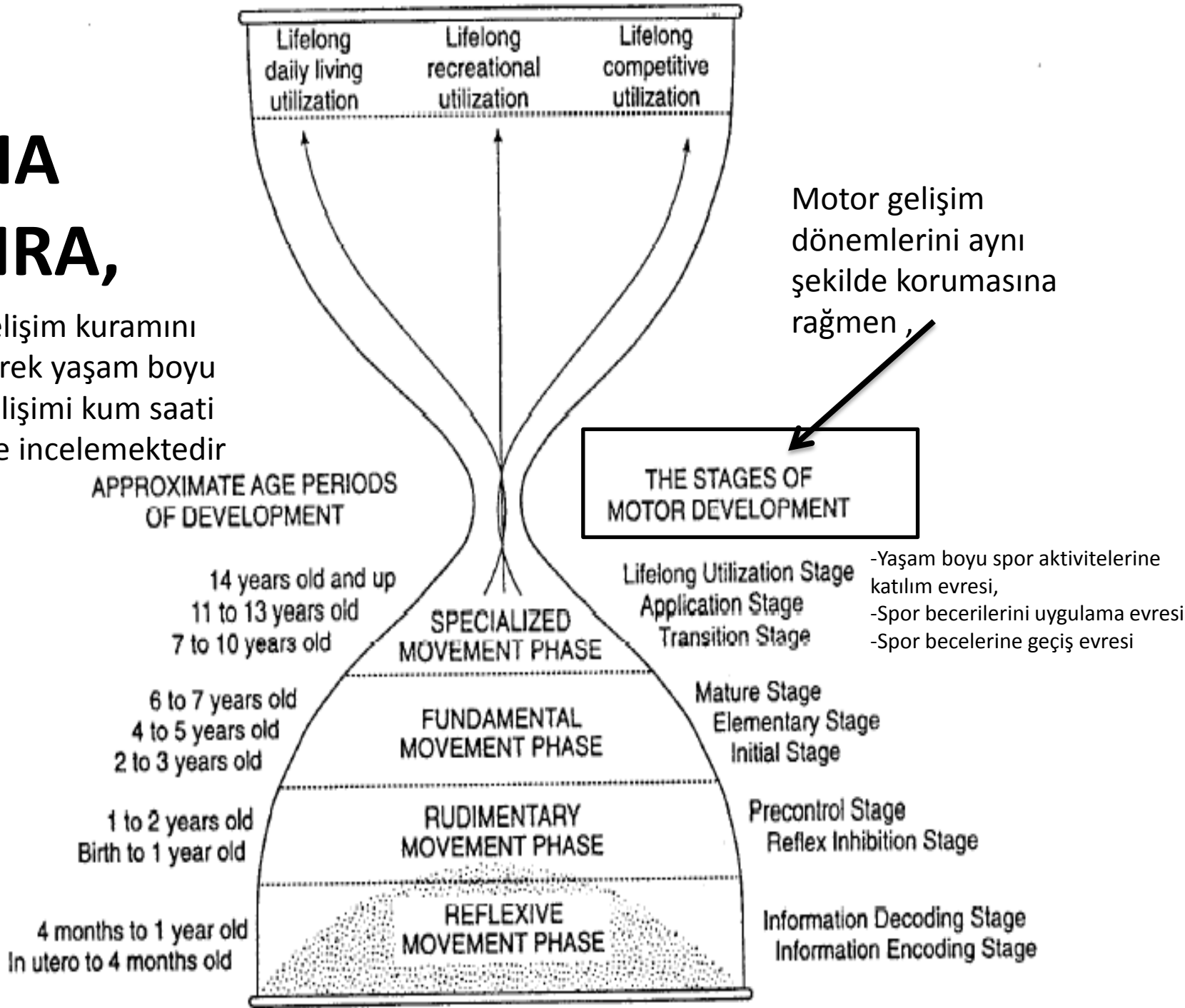
-Gallahue motor gelişimi, çocukluk dönemi ile sınırlamış ve kuramını **piramit modeli** ile açıklamıştır.

-Her bir motor gelişim dönemi diğerinin üstüne kurulur.



