

Özel Gereksinimli Öğrenciler İçin

Fiziksel Eğitim ve Spor

Editörler: Doç. Dr. Mehmet YANARDAĞ • Prof. Dr. İlker YILMAZ

Beden Eğitimi Öğretmenleri, Özel Eğitim Öğretmenleri
Fizyoterapistler, Rekreasyon Alanında Çalışanlar
Antrenörler, Ergoterapistler ve Aileler için...



Editörler: Doç. Dr. Mehmet Yanardağ
Prof. Dr. İlker Yılmaz

ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÖĞRENCİLER İÇİN FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR

ISBN 978-605-318-774-5
DOI 10.14527/9786053187745

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2017, Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları
Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. Ltd. Şti.ye aittir.
Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri,
kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik, kayıt
ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz.
Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.
Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında
yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları
satın almamasını diliyoruz.

I. Baskı: Ocak 2017, Ankara

Yayın-Proje: Ümit Dilaver
Dizgi-Grafik Tasarım: Didem Kestek
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Vadi Grup Ciltevi A.Ş.
İvedik Organize Sanayi 28. Cadde 2284 Sokak No:105
Yenimahalle/ANKARA
(0312 394 55 91)
Yayıncı Sertifika No: 14749
Matbaa Sertifika No: 26687

İletişim

Karanfil 2 Sokak No: 45 Kızılay / ANKARA
Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51
Yayınevi Belgeç: 0312 435 44 60
Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08
Dağıtım Belgeç: 0312 431 37 38
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: pegem@pegem.net

BÖLÜMLER VE YAZARLARI

1. MOTOR GELİŞİM VE MOTOR ÖĞRENME

Prof. Dr. Emine Handan TÜZÜN

2. FİZİKSEL UYGUNLUK VE MOTOR DEĞERLENDİRME

Yrd. Doç. Dr. Deniz ŞİMŞEK

3. VÜCUT FARKINDALIĞI VE POSTÜR

Prof. Dr. Serap İNAL

4. FİZİKSEL EĞİTİM, AKTİVİTE, SPOR VE UYARLAMA

Doç. Dr. Mehmet YANARDAĞ

5. FİZİKSEL EĞİTİM VE SPORDA ÖĞRETİM YAKLAŞIMLARI

Uzm. Ali KAYMAK

6. FİZİKSEL EĞİTİM VE SPORDA PROBLEM DAVRANIŞLARI AZALTMA YÖNTEMLERİ

Prof. Dr. Binyamin BİRKAN

7. BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ FİZİKSEL EĞİTİM PROGRAMI

Doç. Dr. Mehmet YANARDAĞ

8. ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ VE DİKKAT EKSİKLİĞİ-HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR

Prof. Dr. Nevin ERGUN

9. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR

Doç. Dr. Mehmet YANARDAĞ

10. SEREBRAL PALSİLİ VE TRAVMATİK BEYİN YARALANMASI GEÇİRMİŞ ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR

Prof. Dr. Tülay TARSUSLU ŞİMŞEK

11. GÖRME VE İŞİTME YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR

Doç. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL ve Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR

12. BÖLÜM: ÖZEL SAĞLIK PROBLEMİ OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR

Prof. Dr. Nilgün BEK, Dr. Gözde GÜR ve Dr. Hilal KEKLİCEK

ÖN SÖZ

Özel gereksinimli öğrencilerin akranları gibi ihtiyaçları olan hareket, fiziksel eğitim ve spor becerilerini kazandırmak amacıyla Özel Eğitim Öğretmenliği, Beden Eğitimi Öğretmenliği, Antrenörlük, Rekreasyon, Fizyoterapi ve Ergoterapi Lisans programlarında okuyan öğrenciler başta olmak üzere bu konu hakkında güncel ve temel bilgiler elde etmek isteyen uzmanlar ve aileler için bu kitap hazırlanmıştır.

