

SPOR BİLİMLERİNE GİRİŞ

Prof. Dr. Rasim Kale

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

“İmagination ist more powerfull than knowledge”
(Albert Einstein 1879- 1955)

“Orandum est ut sit mens sana in corpore sano”
(Juvenal)
Decimo Giunio Giovenale

**“Ben sporcunun zeki, çevik ve aynı zamanda
ahlaklısını severim”**
(Mustafa Kemal ATATÜRK 1881- 1938)



GENEL KAVRAMLAR

- **Hareket:** Zaman ve mekanda yer değiştirme. Translasyon (Yürüme, koşma, sallanma, asılma, esnetme, gerdirme, atma, atlama vb.) ve rotasyon (öne geriye takla, salto, überschlag, burgu, dönme vb.) olmak üzere ikiye ayrılır.
- **Oyun (ludus):** İki takım ya da kişiler arasında kazanmaya yönelik eğlenceli bir faaliyettir. SCHILLER 1794 yılında “İnsan oynadığı yerde bütün ve tam bir insandır” demiştir.
- **Spor:** İngilizlerin Disport ya da Desport, Fransızların ise se deporter ya da desporter olarak kullandıkları görölmektedir. Orta çağ Latincesinde ise **disportare** ya da **deportare** kavramlarından türemiştir. **Spor**, aynı zamanda “cum grano salis- dünyanın en güzel uğraşı” olarak ta ifade edilmektedir.
- **Beden eğitimi:** İlk kez Ludwig Friederich JAHN tarafından 17. yüzyılda kullanılmıştır. Bir takım hareketler yoluyla bedenin eğitilmesidir.

• Yarışma

Belirli kurallar içinde ferdin ferde karşı ortaya koyarak gerçekleştirdiği mevcut özelliklerinin zaman, ağırlık, mesafe ve teknik beceri gibi ölçülerle değerlendirildiği faaliyetlerdir (Örnek: Atletizm, boks, güreş vs). Bir başka şekilde tanımlarsak, **ferdin ferde karşı üstünlüğünü ortaya koymak amacıyla gerçekleştirdiği her tür sportif faaliyetlere yarışma** denir.

• Yarışmacı

Yarışmalarda bireysel özelliklerini sergilemek ve yarıştırmak amacıyla yer alan sporculara yarışmacı denir (Boksör, cimnastikçi, tenisçi vb).

- **Sportif Oyunlar**

Uluslararası seviyede belirli aralıklarla birden fazla spor dalında yapılan

her çeşit yarışma ve müsabaka türünü kapsayan çok sayıda katılımcıyla gerçekleştirilen sportif organizasyonlardır. Olimpiyat Oyunları, Akdeniz Oyunları, Pan-Amerikan Oyunları, Balkan Oyunları gibi.

- **Amatörlük**

Türk Dil Kurumunun Türkçe sözlüğündeki karşılığına göre **amatör**, bir işi para için değil, sırf zevk ya da hobi olarak yapan, hevesli ve meraklı olan, yaptığı işten her hangi bir kazanç elde etmeyi düşünmeyen kimsedir. Beden Eğitimi ve Spor faaliyetlerinde amatörlük ise, bir sporcunun yarışma ya da müsabakalara katılmasının karşılığında, elde edilen hasıllattan veya gelirlerden pay almaması ya da maddi veya benzeri bir çıkar elde etmemesidir.

- **Profesyonellik:** Profesyonellik, kelime anlamı olarak yapmış olduğu iş karşılığı bir bedel almaktır. Spor alanında profesyonellik ise, bir sporcunun katılmış olduğu sportif karşılaşmalardan yaptığı sporu performans olarak sergilemesi karşılığında adına mücadele ettiğı kuruluş ya da organizasyondan bir bedel almasına ya da toplanan hasıllattan pay almasına profesyonellik denir.
- **Beceri:** Daha az bir enerji ile daha fazla iş yapma özelliğı olarak tanımlanabilir (**Sporda optimizasyon**).

- **Hareketlilik**

Fiziksel aktivite anında yapılan hareketlerin daha kolay daha akıcı, daha süratle ve kuvvetle aynı zamanda da daha geniş bir açıyla icra edebilmesidir. Eklemleri, en üst seviyedeki genişlikte hareket sınırına kadar hareket ettirebilmektir (Bağırgan 1990).

- **Antrenör**

Uzun vadeli olarak hazırladıkları antrenman taslaklarına hayatiyet kazandıran, sporcularının dayanıklılığını, çevikliğini, nefes gücünü artırarak mücadele yeteneğini güçlendiren ve onların kişiliklerinin gelişimini sağlarken toplumsal yapılarının mimarı olan eğitimcidir (Kasap 1991).

- **Spor sal Yetenek**

Genç bir sporcunun uğraştığı spor dalında kendi seviyesine uygun antrenman programını başarı ile tamamlayıp antrenmanın daha sonraki bölümlerini başarıp başaramayacağını büyük bir ihtimalle önceden tahmin edilebilmesidir (Dündar 1975).

- **Motivasyon**

Latince “**motivus**” ya da “**movare**” sözcüklerine dayanmaktadır. Bir motivin etkisi ile mevcut şartlara bağlı olarak bir davranışa yol açan ve bu faaliyeti sürdüren süreçtir.

• **Yaş:** Yıl esasına göre oluşan zaman dilimi

• **Yaş evreleri (Meinel/Schnabel):**

0-3 ay: Yeni doğan

4-12 ay: Süt çağı

1-3 yaş: Küçük çocukluk

3-6/7 yaş: **Okulöncesi** (0-6 yaş: 3 yaş mini- mini; 4-5 yaş orta mini; 6 yaş ileri mini)

7-10 yaş: Geç okul çağı

10-14 yaş: Puberte (Ergenliğin I. Dönemi)

14-18 yaş: Adolesans (Ergenliğin II. Dönemi)

18-30 yaş: Gençlik

30- 45/50 yaş: Orta yaş

50- 60 yaş: Yaşlılık

Beden Eğitimi ve Sporun Başlangıcı

- Beden eğitimi ve sporun başlangıcı konusunda şimdiye kadar yapılan çalışmalarda farklı yaklaşımlar ele alınmıştır. Farklı yazarlara göre beden eğitiminin başlangıcı farklı şekillerde ifade edilmiştir. Kimi yazarlar, beden eğitiminin başlangıcını ilk insanların avlanma ya da beslenme için ortaya koydukları davranışlar olarak özellikle atma, koşma ve atlama hareketleri şeklinde ifade ederken, bir kısım yazarlar, beden eğitimi eğitimin temelinde ele alarak onun okullara ders olarak girdiği yıllar şeklinde ifade etmişlerdir (14-15. yy. Özellikle de 17. yy. Philantropistler dönemi). Bazıları, beden eğitimi ve sporu antik olimpiyatların başlangıcına kadar götürürken bir kısım insanlar, endüstrileşme dönemi ile özdeşleştirmektedirler.
- İnsan ve yeni doğan bebeğin hareketleri
- İnsan yavrusu (**Başlangıç**)- Amaçsız hareketler (**Beden eğitimi**)- Elementar hareketler (**Spora hazırlık**)- Yarışma duygusu (**Spor**)

Antik Olimpiyatlar

- M.Ö. 776 yılında Yunanistan'ın Mora (Pelopenez) yarım adasınının Batı sahilindeki Elit (Elide) eyaletinin kutsal şehri olan Olempte ilk antik olimpiyat düzenlenmiştir. Zeus (Jüpiter) adına düzenlenen bu oyunlar, Filozof Likurg'un Kral İfites (İphites)' e yaptığı önerinin kral tarafından kabul edilmesi ile her dört yılda bir Haziran ayının sonunda yapılmasına başlanmıştır. Yarışmaya katılanların Yunanlı ve fikren, bedenlen ve ruhen her türlü ahlaksızlıktan uzak olması gerekirdi. Bu yarışmayı seyirci olarak erkeklerin dışında sadece Demeterin (bolluk ve bereket tanrısı) rahibeleri izleyebilirdi. Onların dışında kadınlar izleyemezdi. bu oyunlar 5 gün sürerdi.