# DAHA SONRA,

Motor gelişim kuramını genişleterek yaşam boyu motor gelişimi kum saati modeli ile incelemektedir

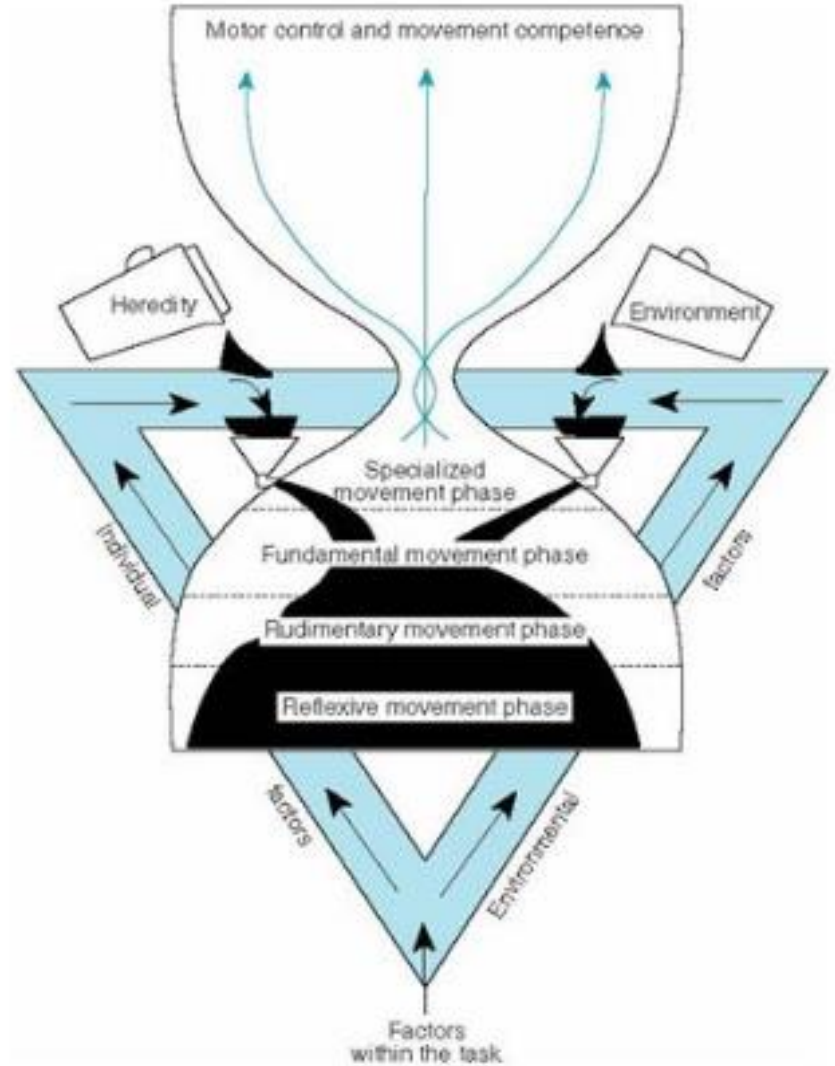


Kum,  
Yaşam maddesidir.  
İki ayrı şişeden içeri girer.

Refleksif ve ilkel hareketler  
döneminde kum öncelikle  
kalıtım şişesinden akar.

Yaşamın ilk 5 yılı boyunca  
motor gelişimin sıralı  
ilerlemesi oldukça sabit ve  
değişmeye dirençlidir.  
Ancak, ilkel hareketlerin  
kazanma hızları önemli  
derecede değişkenlik  
gösterebilir.

Öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir  
çevrede **öğretim**,  
**destekleme** ve **uygulama**  
bu kazanımları hızlandırabilir.