Kitapta toplam 12 bölüm yer almaktadır. Kitabın birinci bölümü “motor gelişim ve öğrenme” konusuna odaklanırken hareket ve motor becerilere genel bir giriş amacı taşımaktadır. İkinci bölüm ise “fiziksel uygunluk ve motor değerlendirme” konusu ile özel gereksinimli öğrencilerde değerlendirme sürecine ilişkin bilgiler sunulmaktadır. Kitabın üçüncü bölümünde “vücut farkındalığı ve postür” konusu, dördüncü bölümünde ise “fiziksel eğitim, aktivite, spor ve uyarılma” konusuna yer verilmektedir. Kitabın beşinci bölümünde “fiziksel eğitim ve sporda öğretim yaklaşımları” konusu ile özel gereksinimli öğrencilerin beceri edinimi üzerine odaklanılmaktadır. Altıncı bölümde ise “fiziksel eğitim ve sporda problem davranışları azaltma yöntemleri” konusu ile uzmanların davranış yönetimi konusunda yaşadıkları güçlükler giderilmeye çalışılmaktadır. Yedinci bölümde “bireyselleştirilmiş fiziksel eğitim programı” ile öğrencinin zayıf ve güçlü yanlarına göre plan hazırlamaya odaklanılmaktadır. Sekizinci bölümde ise “zihinsel yetersizliği ve dikkat eksikliği-hiperaktivite bozukluğu olan öğrencilerde fiziksel eğitim ve spor” konusunda yer verilmektedir. Dokuzuncu bölümde “otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilerde fiziksel eğitim ve spor” konusuna yer verilmektedir. Onuncu bölümde ise “serebral palsili ve travmatik beyin yaralanması geçirmiş öğrencilerde fiziksel eğitim ve spor” konusuna odaklanılmaktadır. On birinci bölümde “görme ve işitme yetersizliği olan öğrencilerde fiziksel eğitim ve spor” konusuna, kitabın son bölümünde ise “özel sağlık problemi olan öğrencilerde fiziksel eğitim ve spor” konusuna yer verilmektedir.

Özel gereksinimli öğrencilere yönelik eğitsel, sağlık ve sosyal müdahaleler farklı disiplinlerdeki uzmanların iletişim ve işbirliğini gerektirmektedir. “Özel Gereksinimli Öğrenciler İçin Fiziksel Eğitim ve Spor” başlıklı kitabımız bu işbirliğini öne çıkaran bakış açısıyla hazırlanmıştır. Kitabın yazımına farklı üniversitelerden beden eğitimi, özel eğitim, fizyoterapi ve ergoterapi alanlarında görev yapan öğretim elemanları katkı vermiştir. Başta yazarlara ve sonra PEGEM AKADEMİ’ye kitabın okuyucular ile buluşmasını sağladıkları için teşekkür eder, kitabın özel eğitim, beden eğitimi, fizyoterapi ve ergoterapi alanlarına katkı getirmesini dileriz.

Doç. Dr. Mehmet Yanardağ

Prof. Dr. İlker Yılmaz

Eş Editörler

İÇİNDEKİLER

| | |
|-------------|---|
| Ön Söz..... | v |
|-------------|---|

1. BÖLÜM

MOTOR GELİŞİM VE MOTOR ÖĞRENME

| | |
|---|----|
| GİRİŞ..... | 2 |
| MOTOR GELİŞİM..... | 2 |
| Motor Gelişim, Motor Kontrol ve Motor Öğrenme..... | 7 |
| Zaman Dilimleri..... | 8 |
| Sistemlerin Maturasyonu | 8 |
| Maturasyon ve Motor Kontrol..... | 9 |
| MOTOR GELİŞİM TEORİLERİ | 9 |
| MOTOR GELİŞİM VE FONKSİYONDA YAŞAM BOYU DEĞİŞİKLİKLER | 14 |
| Çocukluk Dönemi Sonrasında Hareket Paternlerinde Yaşa Bağlı Değişiklikler . | 27 |
| MOTOR ÖĞRENME | 28 |
| Motor Öğrenme Sürecinin Bileşenleri..... | 30 |
| Önemli Noktalar (Dikkat)..... | 36 |
| Özet | 36 |
| Yararlanılan Kaynaklar | 37 |