- 1.Gün dini törenler yapılır ve yemin edilir, 2.-4. günlerde Yunanistan'ın dört bir yanından gelen erkek atletler koşu, atma atlama, yumruk (Pujila, PgyMike), pankreas adı verilen dövüşle karışık güreş, Şar (iki ya da dört atla çekilen iki tekerlekli araba yarışları, Pentatlon (koşu, atlama, disk atma,cirit ve güreş) müsabakalarına katılırlardı. 5. gün kazananlara ödüller verilir ve ikliller giydirilirdi. Bu yarışmalar sırasında siyasetçiler aralarındaki anlaşmazlıkları çözerlerdi.
- Romalıların Yunanistan'ı işgali ile oyunlar, Olemp'ten Atina'ya taşındı ve M.S. 392 yılına kadar sürdü.

- Antik Çağlarda Grek kökenli filozoflardan Aristoteles sporu “Hangi hareketlerin vücuda yararlı olduğunu, doğanın insan vücuduna ölçülü olarak bağışladığı niteliklere göre bunların hangilerinin iyi ve uygun düşeceğini araştıran bir bilim” olarak tanımlarken Sokrates; “Vücuda güzellik ve güç kazandırmak üzere yerine getirilmesi gereken ahlaki bir ödev” olarak tanımlamaktadır.
- Solon ise beden eğitimine verdiği önemi “Gençlerin beden eğitimi ve spor ile ilgili alıştırmalarının sonunda kendileri ve vatanları için büyük değer taşıyan erdemler kazanmaları” şeklinde ifade etmiştir (İnal 2015, 5).

Antik çağlarda gerçek sporculuk ve olimpizm felsefesinin bir amacı da; antik eğitimcilerin ideali olan “Kalos kagatos” yani erdemli insan tipleri üretmek idi. Bu sosyal davranışa en güzel örnek Lukianos’ un “Anacharsis” adlı yapıtındaki yasa kurucu Solon ile yakın dostu Anacharsis arasında geçen karşılıklı konuşmadır. Bu konuşmada, M.Ö. 589 tarihinde Solon’u Atina’ da ziyarete gelen İskit’li Filozof Anacharsis’ in Atina Sitesi’ nde; Atinalıların beden eğitimi ve spora verdikleri aşırı değeri yadırgadığını ifade etmesi üzerine, Solon’un Anacharsis’e verdiği cevap, hala günümüzde bazı disiplinlerin analiz etmede zorlukları bulunduğu kadar günceldir.

Solon, Anacharsis' e şöyle demiştir: - Gençliğe beden eğitimi ve sporu, yalnızca tertip edilen yarışmaların hatırı için öğütlemiyoruz. Ayrıca gençleri sadece yarışmalara katılsınlar diye de bu işe zorlamıyoruz. Gençler, bu çalışmaların sonunda kendileri ve vatanları için büyük değer taşıyan “erdem” ler kazanıyorlar. Yaptıkları iş bütün iyi vatandaşların uğrunda uğraştıkları bir ortak dava ile ilgilidir. Gençler görünüşte zeytin ve defne dallarından yapılan, fakat anlamında insanların bütün mutluluklarını taşıyan, başlarına giymeyi umut ettikleri ikliller, çelenkler uğruna yarışıyorlar. İşte bütün bu güzel şeyler; uğrunda mücadele verilen ikliller ve çelenklerin örgülerinde saklıdır (ALPMAN, 1972).

- Bizans İmparatoru II. Teodos, olimpiyatların yapıldığı bütün stadyum ve tapınakların yıkılmasını emrederek, olimpiyat oyunlarını yasaklamıştır. 522 ve 551 yıllarında meydana gelen iki büyük depremle de bütün bu tesisler harap olarak 1200 yıl boyunca eski antik olimpiyatlar tarihe gömülmüştür. Taki 6-15 Nisan 1896 Atina Olimpiyatlarına kadar. Bu oyunlarda o yıllarda tahminen yaklaşık 13 ülkeden 310 erkek sporcu 43 farklı yarışma disiplinde katılmıştır. Modern olimpiyat oyunları Fransız yazar, edebiyatçı **Baron de Coubertin** tarafından ortaya atılan fikirle ilk kez o tarihte Atina'da yapıldı. Coubertin'in yakın bir arkadaşı olan Rahip Didon, öğretmenlik yaptığı okulun kulüp bayrağına "CITIUS, ALTIUS, FORTIUS" (Daha süratli, daha yükseğe, daha kuvvetli) ibaresini yazdırmıştı. Coubertin de spor için bu
- ibareyi benimsedi ve her tarafa yaydı (TMOK, 1988).

Spor Bilimleri Sistematiği

Spor bilim sistematiğinde en üstte hareket, devamında ise oyun ve spor gelmektedir. Son ürün Olimpizm' dir

Başlangıç/İnsan

Hareket

Üst kavram



Oyun

Yarışma



Spor

Rekor



Beden eğitimi

Amaç



Olimpizm

Son ürün

(Kale 2007 5-14)

Bu Sistematiikteki temel amaç; olgunlaşan insanın tüm hayat evrelerinde ya da tüm yaş basamaklarında harekete katılmadaki sevinç ve neşeye sahip olabilme olarak ifade edilmektedir. Harekete sevinçli ve istekli katılım özellikle ilkokul evresi çocuklarda önemli yer tutmaktadır. Beden eğitimi ve spor hareket yoluyla yapılan bir eğitimidir. Ancak her bireyin kendisinin hareket etmesi, eğitim açısından değer ifade etmez. Bir hareketin anlam ifade edebilmesi için o hareketin görünebilir, hissedilebilir, kabul edilebilir ve yaşanabilir olması gerekmektedir.

PASCHEN (1973)' a göre; elementar hareketlerin anlamlı olması için bünyesinde yarışmayı, oyunu ve dansı bulundurması gerektiği ifade edilmiştir. Çocuk, beden eğitimi denildiğinde bu üç kavramı algılamalıdır. Uygulanan egzersiz biçimi içinde yarışma ve sportif egzersiz biçimi, cimmastik ve dans ve oyun türü egzersiz biçimlerinin bulunması gerekmektedir.

- (1) Yarışma ve sportif egzersiz biçimi: Yarışma ve sportif egzersiz biçimine 100 metre koşu örnek verilebilir. Örneğin, 100 metre koşuda atlet, tüm ruh, beden, zihin ve tüm varlığı ile en kısa zamanda bitişe ulaşmaya kendini yoğunlaştırmaktadır.
- (2) Oyun türü egzersiz biçimi: Oyun türü egzersiz biçiminde durum tamamen farklıdır. Oyundaki koşu; çocuklar için bazen zıplama, bazen hızlanma ve yavaşlama, bazen de çömelme ile ilgili hareketler şeklinde uygulanır. Bu hareketler; oyun içinde ele alındığında çocuk bu hareketleri farklı yönlerde farklı hızlarda uygulama fırsatı bulabilir. Koşu formu bu yönüyle sportif hareket formundan ayrı tutulmalıdır.
- (3) Cimnastik ve dans egzersiz biçimi: Cimnastik ve dans egzersiz biçimi ise koşu hareketinin biçim kazanması yönünde uygulanır.

BEDEN EĞİTİMİ VE SPORUN TEMEL AMAÇLARI

- Beden eğitimi ve sporun temelde genel amacı; beden eğitimi ve sporu günlük yaşantımızın vazgeçilmez bir parçası haline getirmektir. Bir farklı ifade ile beden eğitimi ve spor; bireyin fiziksel ve motorsal gelişimine katkı sağlaması yanında, bireylere bedensel sağlıklarını koruma ve rekreasyon alışkanlığı kazandırmayı öngörmektedir.
- Bu yönde; Türk Milli Eğitimin Amaçları, Atatürk ilkelerine dayalı demokratik Türk toplum düzeninde; kişinin milli, ahlaki, insancıl ve üstün değerler geliştirilmesi hedef olarak kabul edilmiştir.

