



# BİRİM ANTRENMAN YAZIM VE UYGULAMALARINDA ANALİTİK AÇILIMLAR



**Prof. Dr. Bahtiyar ÖZÇALDIRAN**

Türkiye Sutu Federasyonu Yönetim Kurulu Üyesi

**2022**

- İnsan organizmasıyla bilgisayarların ortak yönleri oldukça fazladır. İnsanı incelemek aynı bilgisayarı incelemek gibidir.
- Antrenmanlar sırasında antrenörler ve aslında kendi kendinin antrenörü olması gereken sporcular, sistem analisti görevi üstlenmiş bilgisayar programlayıcıları olarak adlandırılabilir.
- Egzersiz sırasında bir hareketi bölüm bölüm ayırıp incelemek ve teker teker bu bölümlere dayanarak antrenörlük yapmak, aslında sistem analizi yapmaktır.



- İnsan metabolizması, aslında güdümlü roketler veya otomatik pilot örneğinde olduğu gibi programlanmış karmaşık bilgisayarlara benzer.
- Örneğin; yarışma sırasında bir sporcunun performansı ile güdümlü bir roketin hedefine varışı karşılaştırılabilir. Her ikisinin de bir amacı ile alıcı ve verici şeklinde programlanmış girdi ve çıktıları vardır.
- Bu yapılar, haber iletimi ve bilgi işlenmesiyle ilgili sistemleridir. Ayrıca geri besleme, verilerini saklayan, başlama, yayma ve tarama bölümleri vardır.



- Olumsuz geri dönütler, performansın gerilemesine; olumlu geri dönütler ise, performansın artmasına neden olur.
- Sonuçta, her iki sistem enerjisi ile çalışırken, bilgi-deneyim depolanabilir ve depolanmış bilgi, denenmek amacı ile tekrar geriye çağırabilir. Aralarındaki en önemli işlevsel farklılık ise, insanda var olan duygusal nitelikler ve hayal gücüdür.



- Sporcu ve antrenörlerin bilgisayar biliminden öğrenmesi gereken, yaşadığımız her yeni deneyimde, beynimizin gri hücrelerine kadar uzayan yeni sinir kanalları açtığımız, ya da tekrarlanan her deneyim sayesinde beynimizde ve sinir sistemimizde önceden programlanmış olan sinir kanallarını kuvvetlendirdiğimiz hatırlanması olmalıdır.
- Bu sinir kanalları veya kalıpları aynı bilgisayarlarda kullanılan manyetik çipler gibi belleğimize kaydolar ve geçmiş deneyimlerden bahsedildiğinde yeniden kullanılabilir.