2. BÖLÜM

FİZİKSEL UYGUNLUK VE MOTOR DEĞERLENDİRME

| | |
|---|----|
| GİRİŞ..... | 42 |
| MOTOR DEĞERLENDİRME..... | 43 |
| Büyük Kas Motor Gelişim Testi-2 | 44 |
| Motor Beceri Testleri | 44 |
| Çocuklar için Hareket Değerlendirme Bataryası..... | 45 |
| Algı-Motor Testler..... | 47 |
| Sherrill Algı-Motor Görüntüleme Kontrol Listesi | 48 |
| FİZİKSEL UYGUNLUK..... | 49 |
| FİZİKSEL UYGUNLUK BİLEŞENLERİ VE ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN TESTLER..... | 51 |
| Aerobik Kapasite ve Aerobik Davranış Testleri..... | 54 |

| | |
|----------------------------------|----|
| Vücut Kompozisyonu Testleri..... | 58 |
| Kas İskelet Fonksiyonu | 59 |
| Önemli Noktalar (Dikkat) | 80 |
| Özet | 81 |
| Yararlanılan Kaynaklar | 83 |

3. BÖLÜM

VÜCUT FARKINDALIĞI VE POSTÜR

| | |
|-----------------------------------|-----|
| GİRİŞ..... | 88 |
| VÜCUT FARKINDALIĞI | 89 |
| POSTÜR..... | 95 |
| Postüral Kontrol | 96 |
| Postüral Denge..... | 97 |
| Postüral Oryantasyon | 100 |
| Postüre Etki Eden Faktörler | 105 |
| Özet | 111 |
| Önemli Noktalar (Dikkat)..... | 112 |
| Yararlanılan Kaynaklar | 113 |

4. BÖLÜM

FİZİKSEL EĞİTİM, AKTİVİTE, SPOR VE UYARLAMA

| | |
|--|-----|
| GİRİŞ..... | 118 |
| UYARLANMIŞ FİZİKSEL EĞİTİME GİRİŞ..... | 119 |
| Özel Gereksinimli Öğrencilerle Çalışan Uzmanlar İçin Standartlar ve Görevleri | 125 |
| SAĞLIK, AKTİVİTE VE EGZERSİZ | 129 |
| SU İÇİ ETKİNLİKLER..... | 134 |
| Özel Gereksinimli Öğrencilerde Eşlik Eden Sorunlar İçin Uyarılma ve Çözümler | 137 |
| PARALİMPİK OYUNLAR | 146 |
| Önemli Noktalar (Dikkat)..... | 147 |
| Özet | 148 |
| Yararlanılan Kaynaklar | 149 |

5. BÖLÜM**FİZİKSEL EĞİTİM VE SPORDA ÖĞRETİM YAKLAŞIMLARI**

| | |
|---|-----|
| GİRİŞ..... | 152 |
| TEMEL İLKELER..... | 154 |
| Özel Gereksinimli Öğrencilerin Genel Öğrenme İlkeleri..... | 154 |
| Özel Gereksinimli Öğrencilerde Fiziksel Eğitim ve Spora İlişkin Öğrenme İlkeleri..... | 156 |
| NE ÖĞRETECEĞİZ / NASIL ÖĞRETECEĞİZ?..... | 159 |
| 1. Beceri Analizi..... | 165 |
| 2. Akran Destekli Öğrenme | 167 |
| 3. Video Model..... | 168 |
| 4. Ayrık Denemelerle Öğretim | 169 |
| 5. Etkinlik Çizelgeleri..... | 170 |
| 6. Sosyal Öyküler..... | 173 |
| 7. Yanlızsız Öğretim | 173 |
| ÖĞRETİMSEL DÜZENLEMELER | 174 |
| Öğretim Öncesi Yapılacak Düzenlemeler | 175 |
| Öğretim Sırasında Yapılacak Düzenlemeler | 178 |
| Öğrenmenin Gerçekleşmediği Durumlarda Yapılacaklar | 187 |
| VAKA ÖRNEKLERİ | 194 |
| SPOR..... | 197 |
| Önemli Noktalar (Dikkat)..... | 200 |
| Özet | 200 |
| Yararlanılan Kaynaklar | 201 |

6. BÖLÜM

FİZİKSEL EĞİTİM VE SPORDA PROBLEM DAVRANIŞLARI AZALTMA YÖNTEMLERİ

| | |
|--|-----|
| GİRİŞ..... | 204 |
| ALTERNATİF DAVRANIŞ AZALTMA YÖNTEMLERİ | 206 |
| Pekiştirme-Temelli Stratejiler | 207 |
| SÖNME..... | 218 |
| CEZA | 225 |
| Önemli Noktalar (Dikkat)..... | 242 |
| Özet | 242 |
| Yararlanılan Kaynaklar | 243 |