# Motor Gelişim Dönemleri

1. Refleks Hareketler Dönemi 2. İlkel Hareketler Dönemi

1 – 2 Yaş, İlk kontrol evresi

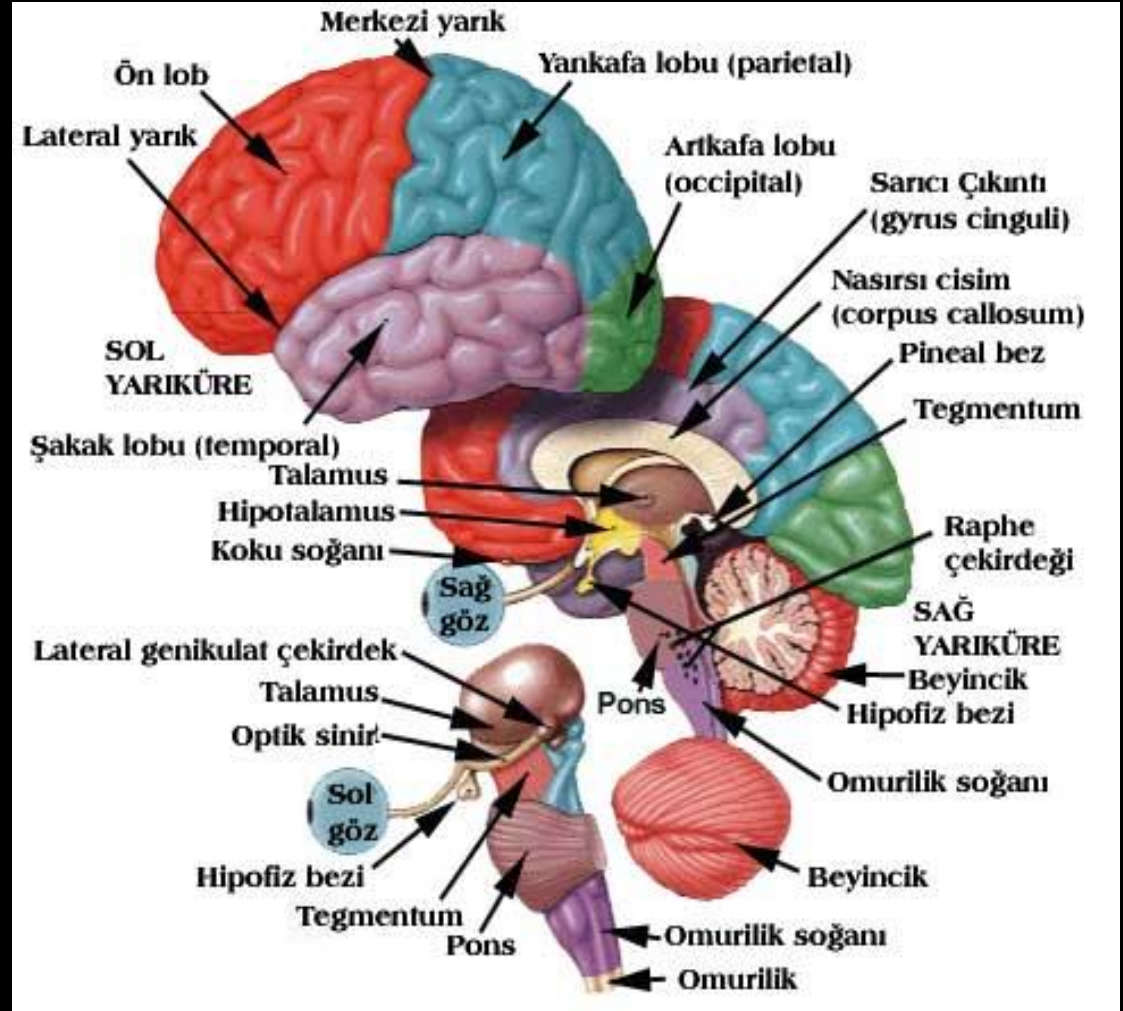
Doğum – 1 Yaş, Reflekslerin ortadan kalktığı evre

4 Ay – 1 Yaş, Bilgi çözme evresi

Doğum – 4 Ay, Bilgi toplama evresi

# Refleks Hareketler Dönemi Evreleri

Medulla, pons, orta beyin, beyincik, bazal ganglionlar, hipotalamus ve talamus.



# 1.REFLEKS HAREKETLER DÖNEMİ

Refleks hareketler yaşlarına ve nörolojik yapılarına bağlı olarak değişik derecelerde yeni doğmuş çocuklarda görülür. Refleks hareketler , vücudun çeşitli dış uyarılara gösterdiği istem dışı tepkilerdir. Bu istem dışı hareketler daha sonraki motor gelişim dönemlerinin temelini oluşturur. Refleks hareketler aracılığı ile çocuk yakın çevresi hakkında bilgi toplar , bedenini tanır.

## a) BİLGİ TOPLAMA EVRESİ

Bu evre , **doğum öncesi** dönemden başlayarak bebekliğin **dördüncü** ayına kadar sürer. Alt beyin merkezleri çocukların hareketlerini yönetirler. Bu evrede refleksler çocuğun hareketler yoluyla bilgi toplama , besin arama ve korumasına temel teşkil eder.