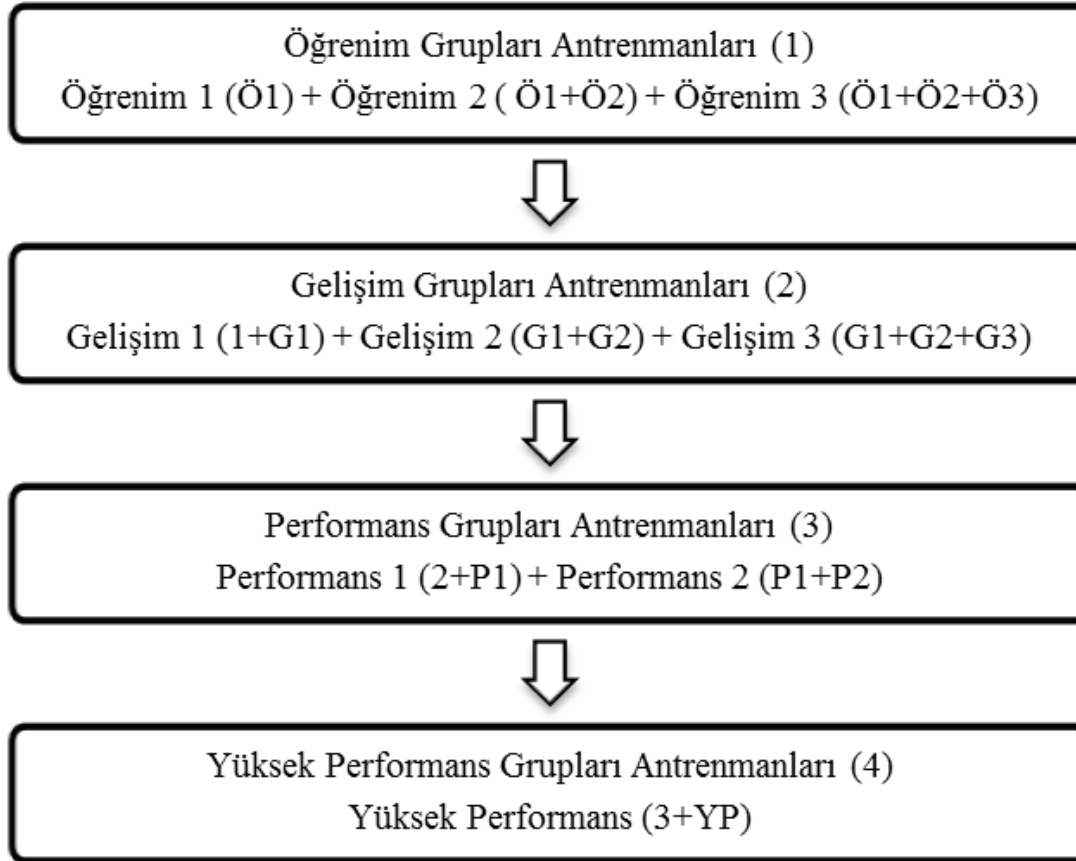


- Sportif performansta kas hareketlerinden, daha açık deyimle, beynin ve sinir sisteminin elektrokimyasal iletimlerden söz edilir. Bu iletiler hareket sistemine aktarılmadıkça kaslar kendi kendilerine iş üretemezler.
- Fiziksel yönden ortaya çıkan bir gelişme, hareket sistemine ne yapması gerektiğini söyler. Kısaca bu gelişim, merkezi denetim organımız olan beyinde oluşan değişikliklerin yansımasıdır. Bu durum sportif performansın, kişinin kendisi tarafından yönlendirildiğinin bilimsel açıklamasıdır.
- Önemli olan, duygularımızı denetlemenin yolunu bulmak değil, aynı zamanda başarısızlıklarımızın yerine başarılı deneyimlerimizi yeniden hatırlayabilmenin pratik yollarını bulabilmektir. Böylelikle bu deneyimler gelişir ve daha sonra otomatik tepkiler haline gelir.



# Antrenmanlara Başlama ve Sürdürme Aşamalarının Yaş Grupları

Öğrenim Grupları (Ö1+Ö2+Ö3)	Gelişim Grupları (G1+G2+G3)	Performans Grupları (P1+P2)	Yüksek Performans Grupları (YP)	Master / Veteran Gruplar (MV)
Ö1=>7-8 yaş Ö2=>9-10 yaş Ö3=>11-12 yaş	G1=>13-14 yaş G2=>14-15 yaş G3=>15-16 yaş	P1=>16-17 yaş P2=>17-18 yaş	18 yaş ve üzeri	31 yaş ve üzeri



# Yaş Grupları Antrenman Süreçlerinin Matematiksel Açılımı

$$1=1$$

$$2=1+2$$

$$3=1+2+3$$

$$4=1+2+3+4$$





***Sporda başarı kavramı,*** sporcunun kendini programlaması, kalıtım ve düzenli yapılan antrenmanlar yolu ile geliştirdiği biyomotor yetilerinin bileşkesi sonucu ortaya çıkan kodlanmış direktiflerin ve buna bağlı olarak örgütlenmiş sinir hücrelerinin, kısacası organizmanın verimlilik kapasitesinin arttırılmasıdır.