Beden eğitimi ve spor eğitiminden amaç; tüm kişiliğin eğitimidir. Bu amaca yönelik spor eğitimi, zihinsel olduğu kadar fiziksel ve moral eğitimi de ön görmekte, bireyi bütün yönleriyle geliştirmeyi amaçlamaktadır. Dolayısıyla, beden eğitimi ve spor eğitimi; “bireyin bedensel, ruhsal ve toplumsal bütünlüğünü zedelemeyen, kişinin toplum yararına en uygun gelişiminin sağlanmasının yanında; sağlıklı, mutlu ve güçlü olma, kişilik, karakter ve ahlaki değerler kazanma, kültürleşme, toplumsallaşma eğitimi demektir. Bir bakıma spor eğitimi; “bireyin büyüme- gelişimini sağlayan en güçlü eğitim alanıdır ve yerine getirilmesi gereken bir vatandaşlık görevidir” (GÜNIŞIK, 1973).

Milli Eğitimin ve Yüksek ğretim Kurulunun ngrdğ ilgili esaslara bakıldığında; beden eğitimi ve spor derslerinin temel amacına yönelik Şu davranıŐları görmek mümkündür:

➤öğrencilerin sağlıklı bir beden yapısına sahip olmalarını sağlama.

➤Beden eğitimi ve sporun insan bünyesindeki olumlu etkilerini, bedensel ve ruhsal yapıya katkılarını, sağlıklı yaşam açısından önemini kavrama.

➤Beden eğitimi ve sporu günlük yaŐantının bir parçası haline getirme alışkanlığı edinme.

➤Derslerde; imkanlar ölçüsünde ilgi uyandırıcı slayt, film, video vs. araç-gereçlerden yararlanma.

➤Beden eğitimi ve spor çalıŐmaları açık hava ve kapalı salonlarda; öğrencilerin bedensel bakımdan bir bütünlük içinde, dengeli ve ahenkli gelişmelerini sağlayıcı nitelikte hareket ve faaliyetleri içerir.

Kısaca, beden eğitimi ve sporun genel amaçları ve ilkeleri göz önüne alındığında: öğrencilerin **temel fiziksel ve motorsal gelişimlerini sağlamak; oyun, hareket gereksinmelerini karşılamak, bedensel sağlıklarını koruma ve rekreasyon alışkanlığı vermek, öğrencilere yarışma imkanı sağlamak, ayrıca yetenekli öğrencileri ön plana çıkarmak ve gelişimine fırsatı verme** yönünde bir yönelim gözlenir.

Grupla alışma teknikleri kazandırmak, otoriteye saygı, takım içinde inanç, birlik ve beraberlik duygusunun bir sonucu olarak özgüveni sağlamak, ahlaki ve manevi karakterin en yüksek standart da gelişimini desteklemek, toplum içinde spora katılımı özendirmek, yeni heves ve değerlerin gelişimine imkanlar sağlamak gibi diğer görev alanları da spor eğitiminin içerisinde olmalıdır.

Spor Eğitiminin dikkat edilmesi gerekenler (Öğretmen, antrenör, mönitör, rekreatör, spor yöneticisi, uzman, idareci vb.)

- 1894 yılında Klara HEßLING (Bayanlar Cimnastiği Kitabı 1904 yılında 4. baskısını yapmıştır)
- 24 şıkta özetlediği bu kitapta şu başlıklara yer vermiştir.
 - 1) Sağlıklı, dinç ve neşeli ol!
 - 2) Kendi performansını koru! Uygulamayı aktif ve canlı yap!
 - 3) Antrenmanı değişken uygula!
 - 4) Sporcularına iyi baş ve vücut duruşu kazandır!
 - 5) Az konuş, çok iş yap!
 - 6) Her şeyi gör, çabuk geliştir!
 - 7) Zamanı iyi kullan ve değerlendir!
 - 8) Gerekli olduğunda sporcularına yardım et ve beraber çalış!
 - 9) Sporcularını şımartma!
 - 10) Uygulamayı çok sık kesme!
 - 11) Sporcuların performanslarına göre yüklenme yap!
 - 12) Eşofmanının düzgün ve temiz olmasına dikkat et!

Sportif Davranış

Sportif davranışa etki eden bir çok kavram bulunmaktadır. Bu görünümünün bağlı olduğu disiplin anlayışlarına göre beden eğitimi ve spordaki temel kavramlar tanımlanmalıdır. Bu faktörler şunlardır:

- Kişisel özellikler,
- Biyolojik yapı,
- Spor tesislerinin ekolojik koşulları,
- Grup dinamiği yöntemleri,
- Yönetmelikler/ kurallar,
- Sosyo- kültürel faktörler,
- Ekonomik durum ve Politik etkiler.

Sporda Roller

- Kontrol roller; öğretmen, hakem tarafından uygulanmaktadır.
- Antrenör ve hekimler enstrümental rollerde yer almaktadır.
- İcra rollerinde ise; spor eğitimine bizzat katılan öğrenci, sporcu yer alır.
- Organizasyon rollerine klüp başkanı, yönetici, okul müdürü vb. kişiler örnek olarak verilebilir.
- Alimentasyon rollerde sponsor ve klüp finansörleri ön plandadır.
- Ekspresif roller, taraftar ve fanatikleri daha çok ilgilendirmektedir.
- İletişim rollerinde gazeteci, medya mensupları vb. görsel ve yazılı basında görev yapanlar yer alırlar.
- Son olarak resepsif rollerde ise; TV seyircisi, gazete okuyucusu önemli olarak görülmektedir.

Sporun Fonksiyonları

- (1) Sporun sosyo- emosyonel fonksiyonu.
- (2) Sporun sosyalizasyon fonksiyonu.
- (3) Sporun sosyal- integratif fonksiyonu (Adapt.- Assim).
- (4) Sporun politik fonksiyonu.
- (5) Sporun sosyal hareketliliğinin aracı olma fonksiyonu.
- (6) Sporun identite fonksiyonu.
- (7) Sporun statü fonksiyonu.
- (8) Sporun biyolojik fonksiyonu.

YURDUMUZDA BEDEN EĞİTİMİ VE SPORLA İLGİLİ KURUM VE KURULUŞLAR

1) Kamu Kurum ve Kuruluşları

- Gençlik ve Spor Bakanlığı
- Spor Genel Müdürlüğü
- Bağımsız Spor Federasyonları
- Türkiye Futbol Federasyonu.
- Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlükleri
- Spor - Toto ve Spor - Loto Teşkilatı
- Üniversitelerin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları ve Bölümleri
- Yükseköğretim Kurumları Mediko-Sosyal Sağlık, Kültür ve Spor İşleri Dairesi Başkanlıkları
- Türk Silahlı Kuvvetleri Spor Birimleri

2) Özel Spor Kuruluşları

- Spor Kulüpleri
- Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi (TMOK)
- Gençlik Spor Vakfı
- Türkiye Amatör Spor Kulüpleri Konfederasyonu (TASKK)
- Spor Dernekleri
- Medyanın Sporla İlgili Birimleri
- Sporla ilgili Uluslararası Kuruluşlar

Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü

Bu kuruluşun temeli, **14 Temmuz 1922'de** 16 kulübün birleşerek, sporu disipline etmek amacıyla "**Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakı**"nı (TİCİ) kurmalarıyla atıldı. İlk başkanlığını Ali Sami Yen, asbaşkanlıklarını da Burhan Felek ve Ali Seyfi'nin yaptığı Türkiye'nin ilk "çok sporlu spor örgütü" TİCİ, sporda demokrasi yolunda önemli adımlar attı. Devletin spor yönetimine ağırlığını koyması, spor konseyinin önerisi üzerine, **1936 yılında** Türk Spor Kurumu'nun kurulmasıyla başladı ve bunu, **29 Haziran 1938 tarihinde 3530 sayılı yasayla Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü'nün** (Bugünkü Spor Genel Müdürlüğü) kurulması izledi. Müdürlüğün başına da eski bir asker olan General Cemal Tahir Taner getirildi. Bundan sonra Türk sporu, 3530 sayılı bu yasanın verdiği yetkiler doğrultusunda, Başbakanlığa bağlı bir "Devlet Kuruluşu" statüsüne kavuştu. **1942'de** 4235 sayılı yasayla kuruluş yasası değiştirildi ve **Milli Eğitim Bakanlığı'na 1960 yılında da tekrar Başbakanlığa** bağlandı. Spor işlerinin ilk kez bakanlık düzeyinde ele alınması 1969'da kurulan 2. Demirel Hükümeti'nde (**3 Kasım 1969**) **Gençlik ve Spor Bakanlığı'nın** kurulmasıyla gerçekleşti. **6 Şubat 1970** tarih, 3/707 sayılı Cumhurbaşkanlığı tezkeresiyle adı geçen Bakanlık kapsamına alındı. Böylece Türk sporunda yeni bir sayfa açıldı. İsmet Sezgin de Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk Gençlik ve Spor Bakanı oldu. **1985 yılında Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı** olarak adı değiştirildi. **7 Kasım 1982 tarihinde Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü** adıyla Başbakanlığa bağlı olarak kurulan kurum **2011 yılında Gençlik ve Spor Bakanlığına bağlanarak Spor Genel Müdürlüğü** adını almıştır.