7. BÖLÜM

BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ FİZİKSEL EĞİTİM PROGRAMI

| | |
|--|-----|
| GİRİŞ..... | 252 |
| BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ EĞİTİM PROGRAMI..... | 252 |
| FİZİKSEL EĞİTİM VE SPORDA BİREYSELLEŞTİRME | 256 |
| BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ FİZİKSEL EĞİTİM PROGRAMININ BASAMAKLARI | 259 |
| BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ FİZİKSEL EĞİTİM PROGRAMI GELİŞTİRME..... | 280 |
| Önemli Noktalar (Dikkat)..... | 283 |
| Özet | 284 |
| Kaynaklar..... | 285 |

8. BÖLÜM

ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ VE DİKKAT EKSİKLİĞİ-HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR

| | |
|---|-----|
| GİRİŞ..... | 288 |
| ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR..... | 288 |
| Motor Gelişim ve Hareket Özellikleri..... | 289 |
| Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrenciler İçin Fiziksel Eğitim Programı | 292 |
| Özel Durumlar..... | 299 |

| | |
|--|-----|
| DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR..... | 300 |
| Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Öğrenciler İçin Spor Seçenekleri | 302 |
| ÖZEL OLİMPİYATLAR..... | 305 |
| Özel Olimpiyat Spor Becerileri Programı | 306 |
| Önemli Noktalar (Dikkat)..... | 308 |
| Özet | 308 |
| Yararlanılan Kaynaklar | 309 |

9. BÖLÜM

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR

| | |
|---|-----|
| GİRİŞ..... | 312 |
| OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNUN TANIMI | 313 |
| OSB OLAN ÖĞRENCİLERDE MOTOR BECERİ VE HAREKET ÖZELLİKLERİ | 317 |
| OSB OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL AKTİVİTEYE KATILIMI GÜÇLEŞTİRİCİ UNSURLAR..... | 320 |
| OSB'DE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPORA YÖNELİK DEĞERLENDİRME..... | 323 |
| OSB'DE FİZİKSEL AKTİVİTE VE SPOR İÇİN UYARLAMALAR | 326 |
| Önemli Noktalar (Dikkat)..... | 332 |
| Özet | 333 |
| Kaynaklar..... | 334 |

10. BÖLÜM

SEREBRAL PALSİLİ VE TRAVMATİK BEYİN YARALANMASI GEÇİRMİŞ ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR

| | |
|--|-----|
| GİRİŞ..... | 339 |
| SEREBRAL PALSİ | 339 |
| SP Sınıflamaları..... | 340 |
| Serebral Palsili Öğrencilerde Fiziksel Eğitim ve Spor..... | 348 |
| TRAVMATİK BEYİN YARALANMALARI..... | 350 |
| Görülme Sıklığı ve Sınıflama | 351 |

| | |
|---|-----|
| TBY'li Öğrencilerde Fiziksel Eğitim ve Spor | 351 |
| SPOR SEÇENEKLERİ VE SPOR ORGANİZASYONLARI | 355 |
| Önemli Noktalar (Dikkat)..... | 357 |
| Özet | 358 |
| Yararlanılan Kaynaklar | 359 |

11. BÖLÜM

GÖRME VE İŞİTME YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR

| | |
|---|-----|
| GİRİŞ..... | 364 |
| GÖRME YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR..... | 365 |
| İŞİTME YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR..... | 371 |
| FİZİKSEL AKTİVİTE VE EGZERSİZ TİPLERİ..... | 376 |
| GÖRME VE İŞİTME YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLER İÇİN SPOR | 378 |
| Önemli Noktalar (Dikkat)..... | 380 |
| Özet | 381 |
| Yararlanılan Kaynaklar | 382 |

12. BÖLÜM

ÖZEL SAĞLIK PROBLEMİ OLAN ÖĞRENCİLERDE FİZİKSEL EĞİTİM VE SPOR

| | |
|---------------------------------------|-----|
| GİRİŞ..... | 386 |
| EPİLEPTİK BOZUKLUKLAR (NÖBETLER)..... | 387 |
| ÇOCUKLUK ÇAĞI DİYABET..... | 405 |
| Önemli Noktalar (Dikkat)..... | 409 |
| Özet | 410 |
| Yararlanılan Kaynaklar | 411 |
| YAZARLARIN ÖZGEÇMEŞLERİ | 417 |