## Antrenmanların Kademeli Uygulanma Aşamaları



"Minimum Hata - Maksimum Verimlilik" ilkesi perspektif yapılanma üzerine yazılan ve uygulanan tüm antrenmanların kademeli uygulanma aşamaları, sporculara ilgilendikleri spor branşının gerektirdiği yetilerin **öğretilmesi**, öğretilenlerin **geliştirilmesi**, geliştirilenlerin **pekiştirilmesi** ve **korunması** süreçlerinin bilinmesi ve uygulanması ile gerçekleşir.



## Öğrenme

Öğrenme, tekrar ve yaşantılar yoluyla meydana gelen kalıcı, istendik ya da iz bırakan davranış değişiklikleri olarak tanımlanır. Duyu organlarımız aracılığıyla gelen uyarıların (bilgilerin) sinir sisteminde seçilerek anlamlı hale getirilmesi, organize edilmesi ve kısa süreli hafızada depolanmasının ardından düzenli tekrarlarla uzun süreli belleğe aktarılması ve gerektiğinde geri çağırılması (bilgilerin yoklaması) süreçlerinden oluşur. Kısa süreli hafızadaki bilgilerin tekrar edilmemesi durumu ise, unutma olarak tanımlanır.

## Düzenli Tekrarlarla Öğrenmenin Gerçekleşme Süreçleri

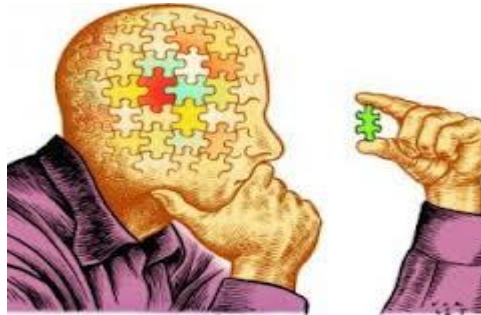


## Tekrar Edilmeyen Bilgilerin Unutulma Süreçleri



# ANALİTİK DÜŞÜNME VE ANTRENMAN İLİŞKİSİ

- Bir konuyu, sorunu ya da problemi alt başlıklarına ayrıştırıp tümünden gelimle ve her bir başlığı ayrı ayrı irdeleyip eleştirerek, her biri arasındaki bağlantıları gerçekçi kanıtlarıyla ortaya koyarak, yani tüme varımla düşünmek ve değerlendirmektir.
- Analitik düşünce, bir noktada bireyin karşılaştığı problemlere üretebileceği çözümün sayısının birden fazla olması şeklinde de tanımlanabilir.
- Antrenörler farklı yaş gruplarında karşılaştıkları her sorun hakkında analitik düşünmek ve karar vermek zorundadır.



- *Sporcunun kendini programlaması, **bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor (devinimsel)** özelliklerinin geliştirilmesi ile gerçekleşir.*
- *Bu gelişim öğrenim gruplarından başlayarak yüksek performans gruplarına kadar devam eder.*

Bilişsel  
alan

Bilgi-kavrama-uygulama-  
analiz-sentez-  
değerlendirme



Duyuşsal  
alan

Alma-tepkide bulunma-değer  
verme- örgütleme-kişilik  
haline getirme



Psiko-  
motor alan

Algılama-kurulma-kılavuz haline  
getirme-mekanikleşme-beceri  
haline getirme-yaratma



# Turkish Journal of Sport and Exercise

<http://selcukbesyod.selcuk.edu.tr/sumbtd/index>

Year: 2014 - Volume: 16 - Issue: 2 - Pages: 1-8

DOI: 10.15314/TJSE.201428098



ISSN: 2147-5652

## Talent selection and genetics in sport

Yeliz OZVEREN<sup>1</sup>, Bahtiyar OZCALDIRAN<sup>1</sup>, Burak DURMAZ<sup>2</sup>, Onur ORAL<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *School of Physical Education and Sports, Ege University, Izmir, Turkey.*