## b) BİLGİ ÇÖZME EVRESİ

Çocukluk döneminde yaklaşık **dördüncü** ayda başlayan bu evrede üst beyin merkezlerinin gelişimine bağlı olarak refleksler giderek yasaklanır. Refleks hareketlerinin incelenmesi bebeğin merkezi sinir sisteminin gelişimine ilişkin bilgi verir.



## REFLEKS HAREKETLERİN GRUPLANMASI

Refleks hareketler **ilkel** refleksler ve **duruş**a ilişkin refleksler olmak üzere iki grupta incelenir.

# 1. İLKEL REFLEKSLER

a) **Yakalama ve Sarılma** ( Moro ve Startle ) Refleksi ;  
Yakalama refleksi sırtüstü yatmakta olan çocuğun altındaki yüzeye vurulduğunda çocuğun kollarını önce yana açıp daha sonra sanki birisini kucaklıyormuş gibi kendi göğsüne kavuşturup , bacaklarını öne gerip sonra kapaması şeklinde görülür. Sarılma refleksinde ise kolların açılmadan kapanması söz konusudur. Bu refleks vücudun sarsılmasına karşı geliştirilmiş ilkel bir korku tepkisidir.

b) Kökünü arama ve Emme Refleksi  
(Search and Sucking )

c) El – Ađız ( Hand- Mouth ) Refleksi

d) Avuç içi Yakalama ( Palmar  
Grasping ) Refleksi ; Avuca yapılan  
hafif bir uyarı ile nesnenin sıkıca  
kavranması ile sonuçlanır.

e) **Babinski ve Plantar Yakalama** ( Babinski ve Plantar Grasp) ; Babinski refleksi , bebeğin ayak tabanına dokunulduğu zaman ayak parmaklarını açması ; Plantar refleksi ise ayak tabanına dokunulduğunda parmaklarını kapamasıdır. Sinir sisteminin gelişmesiyle Babinski refleksi yerini plantar yakalama refleksine bırakır.

## f) Asimetrik ve Simetrik Tonik Boyun Refleksi:

Çocuk sıvrüstü yattığı zaman genel olarak başı bir yöne dönük , bir kolu uzanmış diğerkolu bükülü , yani asimetrik pozisyonudadır.

Simetrik refleksi ise , bebek oturur pozisyonunda desteklenirken gözlenebilir. Başın ve boyun eğilmesi , kolların kendine doğru çekilmesi ve bacakların gergin pozisyona getirilmesi belirgin özelliğidir.

## 2. DURUŐA İLİŞKİN REFLEKSLER

DuruŐa ilişkin refleksler temelde dik pozisyonda durma ve bu pozisyonun sađlanması ile iliŐkilidir. Bu refleksler daha sonraki istemli hareketlere benzer ve onlara temel oluşturur

**a) Labyrinthine Righting Refleks;**Çocuk dik pozisyondan öne,geriye veya yanlara doğru eğildiği zaman, getirildiği pozisyonun aksi yöne doğru başını hareket ettirerek, başını dik pozisyona getirmeye çalışır. Bu refleks bebeğin başını dik tutabilmesinde, duruşunda önemli rol oynar.

**b) Çekme (Pull-up) Refleksi;**Çocuk dik pozisyonda otururken bir yada iki elinden tutularak geriye doğru eğildiğinde,kollarını bükerek kendisini ileri doğru çekip dik pozisyona gelmeye çalışır.



**c) Paraşüt ve Propping Refleksi;** Bu refleksler kol ve bacakların karşı bir güce karşı korunma hareketleridir.”Propping” refleksi oturur pozisyondaki bebeğin dengesi bozulunca bacaklarının gerginleşip yanlara doğru açılması şeklinde görülür.

**e) Sürünme (Crawling) Refleksi;** Yüzüstü pozisyonda yatan çocuğun ayak topuğuna dokunulduğunda, bebek kol ve bacaklarını kullanarak istem dışı sürünme hareketi yapar. Bu refleks ile istemli sürünme hareketi arasında zaman aralığı vardır.

## f) İlkel Adımlama (primary stepping) Refleksi;

Ayakta desteklenerek düz bir yüzeye ayağı temas ettirilen bebek öne doğru yürüme refleksi gösterir.

g) Yüzme (swimming) Refleksi; Su içinde yüzüstü pozisyonda tutulan çocuk ritmik kol ve bacak gerilme bükülmeleri ile yüzme hareketini yapar.