1. BÖLÜM

MOTOR GELİŞİM VE MOTOR ÖĞRENME

Anahtar Kavramlar

Gelişim, motor gelişim, motor kontrol, motor beceri, motor öğrenme, hareket, aktivite

Öğrenme Hedefleri

Bu bölümü tamamladıktan sonra;

- Gelişim, büyüme, maturasyon ve adaptasyon arasındaki farkları tanımlayabilecek,
- Motor gelişim teorilerini açıklayabilecek,
- Motor gelişimle ilgili kavramları tanımlayabilecek,
- Motor gelişimi etkileyen faktörleri açıklayabilecek,
- Motor gelişim ve fonksiyonda yaşam boyu meydana gelen değişiklikleri tanımlayabilecek,
- Motor gelişimde motor kontrolün önemini açıklayabilecek,
- Motor öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini ve bu sürecin anahtar komponentleri uygulayabilecek,
- Motor öğrenme yöntemlerini uygulayabilecek,
- Motor öğrenme ile gelişim bağıntısını analiz edebileceksiniz.

İçindekiler

Giriş

Motor Gelişim

Motor Gelişim Teorileri

Motor Gelişim ve Fonksiyonda Yaşam Boyu Değişiklikler

Motor Öğrenme

Önemli Noktalar

Özet

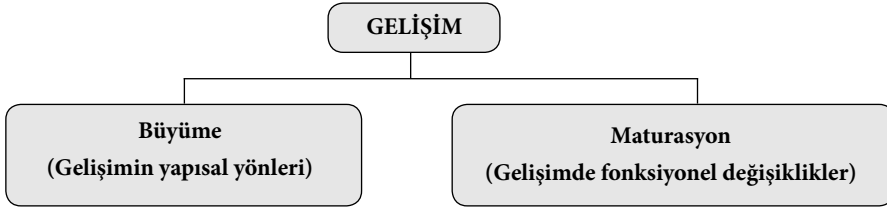
Yararlanılan Kaynaklar

GİRİŞ

Motor gelişim yaşam boyunca tecrübe edilen motor davranıştaki değişikliktir. Motor gelişim süreci yaşla ilişkilidir. İhtiyaçlarımızı karşılamak amacıyla motor davranışlarımızda yaşam boyunca çeşitli değişiklikler meydana gelir. Ortaya çıkan değişiklikler biyolojik ve çevresel faktörler arasındaki etkileşimin bir sonucudur. Duyular hareket becerisi kazanmada önemlidir. Her birey benzer bir sıra içinde fonksiyonel hareket geliştirir fakat hareketi kazanma sırası değişir. Motor gelişim süreci motor kontrol ve motor öğrenmeyi gerektirir. Motor öğrenme, pratikle motor performansta meydana gelen kalıcı değişiklik olarak tanımlanır. Motor öğrenme temel olarak üç fazdan oluşur. Aktivitenin, öğrenenin ve çevrenin karakteristikleri becerinin öğrenilmesini ve performansı etkiler. Motor öğrenmede herhangi bir yaştaki kişi için genel prensipler olmakla birlikte çocuklar, yetişkinler ve yaşlılar tarafından kullanılan motor öğrenme yöntemleri arasında varyasyonlar vardır. Motor kontrol ve motor öğrenmede diğer önemli bir kavram motor programdır. Motor kontrolün gelişimi, hareketin mental olarak biçimlendirilme yeteneğinin gelişmesine bağlıdır. Motor gelişim, motor kontrol ve motor öğrenme hakkındaki bilgiler sayesinde gerek eğitimciler, gerek fizyoterapistler ve bu alanda çalışan diğer kişiler normalden sapmaları fark edip tanı, tedavi ve eğitim prensipleri konusunda doğru planlamalar yapabileceklerdir. Bu bölümde yaşam boyu motor gelişim basamakları, motor gelişimi etkileyen temel faktörler, motor gelişimle ilgili kavramlar, motor gelişim teorileri, motor kontrol kavramı ve kontrolü açıklayan teoriler ve modellerin yanısıra motor öğrenme kavramı ve motor öğrenmeyi etkileyen faktörler ve öğrenme yöntemleri ile yaşam boyunca motor öğrenmenin temel özellikleri ele alınacaktır.