7 Kasım 1982 tarihli yeni Anayasa'da ise ilk spora yer verildi. Böylece ülkemizde ilk kez spor ve sporcu Anayasa'nın teminatı altına alındı.

Türkiye de Beden Eğitimi ve Spor Eğitiminde Kurumsallaşma

Cumhuriyet öncesi dönemde Selim Sırrı Tercan ile başlayan beden eğitimi ve sporu kurumsallaştırma ve beden eğitimi öğretmeni yetiştirme çabaları, Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK' ün emri ile Almanya Berlin'den Prof. Kurt DAINAS ve Prof. Carl DIEM (Carl Diem, 1920 yılında August Bier ile birlikte Berlin Beden Eğitimi Yüksekokulunu ve 1947 yılında kendisi Köln Spor Üniversitesini kurmuştur), getirtilerek, Gazi Eğitim Enstitüsü bünyesinde 1932 yılında beden eğitimi bölümünün açılmasının ardından, 35 yıl sonra İstanbul Atatürk Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi bölümüyle devam etmiştir. 1974 yılında Ankara 19 Mayıs Gençlik ve Spor Akademisi, 1975 yılında ise İstanbul A. Hisarı Gençlik ve Spor Akademisi ile Manisa Gençlik ve Spor Akademileri kurulmuştur. Üniversite düzeyinde ise Ege Üniversitesinde 1976 yılında kurulan Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu ile sürdürülmüştür.

Gazi Eğitim Enstitüsü beden eğitimi bölümüne 1932 yılında ilk olarak Erkek Öğretmen Okulu mezunları arasından özel yetenek sınavına göre öğrenci alınmıştır. İlk mezunlarını toplam 23 kişi olmak üzere 1935 yılında vermiştir.

1982 yılında YÖK ile birlikte eğitim enstitüleri, gençlik ve spor akademileri ile birleştirilerek, üniversite çatısı altında eğitim fakültelerine bağlı beden eğitimi ve spor bölümlerine dönüştürülmüştür. 1992 yılında ise; bu bölümler, beden eğitimi ve spor yüksek okullarına dönüştürülmeye başlamıştır. Böylece eğitim fakültelerine bağlı birçok beden eğitimi ve spor bölümleri, beden eğitimi ve spor yüksekokulu adı altında eğitimlerini sürdürmeye başlamıştır. Günümüzde Besyo'lar Spor Bilimleri Fakültelerine dönüşmektedir. Yakın gelecekte ise bu birimler spor bilimleri enstitü ve spor üniversitelerine dönüşecektir.

Anayasanın 58. ve 59. maddeleri

- Spor ilk defa 1982 anayasasında 58. ve 59. maddelerinde yer almıştır.

IX. Gençlik ve spor

A. Gençliğin korunması

MADDE 58. – Devlet, istiklâl ve Cumhuriyetimizin emanet edildiği gençlerin müsbet ilmin ışığında, Atatürk ilke ve inkılâpları doğrultusunda ve Devletin ülkesi ve milletiyle bölünmez bütünlüğünü ortadan kaldırmayı amaç edinen görüşlere karşı yetişme ve gelişmelerini sağlayıcı tedbirleri alır.

Devlet, gençleri alkol düşkünlüğünden, uyuşturucu maddelerden, suçluluk, kumar ve benzeri kötü alışkanlıklardan ve cehaletten korumak için gerekli tedbirleri alır.

B. Sporun geliştirilmesi

MADDE 59. – Devlet, her yaştaki Türk vatandaşlarının beden ve ruh sağlığını geliştirecek tedbirleri alır, sporun kitlelere yayılmasını teşvik eder.

Devlet başarılı sporcuyu korur.

YARIŞMA SİSTEMLERİ (FİKSTÜR)

1) Lig Usulü Yarışma Sistemi

- a) Tek devre lig yarışma sistemi
- b) Çift devre lig yarışma sistemi

2) Eleme Usulü Yarışma Sistemi

- a) Tek eleme usulü yarışma sistemi
- b) Çift eleme usulü yarışma sistemi

Sporun Felsefesi

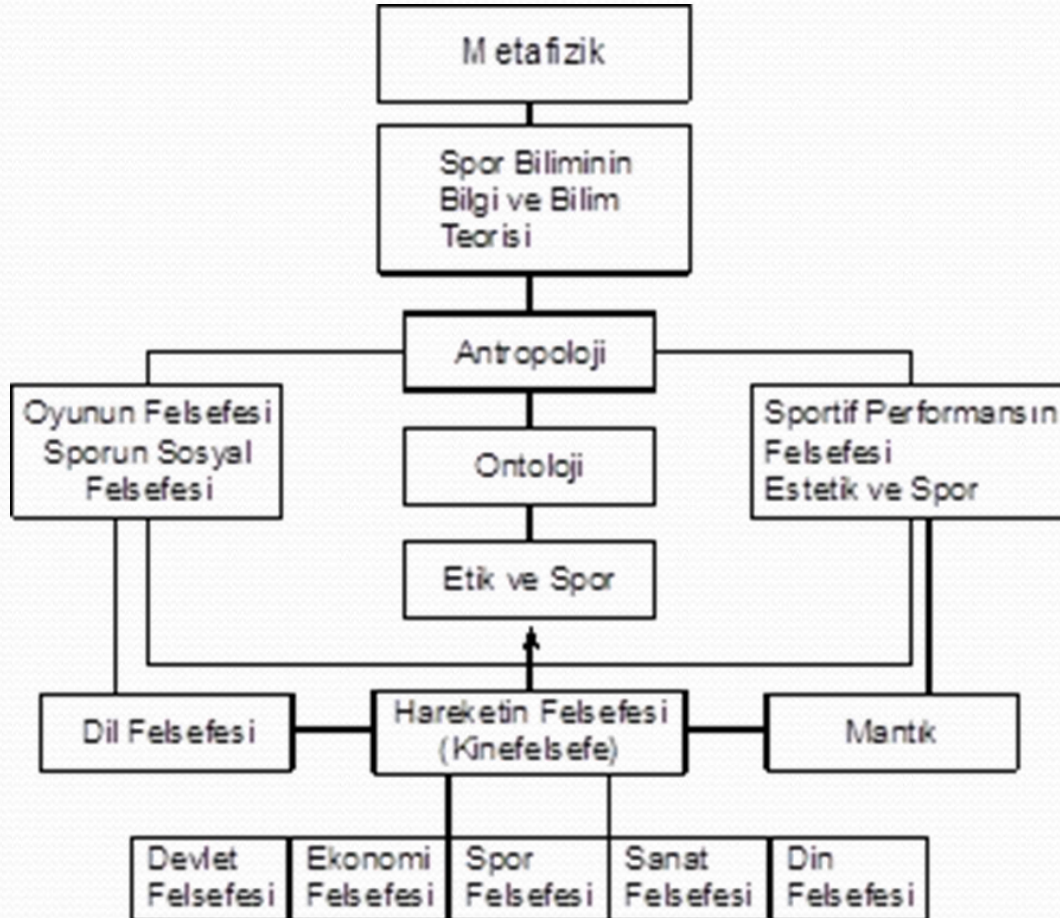
Günümüzde spor felsefesi; spor ile çevrelenmiş dünya bilgisi ve yaşama bakış ile ilgili genel sorulara cevap arayan bir bilim dalı olarak algılanmaktadır.