<sup>2</sup> *Department of Medical Genetics, Faculty of Medicine, Ege University, Izmir, Turkey.*

*Address correspondence to Y. Özveren, yozensoy@hotmail.com*

### Abstract

Whether the performance demonstrated by talented sportsmen is hereditary or acquired later has become subject of research for physical education and sport scientists from past to present. However, training science and trainers wonder how far can reach the higher performance limits emerging as a result of talents available in sportsmen. Studies carried out suggested that the concept of higher performance comes true with aggregated environmental and genetic factors. The aim of our study is to discuss the role played by genetics on the differences in performance of sportsmen and selection of sportive talent.

**Key Words:** Talent, sportive performance, gene, genetics.

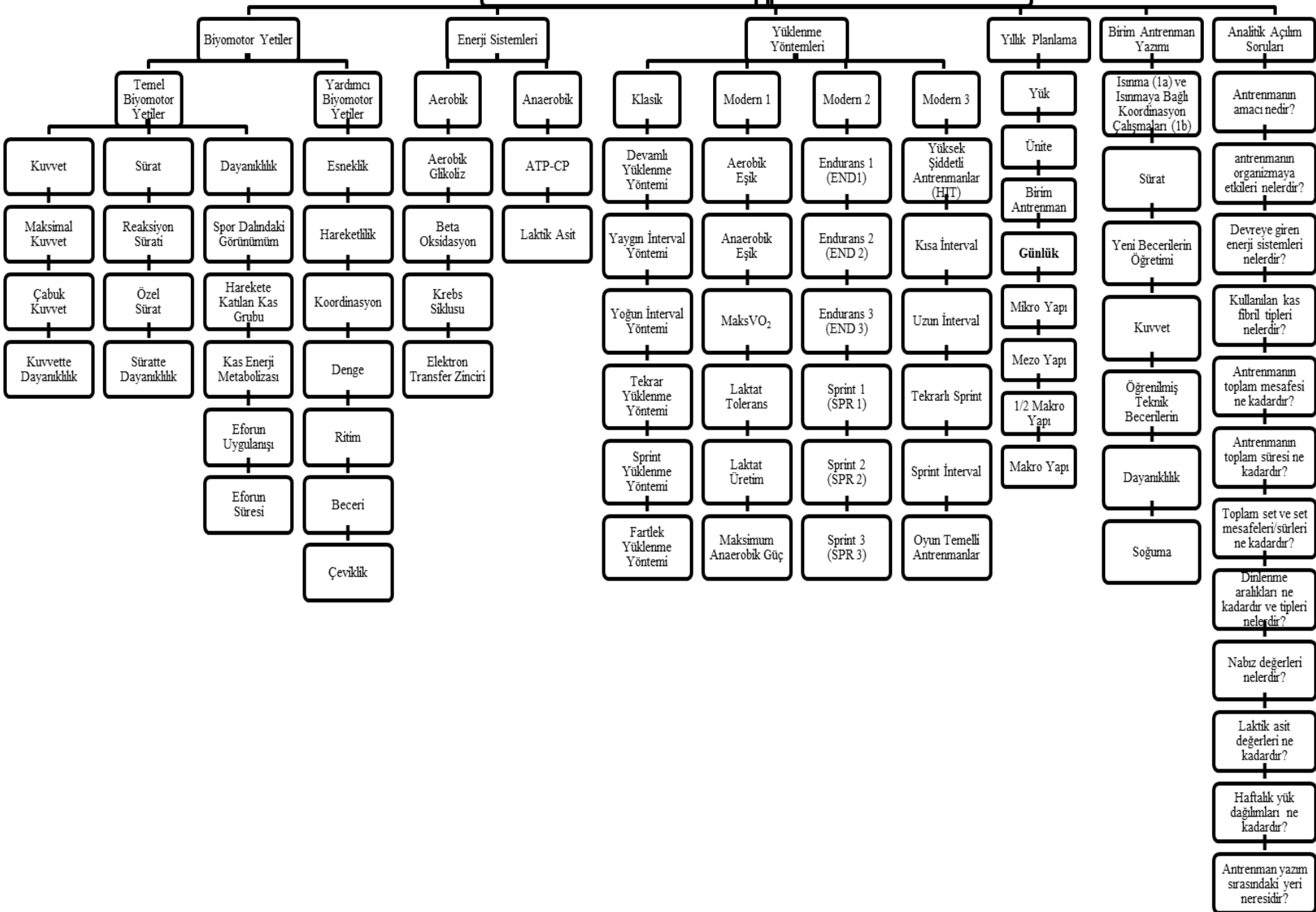




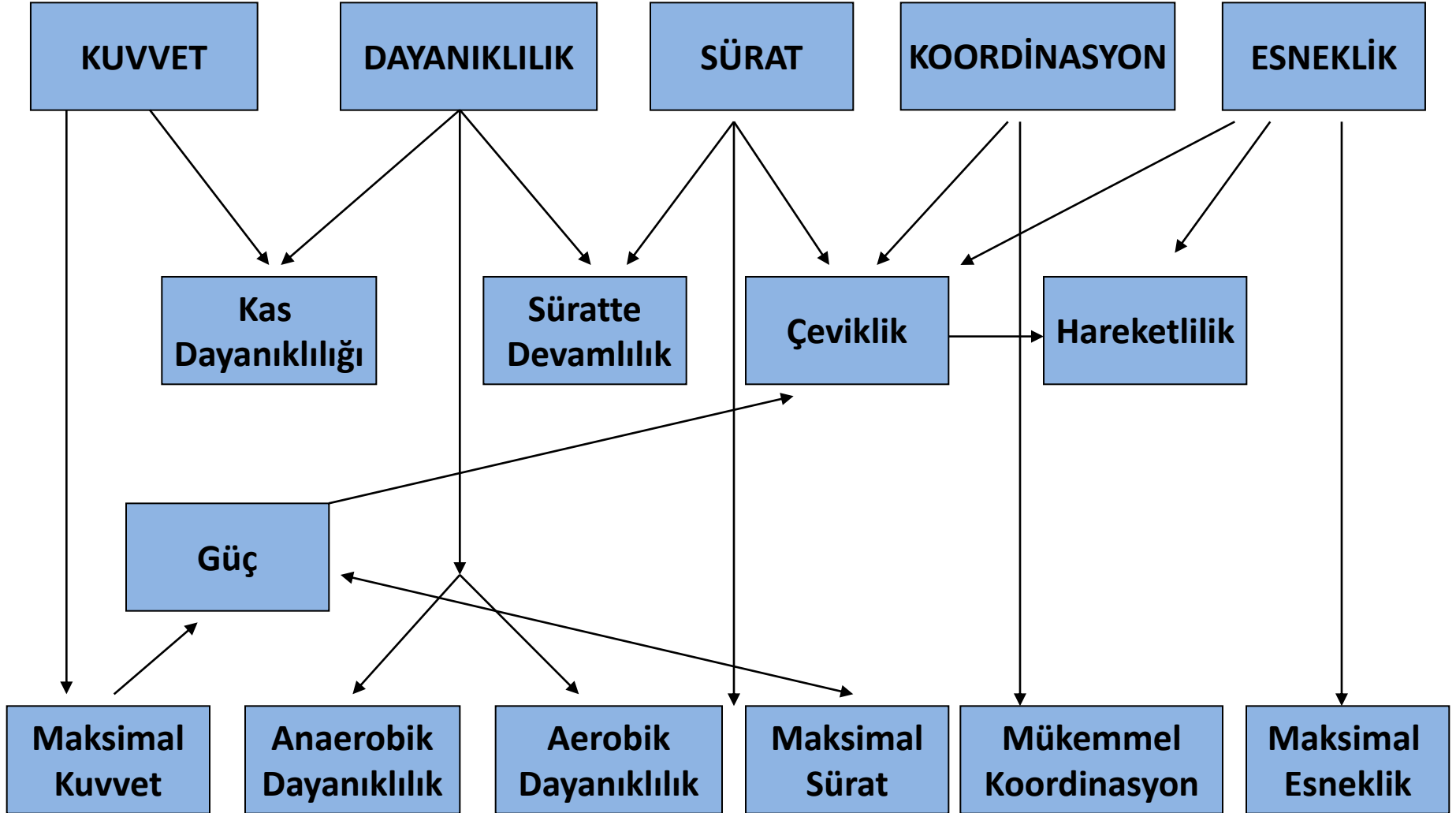