Refleksler	Ortaya Çıktığı ve Kaybolduğu Aylar												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Yakalama		X	X	X	X	X	X	X	X				
Sarılma								X	X	X	X	X	X
Arama	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Emme		X	X	X	X								
Palmar-mental			X	X	X								
Avuç içi yakalama		X	X	X	X								
Babinski	X	X	X	X	X	X							
Plantar yakalama							X	X	X	X	X	X	X
Tonik boyun			X	X	X	X	X	X	X				
Labyrinthine righting		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Çekme			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Paraşüt ve propping					X	X	X	X	X	X	X	X	X
Boyun-gövde çevirme				X	X	X	X	X					
Sürünme	X	X	X	X									
İlkel adımlama	X	X	X	X	X								
Yüzme		X	X	X	X	X							

# 2.İLKEK HAREKETLER DÖNEMİ

İstemli hareketlerin ilk biçimi ilkel hareketlerdir. Bu hareketler doğum ile iki yaş arasında görülür. İkel hareketler olgunlaşma ile belirlenir ve belirli bir görünüm sırası izler. İkel hareketler; **reflekslerin ortadan kalktığı evre** ve **ilk kontrol evresi** başlıklarında incelenir.

**a) Reflekslerin Ortadan Kalktığı Evre;** Bu evre doğumla başlar ve bir yaşına kadar sürer. Gelişen sinir sisteminin etkisi ile refleksler yavaş yavaş yasaklanarak kaybolur. Sonuçta yerini istemli hareketlere bırakırlar. Bu evrede istemli hareketlerde farklılaşma ve bütünleşme zayıftır. Hareketler amaçlı olduğu halde kontrolsüz ve kabadır.

**b) İlk Kontrol Evresi;** 1-2 yaşlar arasında gözlenir. 1 yaş civarında hareketler daha doğru ve kontrollü yapılmaya başlanır. Duyu-motor sinirler arasındaki farklılaşma süreci algısal ve motor süreçlerdeki hızlı gelişim, ilkel hareket yeteneklerinde hızla bir artışa neden olur. Bu evredeki çabuk ve yaygın hareket kontrolü olgunlaşma süreci ile açıklanabilir. Bu evre kendisinden sonra gelen dönemin hazırlayıcısı ve temelidir.

Bu sıra normal koşullarda değişmez;ancak,hareketlerin ortaya çıkış hızları çocuktan çocuğa,kalıtsal ve çevresel etmenlere bağlı olarak farklılıklar gösterir. İlkel hareketler baş ,boyun ve gövde kaslarının kontrolü gibi dengeleme hareketleri;uzanma,yakalama,brakma gibi maniplatif hareketler ve sürünme,emekleme,yürüme gibi lokomotor hareketleri kapsar.



# 3.TEMEL HAREKETLER DÖNEMİ

Yaşamın bu dönemi çocukların temel becerileri kazandığı dönemdir. Bu temel beceriler; koşma, atlama, sıçrama, sekme, yakalama, fırlatma ve topa ayakla vurma gibi hareketlerdir. Temel hareketler döneminde motor denemeler kaba bir şekilde ortaya çıkmaya başlamaktadır.

# Temel Hareketler Dönemi Üç Ayrı Fakat Genellikle Birbirini Kapsayan Üç Evreden Oluşur

a) **Başlangıç Evresi** ; Bu evre genellikle 2-3 yaşlar arasında çocuğun temel hareketleri yapmadaki ilk amaçlı çabalarını içerir. Hareket atılan veya düzgün sırasında olmayan parçalardan oluşur. Vücudun abartılı ya da kısıtlı biçimde kullanılması ve hareketlerin akışında koordinasyon yetersizlik ; bu dönemde hareketlerde gözlenen temel eksikliklerdir. İki yaşındaki bir çocuk genellikle lokomotor , maniplatif ve dengeleme hareketlerinin ilerleme evresindedir. Ancak , bazı çocuklar bazı hareket gruplarında bu düzeyin üstünde olabilirler.

## b) İlk Evre ;

Bu bir geçiş evresidir. 4-5 yaşlar arasında görölen bu evre, daha kontrollü ve daha ritmik koordinasyonu olan temel hareketlerden oluşur. Hareketin zamana ve mekana ilişkin elemanları daha koordinelidir. Bir önceki döneme göre gelişmiş koordinasyona rağmen hareketlerde abartma veya sınırlama hala vardır.