Spor Felsefesinin Konuları

- Hareket, oyun ve sporun antropolojik temelleri,
- Hareketin felsefesi,
- Oyunun felsefesi,
- Sporda performansın felsefesi,
- Estetik ve spor,
- Sporun sosyal felsefesi,
- Etik ve spor.

Spor Felsefesinin Model Denemesi

Spor Felsefesinin Alanları



BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BİLİMLERİNİN DİĞER ALANLARLA İLİŐKİSİ

Multi- disiplinler ve inter- disiplinler bir özelliğe sahip olan spor bilimi, temel disiplin anlayışı ile diğer disiplinlerle yakından ilgilidir. Bu inter disiplinler,

Almanya da **Mainz- Johannes Gutenberg Üniversitesi Spor Fakültesinde** bölümler şeklinde ifade edilmektedir. Her bir disiplin ya da disiplinler adı altında ele alınan bölümler Şu teorik alanlar şeklinde isimlendirilmektedir.

- Spor tıbbı/ Spor fizyolojisi
- Spor Sosyolojisi/ Spor tarihi
- Hareket/ Antrenman bilimleri
- Spor Pedagojisi
- Spor Yönetimi/ Spor organizasyonu
- Didaktik oyunlar

Bu alt disiplinlerin her birinde genel yaklaşım benzer olsa da farklı araştırma metoduği bulunmaktadır. Bu anlamda **spor tarihçileri**, arşiv ve dökümentasyonlarla ilgilenerek, araştırmayı konu ve alanlarına göre; geçmiş zamana ya da yaşanmış olan olaylara ait kişilerle bir diğer ifade ile tarihin yaşayan gözleri ile röportaj yapmak sureti ile sporun başlangıç ve gelişimini ortaya koyarlar.

Spor hekimleri, antropometrik bir takım ölçüm yöntemleri ile bedenin yapısını analiz eder, elektrokardiyogram ile kalp fonksiyonlarının tahlilini yapar, laboratuvarlardaki pahalı araç-gereçlerle sporun sağlık üzerindeki etkileri ile ilgili izleri takip ederler.

Spor psikologları, bireysel davranışı algılama, idrak, şahsiyet kriterleri, tavır ve güdülerini dikkate alarak, bir dizi test baterisi kullanarak skala ve deneyleri gündeme getirirler.

Spor biyomekanikçileri, çok yönlü ölçüm aletlerini kullanarak, sporcuların hareket akışlarını zaman, frekans, ivmelenme, açısal hız, impuls, taşıma momenti ve daha pek çok kavramları biyomekanik, fizik ya da mekanik değerlerle ele alıp incelerler.

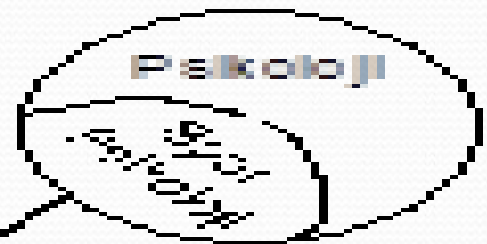
Spor pedagogları, anket ve gözlemleri kesinlikle göz ardı etmeden en yeni öğretim yöntemlerini ya da ders metodlarını geliştirme yönünde çaba sarf ederler.

Spor sosyologları, anket, gözlem ve protokolları ve içerik analizlerin yardımı ile sporda sosyal norm ve roller, sporda norm ve değerler, takım ve klüplerde interaksiyon, kurumların sosyal ağ ve yapıları hakkında bilgi sahibi olurlar.

Antrenman bilimciler,
performans diyagnostiği ya
da performans düzeyi ile
ilgili tanıları, antrenman ve
maç analizlerine ait verileri
gözlem, protokol, video
çekimi vb. yöntemleri
kullanarak elde eder ve
değerlendirirler.

Spor Biliminin Ortaya Çıkış Aşamaları

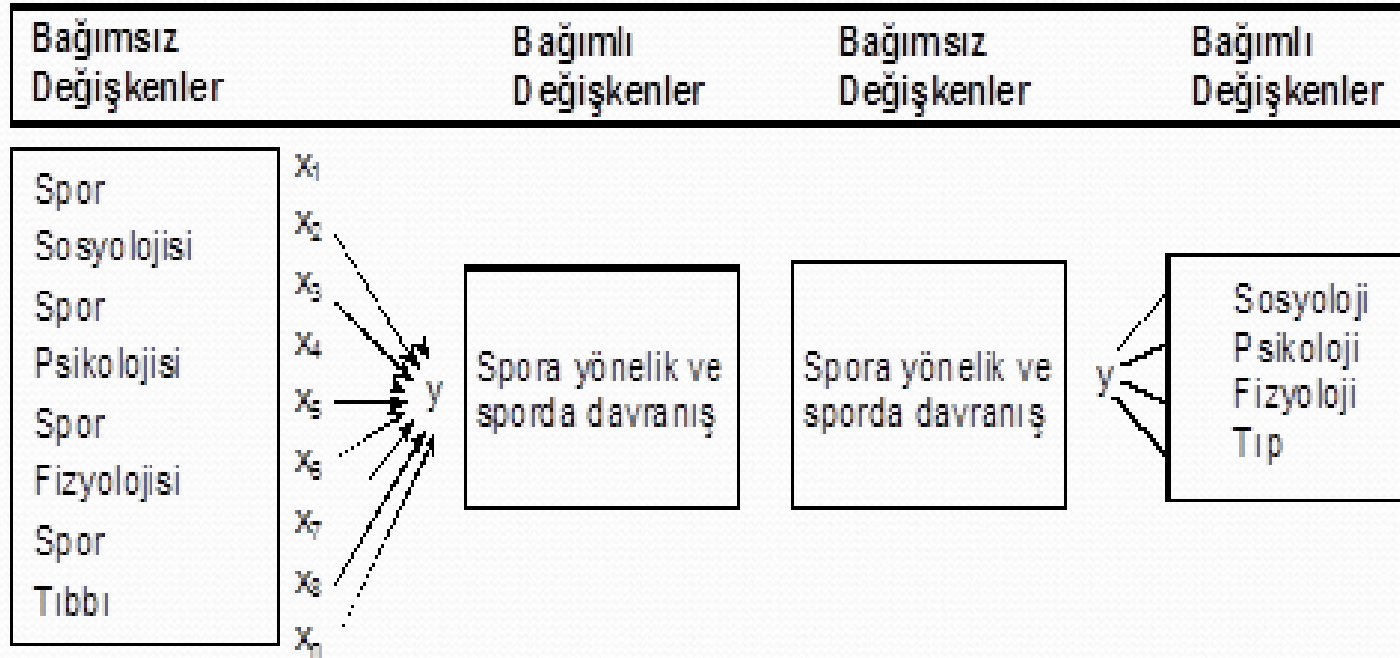
1. Evre (A): Spor Biliminin Ana Bilim Dallarında Kendisini Gerçekleştirmesi