## **Dinlenme Çeşitleri**

1. Yük İçi Dinlenmeler
2. Yükler Arası Dinlenmeler
3. Set İçi ve Setler Arası Dinlenmeler
4. Gün İçi Dinlenmeler
5. Günler Arası Dinlenmeler
6. Mikrolar (haftalar) Arası Dinlenmeler
7. Makrolar (aylar) Arası Dinlenmeler
8. 1/2 Makro Yapılarda Dinlenme (yıl içi)
9. Makro Yapılar (Sezonlar) Arası Dinlenme
10. Mega (Olimpik) Döngüler Arası Dinlenme

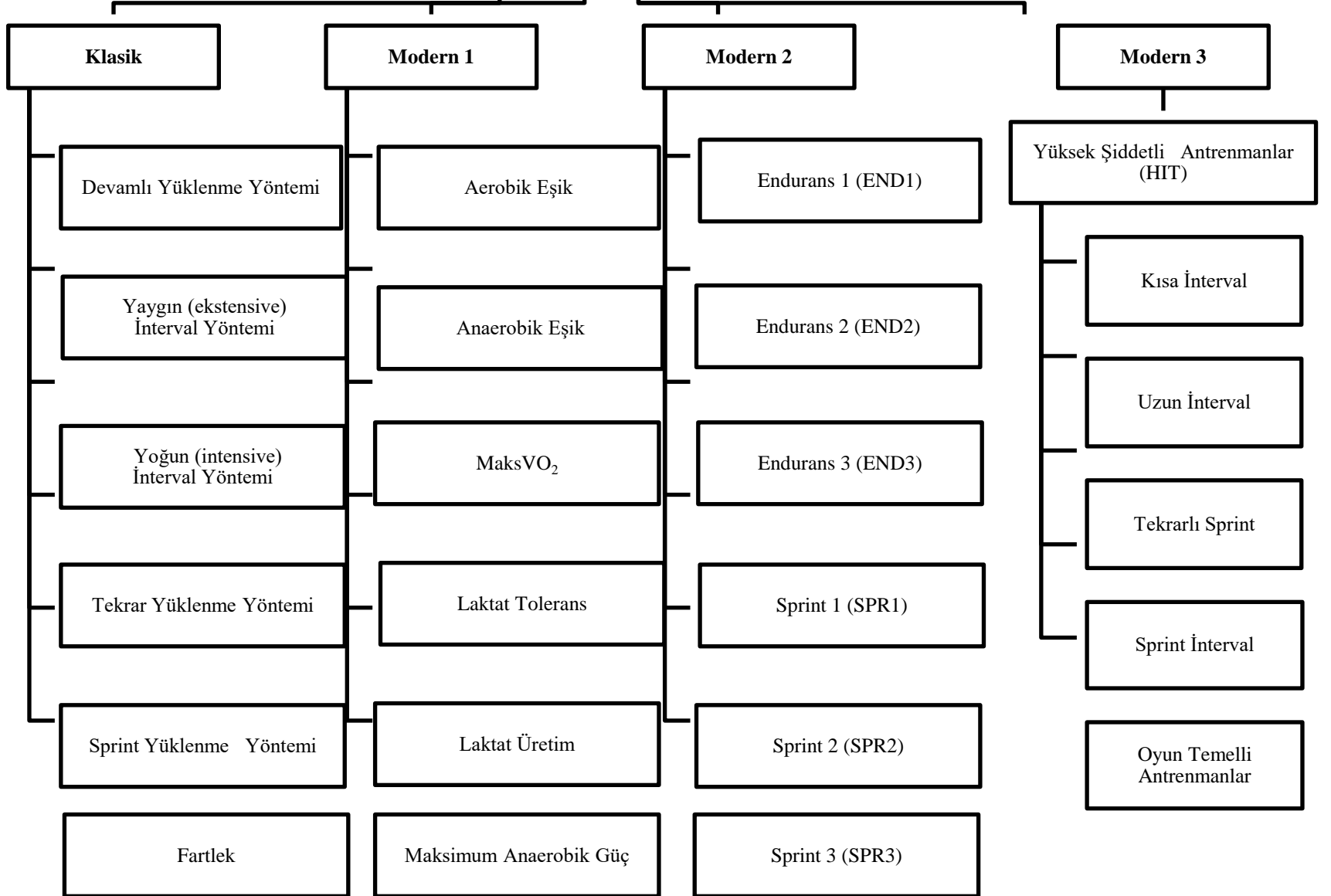
# Birim Antrenman Yazım ve Uygulamalarının Etkileşim Süreçleri