MOTOR GELİŞİM

Gelişim maturasyon, fiziksel büyüme ve öğrenme gibi birbirleriyle ilişkili olan ve genetik ve çevresel faktörlerden etkilenebilen süreçlere bağlıdır. Maturasyon; embriyodaki organ farklılaşmaları, sinir liflerinin myelinizasyonu, primer ve sekonder ossifikasyon merkezlerinin oluşumu sırasında genetiksel olarak fiziksel değişikliklerdeki gelişmeyi ya da gelişimdeki fonksiyonel değişiklikleri ifade eder. Büyüme; fiziksel boyut ve şekilde değişikliklerin olduğu bir süreçtir. Gelişimdeki yapısal değişiklikleri ifade eder (Şekil 1). En belirgin değişiklikler adolesan dönemde meydana gelir. Adaptasyon; vücudun çevresel uyaranlara verdiği bir yanıttır. Bir kasın kuvvet eğitimi ile hacminin ve kütesinin artması, bağışıklık sisteminin patojenlerle karşı karşıya kaldığında antikorları üretmesi, kırık sonrası kemiklerin iyileşmesi adaptasyonu gösteren örneklerdir.



Şekil 1. Gelişim

Motor gelişim yaşam boyunca tecrübe edilen motor davranıştaki değişikliktir. Motor gelişimin gerçekleşme süreci yaşla ilişkilidir. Bu amaçla yaşa uygun standartlar oluşturularak, kişilerin motor performansları farklı yaş dilimlerine göre incelenir. Yaşam boyunca ihtiyaçlarımızı karşılamak amacıyla motor davranışlarımızda çeşitli değişiklikler meydana gelir. Gelişim süreci temel olarak genetik, maturasyon, çevre ve kültür olmak üzere dört faktörden etkilenir. Başka deyişle ortaya çıkan değişiklikler biyolojik ve çevresel faktörler arasındaki etkileşimin bir sonucudur. Biyolojik faktörler yaşam boyu değişken olup, büyüme hız ve miktarında, duyuşal işlevlerde, esneklik, kuvvet ve reaksiyon zamanı ya da cevap hızındaki değişikliklerle kendini gösterir. Maturasyon ve öğrenme birbirlerine bağılı iki kavramdır. Çünkü öğrenme, hazır olma sürecini gerektirir. Maturasyon hızı, öğrenme deneyiminin tipi ve miktarı ile etkilenir. Öğrenmenin tipi de sosyo-kültürel çevreden etkilenir. Çevresel olarak değişkenler sonsuzdur ve fiziksel olarak bulunduğumuz çevre, aile yapısı, motor öğrenme deneyimine erişebilme ve kültürü içerir. Gereksinimler hayatta kalma, güvenlik, motivasyon, psikolojik gelişim ve sosyokültürel beklentilerle ilişkilidir. Bu faktörlerin tümü bir kişinin motor davranışlarındaki değişikliği veya adaptasyonunu ortaya koyar (Cech ve Martin, 2012a).

Büyümedeki değişiklikler gelişimin göstergeleri olarak kullanılır. Büyüme çizelgelerinin kullanımı bir çocuğun boyunun, ağırlığının, kafa çevresinin gelişim süreci boyunca izlenmesi açısından bilinen bir yöntemdir. Çocuklar fizyolojik büyüme parametreleri ve kronolojik yaş arasındaki ilişkiye göre erken, orta ve geç maturasyona sahip kişiler olarak sınıflandırılırlar. Standart büyüme eğrilerinde düz bir yörünge olmasına rağmen bir çocuğun büyümesi sürekli olmayıp, epizodik karakter taşır. Tüm yaşlarda geceleri gündüze göre daha fazla büyüme olur (Noonan, Franum, Leiferman, Lampl, Markel ve Wilsman, 2004). Adolph ve Avolio (2000) tarafından motor beceri veya hareket yeterliliği kazanmada fiziksel boyut ve vücut oranısının etkileri incelenmiştir. Ağırlık ve ekstremite segmentlerinin oranındaki değişiklik hareketi etkiler. Örneğin, sinir sisteminde değişiklik olmamasına rağmen, infantlarda adım alma refleksinin ekstremite ağırlaştığında ortadan kalktığı belirlenmiştir.