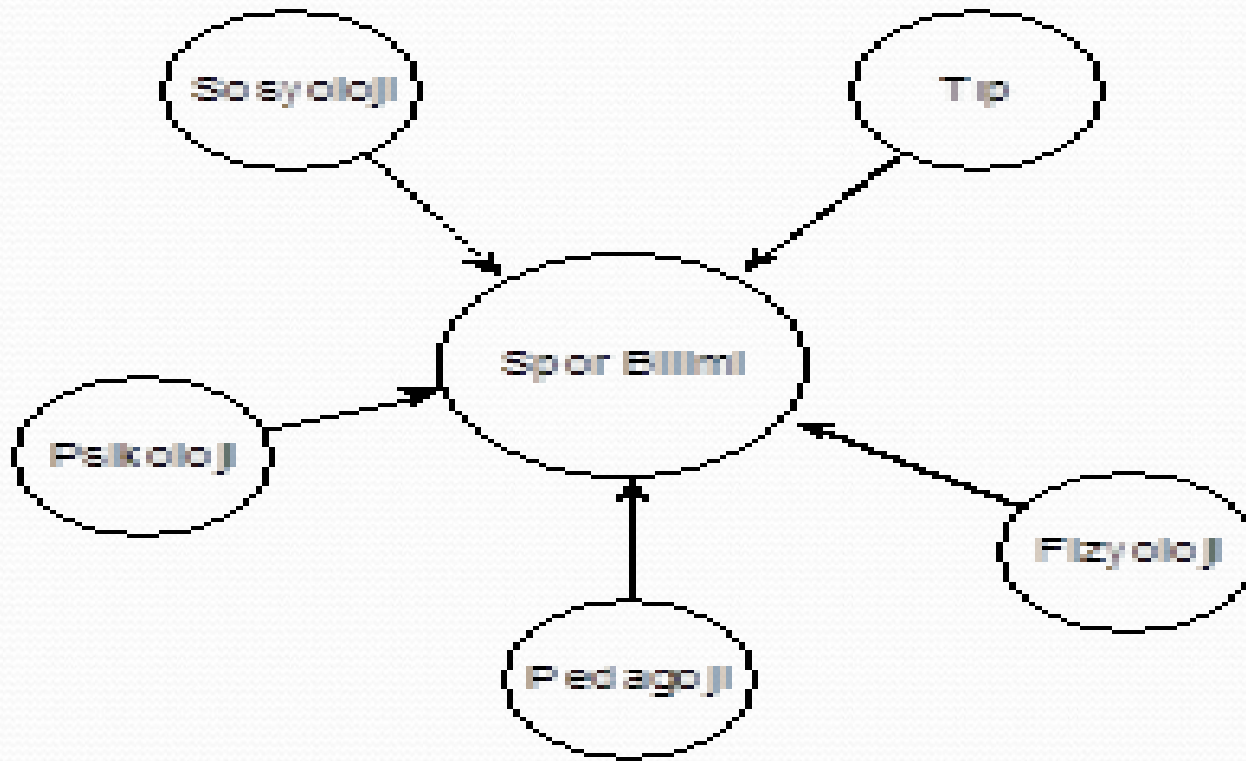
2. Evre (B): İlave Kombinasyonlar

Bağımsız değişken bir durumun sonucu üzerinde etkili olan değişkendir...

Bağımlı değişken ise bağımsız değişkene göre değişen değişkendir...



3. Evre (C): Entegrasyon (Bütünleşme)



Hareket Bilimi

- Hareket teorisi/ hareket bilgisi
- Oyun teorisi/ oyun bilgisi
- Antrenman teorisi/ antrenman bilgisi

- MEINEL/ SCHNABEL (1987)' a göre; hareket bilimi, morfolojik, biyomekanik, ampirik- analitik ve fonksiyonel bölüm olmak üzere dört alt bölüme ayrılmaktadır.

- Morfolojik bölüm; hareketin şekil olarak açıklanmasını konu edinir ve bu anlamda metodik bir nitelik taşır. Morfolojide iki nokta önemlidir. Bunlardan birincisi; hareket üzerinde yapılacak olan açıklama diğer bir ifade ile herustik anlam, ikincisi ise; uygulamada meydana gelen eksik ya da yanlış hareket uygulamalarının düzeltilmesidir. Birinci ve ikinci noktada önemli olan info- doz kavramıdır.*

- Biyomekanik; insan hareketlerini mekanik yollarla açıklayan bir bilim dalıdır. Biyomekanik, kinematik ve dinamik olmak üzere iki bölüme ayrılır. Dinamik ise yine kendi arasında statik ve kinetik olarak iki alt dala ayrılmaktadır.

- Empirik analitik bölüm; hareket biliminin en önemli bölümlerinden biridir. Bu bölümde spor motorik özellikler detaylı bir şekilde ele alınır. Bu bölümde ayrıca motor öğrenme, motorik gelişim ya da spor motorik testler adı altındaki konu başlıkları veya diğer alanlar yer alırlar. **Motorik test: Norm yönelimli ve belirli koşullar altında cereyan eden bilimsel bir süreçtir.** Asıl ve yan kriterleri vardır. Objektivite, reliabilite, validite (Asıl kriterler). Ekonomiklik, utilite, kuvvet ayrılığı vb (Yan kriterler).

Spor Motorik Özellikler

Kondisyonel spor motorik özellikler

Çırpıl

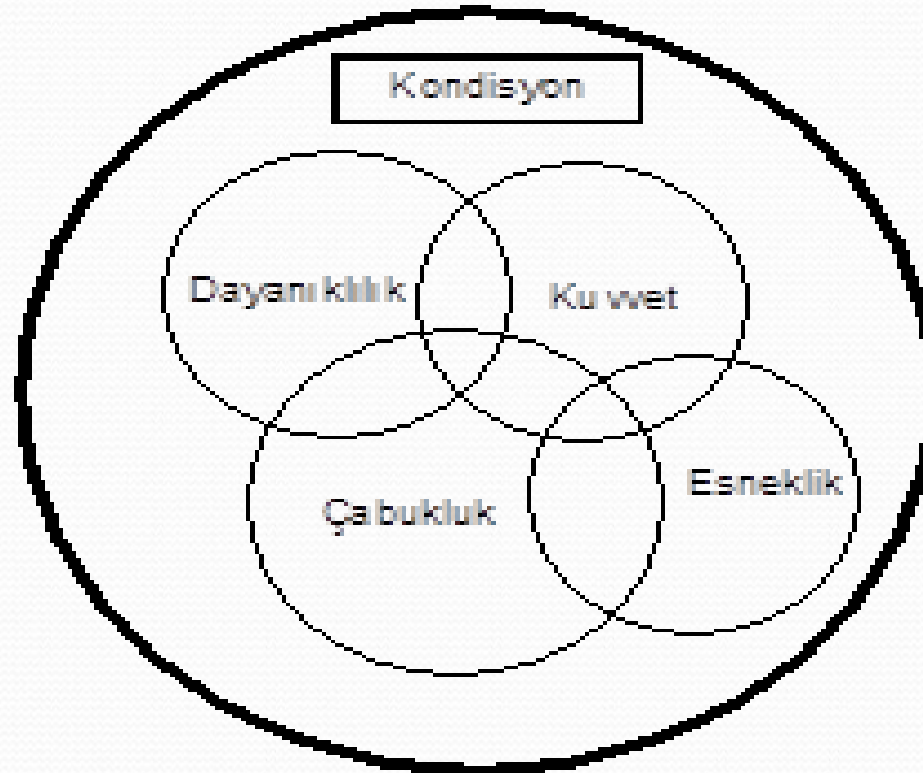
Çabukluk

Dayanıklılık

Eklemlik

Koordinatif spor motorik özellikler

- Reaksiyon çabukluğu
- Denge
- Kontrol
- Yönetim
- Ritim
- Beceri
- Uyum
- Kombinasyon



Dayanıklılık

- Yıldan yıla göre gelişim gösteren dayanıklılık şu faktörlerden etkilenir:
- Kalp- akciğer kapasitesi: kalp dakika hacmi ve max. Vo₂ değerleri.
- Yüklenme süresi.
- Kişinin antrenman/koşu isteği ve motivasyonu.
- Teknik ekonomiklik ve teknik koordinasyon.
- Yaş.
- Cinsiyet.
- Antrenman durumu.
- Psikolojik dayanıklılık.

1 yarda = 91,44 cm

Dayanıklılık Türlerine Göre Motorik Testler ve İlgili Spor Disiplinleri
(WILLIM CZIK/ ROTH 1997, 62).