## c)Olgunluk Evresi;

6-7 yaşlar arasında görülen bu evrede hareket mekanik olarak yeterli,koordineli ve kontrollü olarak yapılabilir. Normal şartlarda,6 yaş çocuğunun temel hareketler bakımından genellikle olgunluk düzeyine eriştiği belirtilmektedir. Çocukların ve yetişkinlerin hareketleri incelendiğinde,çocuğun temel hareket ve yeteneklerinin olgunluk evresine ulaşmadığı görülür.

# TEMEL HAREKET GRUPLARI

Çocuğun yaşamını devam ettirebilmek çevresi ile yeterli bir etkileşime girebilmek için geliştirmek durumunda olduğu 3 temel hareket grubu vardır. Bunlar “ **DENGELEME** ” “ **LOKOMOTOR**” “ **MANİPLATİF**” hareketler üzerinde kontrol sağlamaya çalışırlar.

## TEMEL HAREKET GRUPLARI

DENGELEME

MANİPLATİF(YÖNLENDİRME)

LOKOMOTOR ( YER DEĞİŞTİRME)



*Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi*



- **Temel lokomotor hareketler;** Bu hareketler bireyin çevresi ile etkili ve yeterli iletişim kurmayı öğrenmesinin temel yoludur. Vücudun yüzeyde bulunan sabit bir noktaya göre yer değiştirmesini içerir. Yürüme,koşma,sıçrama,sekme,tırmanma bu gruba örnek olarak verilebilir

# KOŞU, TOPA AYAKLA VURMA ,SIÇRAMA,SEKME

KOŞMA,emekleme ile başlayan,sıralama ve yürüme ile pekişen gelişimin son aşaması olan bir yerden bir yere gitme şekillerinden biri olan koşu eylemi için tek ayak üzerinde durma pozisyonunun tamamlanması ve kuvvet faktörlerinin gelişmesi gerekmektedir.



Ayrıca koordineli sıçrama, denge, kasların gerilmesi ve eklemlerin uygun hareketleri koşmada diğer belirleyiciler olarak ifade edilmektedir. Koşma süratini belirleyen farklı iki mekanik etken bulunmaktadır. Bunlar adım uzunluğu ve adım frekansıdır.

Sürat bu iki özelliğın birbirleri ile optimal düzeyde kurdukları ilişki düzeyine bağılı olarak değışmektedir. TOPA AYAKLA VURMA, **2 yaşından** sonra, tek ayak üzerinde dururken diğeri ayağın topa veya benzeri cisimlere kuvvet verecek şekilde değımesi veya dürtmesi şeklinde gerçekleşmektedir.

Denge, çok fazla gelişmediğinden önceleri topa vuran ayak geri hareketini fazla gerçekleştirememektedir. Denge ve kuvvet faktörleri ile beraber harekette gelişim görülmektedir. Yaşın ilerlemesi ile birlikte zıt yönde hareket eden kollarda ,topa vurma eylemine katılmaktadır. Erkek çocukların topa vurma yetenekleri kız çocuklarına göre daha çok gelişmiştir.

Oyuncak tercihlerinin ve çevresel güdülemelerin cinsiyete göre değişmesinin bu farklılığa yol açtığı ileri sürülmektedir. Erkek çocuklarda hızlı gelişim gösteren topa vurma becerisi ileriki yıllarda topla oynanan oyunlara yönelme ve özellikle futbol oyununu benimseme şeklinde kendini göstermektedir.

**Sıçrama becerisi**; önce iki ayak üzerinde daha sonra tek ayak üzerinde kazanılmaktadır. 3 yaş civarında kazanılan çift ayak sıçrama becerisini, 4 yaşta kazanılan tek ayak sıçrama becerisi takip etmektedir.

**Sekme becerisi**; ritmik bir şekilde, tek ayak üzerinde sıçrama ve bir adım yürüme hareketlerine sıra ile birleştirilmesini içermektedir. Sekme becerisi çocuklarda oldukça zor kazanılan ve büyük denge gerektiren bir eylemdir.

Okul öncesi dönem çocukları sıçrama ve sekme hareketlerinin oyun içinde ilerletebilirler. Ev içi ortamlarda büyüyen çocuklarda model alma ve oyun etkinlikleri az olacağından bu becerilerin gelişimi okul yıllarına sarkabilmektedir.