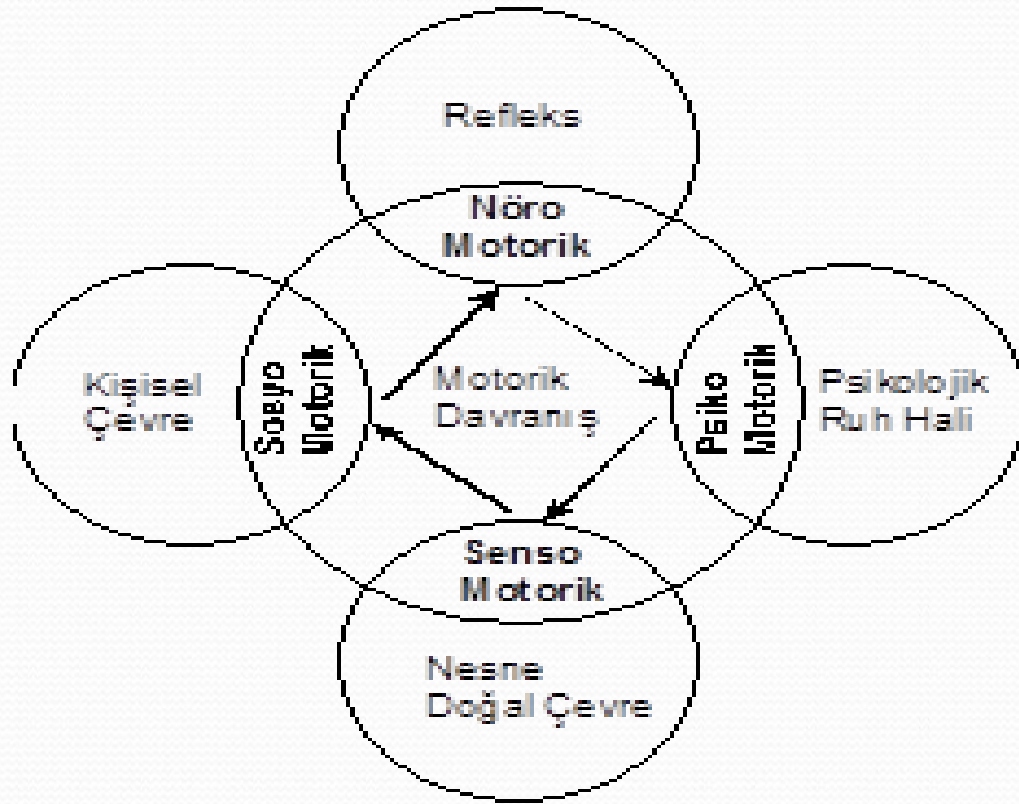
Motorik testler	Spor disiplinleri	Genel anaerobik dayanıklılık	Genel aerobik dayanıklılık	Lokal anaerobik dayanıklılık	Lokal aerobik dayanıklılık
Engelli koşular, kasa- bumerang koşu, mekik koşusu	Atletizm (400- 400 m), uzun mesafe koşusunun sonu, buz pateni	x			
12' dakikalık koşu, 5' dakikalık Harvard- Step testi, 600 yarda koşu ve yürüme	Atletizm (3000, 3000, 10000 m), kayak mukavemet, bisiklet, kürek, uzun mesafe yüzmeye		x		
Barfiks çekme, mekik, sınav	Statik elementlere yönelik uygulamalar, jimnastik, ağırlık kaldırma, dalma, kayakla atılma			x	
Barfiksle asılı kalma, sırtüstü pozisyonda ayaklar kaldırma	Kano, futbol, kelebek yüzmeye, badminton, tenis				x

Kuvvet Türlerine Göre Motorik Testler ve İlgili Spor Disiplinleri (a.g.e., 64).

Motorik testler	Spor disiplinleri	Statik/maksimal kuvvet	Statik/relatif kuvvet	Dinamik/azdöviz kuvvet	Dinamik/azdöviz kuvvet
El dinamometresi ve kuvvet ölçme yöntemleri	Alatlı jimnastik (halke, paralel, kulplu baygir)	x			
Barfikste "L" durumunda durma	Ağırık kaldırma, güneş		x		
Bacak kasları için sıçrama ve uzanma, kol kasları için sağlık topu fırlatma, karn kasları için sırtüstü yatar pozisyonda karn bölgesine konulan topu atma	Atletizm, yüksek atlama, uzun atlama, drit atma, gülle atma, voleybolda smaç, futbolda sıçrayarak kafa vuruşu, basketbolda potaya atış yapma			x	
Bacak kasları için üç adım sıçrama, kol fleksörleri için barfikste kol çekme, karn ve kalça kasları için bacakların yerdan kaldırılıp indirilmesi, sırt kasları için geri yuvarlanma ve ayağa kalkma	Atletizm de üç adım atlama, Engel atlama, disk atma, sprint				x

Motorik Öğrenme

- Motorik davranış; nöromotorik, sensomotorik, psikomotorik ve sosyomotorik olarak dört bölüme ayrılır. Bir harekete yönelik ortaya konulan davranış tüm bu motorik türlerin toplamı ile ifade edilmektedir. Motorik davranış sürecinden; çevrenin kendisi üzerinde etkili olan bir dinamik süreç anlaşılmaktadır. İnsanın gelişim süreci içerisinde hareketin ortaya çıkması her zaman bu dört alanın etkisi altında olur.



Spor Pedagojisi

Avrupa da 1945 yılına kadar kullanılan beden eğitimi kavramı, özellikle 2. Dünya Savaşından sonra bazı yazarlar tarafından örneğin, ALTROCK tarafından spor pedagojisi şeklinde kullanılmaya başlamıştır. Ancak bu dönemde bu kavram fazla bir kabul görmemiştir. İlk olarak 60lı yılların sonuna doğru OMMO GRUPE tarafından yazılan “Spor Pedagojisinin Temelleri” (Münih 1969) isimli eserde İsveç, Avusturya, Doğu Almanya ve Federal Almanya da geniş ölçüde beden eğitiminin teorisi adı altında tartışılan spor pedagojisi kavramı gündeme gelmiştir. Eski Doğu Almanya da bu kavram fazla kabul görmemiştir. Spor Pedagojisinin Fransız ve İngiliz dillerinde karşılığı daha çok “éducation physique” ve “theory/ philosophy of physical education” şeklinde kullanılmaktadır (ZEIGLER 1980; KAYNAK: SCHULKE 1983).

Pedagoji kavramı etimolojik olarak Yunanca pedagogik kelimesinden gelmektedir. Antikçağda pedagoji, erkek çocukların yönlendirilmesi (yol gösterme) anlamında kullanılırdı. Pedagojinin ağırlık noktası çocuk ve gençler üzerine kuruludur.

- Spor pedagojisi; tarihsel süreç içerisinde pedagojik düşüncenin temeli olarak SOKRATES, EFLATUN ve CLEMENSE kadar dayanmaktadır.1710 yılında Avrupa da philanthropistler döneminde yerleşmeye başlayan pedagojik düşünceler okullarda uygulamaya yönelmiştir. O tarihlerde pedagoji, ilk kez beslenme ve hijyen kuralları olarak uygulanmakta idi. Daha sonraki yıllarda bu kavramlar, klasik literatürde çocuk oyunları, halk yarışmaları ve hareket örnekleri olarak ifade edilen hareketin algılanması, uyum, ve harekette varyasyon şeklinde açıklanan cimnastik uygulamalarında yer almıştır.
- Metodik oluşumlar, ilk kez GUTSMUTHS- VIETH tarafından beden eğitiminde uygulamaya konulmuştur. Böylece modern spor pedagojisinin temelleri atılmaya başlanmıştır. Bilindiği gibi cimnastik alanındaki uygulamalar, ulusal eğitimin gerçekleştirilmesinde bir araç ve pedagojik bir prensip olarak ifade edilmiştir.

Spor Pedagojisinin Konuları

- Spor pedagojisinin tarihsel görünümü,
- Spor pedagojisinin fonksiyonu, araştırma metotları ve bilimsel değeri,
- Antropolojik temeller,
- Sporun öğretim planları teorisi,
- Sporun ders teorileri ve
- Karşılaştırmalı spor pedagojisinin görünümü*.

Spor Psikolojisi

Spor psikolojisi; pedagoji, tıp, biyoloji, sosyoloji, tarih ve psikoloji gibi farklı bilim dallarının bilgilerini spor kavramı içinde kullanarak spor bilimi içinde kendisine özgü bir alan yaratır.

Örneğin; spor tıbbı, insanların spor yapmaları esnasında sağlıklarını koruma, fit olma ve performans gibi değerleri ele alırken; spor psikolojisi, daha genç ya da daha yaşlı kesimin spor yapmaları durumunda spor dürtüleri ya da ilgilerini araştırır.

- Spor psikolojisi, kişilik psikolojisinin problemleri ile de uğraşır. İlk olarak sporun kişilik üzerindeki etkilerini ortaya koyar ve sporcu şahsiyetinin karakteristiği ile meşgul olur. Diğer yandan intensif spor antrenmanının çocuk ve gençler üzerindeki şahsiyet gelişimini araştırır.

Spor psikolojisinin konuları

- Hareket, oyun ve sporun psikolojik analizleri,
- Sporda antrenman ve yarışma kavramları,
- Spor disiplinlerinin spor psikolojisi ile ilgili alanları,
- Sporda yetenek,
- Spor ve şahsiyet,
- Motorik gelişim,
- Motorik öğrenme,
- Sosyo- psikolojik alanlar,
- Hareket terapisi ve hareket eğitimi,
- Motivasyon psikolojisi ve
- Sportif performansın kognitif ve etkili katılımlarının diyagnostiği.

Spor Sosyolojisi

Spor Sosyolojisi alanında “Sporun Sosyolojisi” adı ile ilk kitap, Almanya’ da 1921 yılında Heinz RISSE imzalı olarak yayınlanmıştır. Bu kitapta ortaya konulan birçok toplumsal problemin yine bilimsel olarak çözülebileceği belirtiliyor idi. Avrupa da spor sosyolojisinin kendi başına özgün bir bilim disiplini olmasında yaklaşık kırk yıllık bir zamana ihtiyaç duyulmuştur. 60 lı yıllarda sporun sosyolojisi, özgün bir bilim dalı olarak kabul edildi. Bu yıllarda tüm dünya da spor bilimsellik açısından bir aşama kaydetti. Yine 60 lı yıllar, bu alanda yapılan bilimsel çalışmaların arttığı yıllar olarak bilim tarihine geçmiştir.

Spor sosyolojisinin genel konuları

- Spor ve toplum.
- Spor ve insanın merkezi yaşam alanları (günlük, iş ve serbest zaman).
- Spor ve toplumsal alanlar.
- Kurumlar ve organizasyonlar alanında spor.
- Bireysel açıdan sosyal tabakalaşmada spor.
- Spor ve sosyalizasyon.
- Spor ve sosyal problemler.
- Kültürler arası karşılaştırmada spor.

Spor Tarihi

Spor tarihinin temeli genel tarih ile bağlantılıdır. Spor tarihi, spor ve tarih biliminin ışığı altında sanat, tıp, müzik tarihi vb. alanların tarihi gibi algılanarak geçmişte meydana gelen olayları inceler. Bu incelemede spor tarihi, (a) olayın ne olduğunu ve (b) nasıl olduğunu, nedensellik açısından olayların niçin vuku bulduğunu ve bu nedenleri sorarak ilişkilerin etkileşimi ve sonuçlarını inceler.

Spor tarihine ait bilgiler, ilk kez 19. yüzyılda en yüksek noktaya ulaşmıştır. Ancak 19. yüzyılda spor tarihi, politik ideolojiler olarak ta ele alınmıştır. Örneğin, Hitler Almanya sını da ki spor tarihi, Nazizm ideolojileri yönünde ele alınmıştır.

Spor tarihinin konuları

- Spor tarihinin konuları ise Şu Şekilde sıralanmaktadır:
- Eski Türklerde spor,
- Antik ağda spor (Yunan ve Roma),
- Orta ağda beden eğitimi,
- Philantropik dönemde (1680- 1800) spor,
- Cimnastik, oyun ve sporun tarihi,
- Reform pedagojisi (20 yüzyılın başlangıcı),
- Cumhuriyet döneminde beden eğitimi ve spor,
- Hitler döneminde (1933- 1945) spor ve beden eğitimi ve sporun tarihi geçmiŐi (1945' ten günümüze).

Spor Tıbbı*

Spor tıbbında sadece spor disiplinlerinde oluşan kazalar değil, preventif ve küratif yaklaşımlar da ele alınmaktadır. Spor tıbbının ortaya çıkmasında en önemli faktörler; başlangıçta performans artışı kavramıyla, daha sonra ise sakatlık ve yaralanmalar yoluyla olmuştur. Performans artışı için antik çağda insanlar beslenme, masaj ve farklı doping türleri uygulamışlardır. Tabii bu uygulamalarda ortaya çıkan problemlerin çözümünde, o çağlarda devreye hekimler girmek durumunda kalmışlardır. İlk spor hekimi olarak belki de Eski Roma da Marc AURELS devrinde gladyatörleri arenalara hazırlayan ve rehabilite eden GALLEN (M.S. 129- 200) belirtilebilir.

Ülkemizde spor tıbbının babası olarak Prof. Dr. Fikret DURUSOY kabul edilmektedir. Onu Prof. Dr. Necati AKGÜN, Prof. Dr. Abidin KAYSERİLİOĞLU vb. spor hekimleri takip etmiştir. Halen Ege Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi vb. üniversitelerimizde spor tıbbı ile ilgili bilim dalları mevcuttur. Spor tıbbı ile ilgili tüm dünyada ulusal ve uluslar arası sayısız süreli yayın bulunmaktadır. Bu yayınlarda özellikle genel tıp altında kardiyoloji, fizyoloji ve rehabilitasyon ile ilgili araştırma ve bilimsel çalışmalar yer almaktadır

Spor tıbbında anatomik ve fizyolojik kriterlerin ölçümünü hedeflemede kullanılan diyagnostik teknik yöntemler şunlardır:

- Telemetri: dinlenme ve yüklenmedeki nabız değerleri, soluk frekansı, soluk hacmi, sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri vb. ölçümleri içerir.
- Ergometri: yüklenmedeki biyolojik değerlerin ölçümünde kullanılır.
- Goniometri: eklemlerle ilgili parametrelerin ölçümlerini konu alır.

Spor tıbbının konuları ise Şu Şekilde sıralanmaktadır:

- İskelet sistemi,
- Kas sistemi,
- Sinir sistemi,
- Kalp- dolaŐım sistemi,
- Solunum sistemi,
- Beslenme sistemi,
- Enerji sistemi,
- Duyu organları sistemi,
- Spor ve hastalık,
- Belirli koşullar altında bedensel aktivite ve spor,
- Spor ve hijyen,
- Belirli gruplarda spor,
- Spor tıbbı araŐtırmaları ve sporda performans diyagnostiği.

Spor Biyomekaniği

Spor biyomekaniği, her bir spor disiplinde uygulanan hareket akışlarını farklı biyolojik (fonksiyonel anatomi) ve mekanik (fizik temeline dayalı) yasalar çerçevesinde ele alarak inceler. Spor biyomekaniğinde ölçüm yöntemleri şu şekilde ele alınmaktadır:

- Elektromiyografi: reaksiyonel kuvvet ve elektroaksiyopotansiyel ölçümlerinde tam ve matematiksel verilerle ifade edilen ölçüm yöntemidir.
- Biyomekanik antropometri: deri yağ kalınlığı, boy ve kilo ölçümleri, vücut ağırlık noktası, eklemlerin açısal serbestlikleri vb. ölçümlerini içeren yöntemdir.
- Kinometri: yol, açı, zaman, hız ve ivmelenme gibi parametrelerin ölçümünde kullanılan mekanik ve optik ölçüm yöntemlerini kapsar.

- Dinamometri: dinamografi ile gösterilen kuvvet-zaman ilişkisinde elektronik ya da mekanik yollarla kuvvet ölçümlerini içerir.
- Elektromiyografi: bir elektromyogram (EMG) aracılığı ile verilen bir uyarana yapılan tepkinin frekans ölçümlerini içerir.

Spor biyomekaniğinin konuları

Spor biyomekaniğinin konuları ise şu şekilde sıralanmaktadır:

- Temel hareket akışlarının tanımlanması ve bu hareketlere etki eden kuvvetlerin açıklanması.
- Kondisyonel ve koordinatif kriterlerin biyomekanik kuralları.
- Spor dalına yönelik tekniklerin geliştirilmesine yönelik analiz.
- Öğrenme, egzersiz ve antrenman sürecinde biyomekanik yardımcılar.
- Kuvvet etkisi altında hareket segmentlerinin yüklenme analizleri.
- Sporda kullanılan araç ve gereçlerin performans ilişkilerinin araştırılması.
- Biyomekanikte ölçüm metodiğı ve güncel teori gelişimi.

BAŞARILAR DİLERİM