# BIYOMOTOR YETİLERİN KENDİ ARALARINDAKİ ETKİLEŞİMLERİ



# Yüklenme Yöntemlerinin Farklı Modellerdeki Yapılanma Çeşitleri



# Yüklenme Yöntemlerinin Özellikleri

Klasik	Devamlı Yüklenme Yöntemi	Fartlek Yüklenme Yöntemi	Yaygın (extensive) İnterval Yöntemi
Modern 1	Aerobik Eşik		Anaerobik Eşik
Modern 2	END 1		END 2
Antrenmanın Amacı	Sporcularda çabuk toparlanmayı ve aerobik sistemin beta oksidasyon bölümünden enerji elde ederek antrenmanların sürdürülmesini sağlamak.		Sporcuları aşırı strese sokmadan mümkün olan en uygun yük dağılımını sağlayarak aerobik kapasitenin gelişimini sağlamak.
Organizmaya Etkisi	Aerobik kapasitenin gelişimi		
Kas Tipi	Tip I		Tip I-II
Enerji Kaynağı	Yağlar ve serbest asitler		Kas glikojeni
Yüklenmenin Şiddeti	%50-60	Değişken (yavaş-hızlı)	%60-70
Yüklenmenin Süresi	Kapsam geniş olduğundan uzun (2dk ve üzeri)		Toplam süresi devamlı yüklenme yöntemine göre daha kısa
Yüklenmenin Kapsamı	Süre ile ilişkili, geniş		Tekrar sayıları fazla
Yüklenmenin Sıklığı (dinlenme aralıkları)	Yok, setler şeklinde yapılıyorsa 3-5dk ara verilebilir.		Kısa (20sn-1dk)
Dinlenme Şekli	Aktif		
Nabız Değeri (10sn için)	24-25		28-29
LA Değeri	2-3mmol		6-8mmol (anaerobik eşiğin üzerinde), set sonlarında 10-12mmol olabilir.

Klasik	Yoğun (intensive) İnterval Yöntemi	Tekrar Yüklenme Yöntemi	Sprint Yüklenme Yöntemi
Modern 1	MaksVO <sub>2</sub>	Laktat Tolerans -Üretim	Maksimum Anaerobik Güç
Modern 2	END 3	Sprint 1-2 (SPR 1-2)	Sprint 3 (SPR 3)
<b>Antrenmanın Amacı</b>	Sporcuların müsabakalar sırasında karşılaşacakları metabolik süreçleri sürdürebilmek ve MaksVO <sub>2</sub> kapasitesini arttırmak.	Anaerobik dayanıklılık, süratte devamlılık, tamponlama kapasitesi ve asidozdan kaynaklanan ağrıyı tolere etmek. (Genel dayanıklılık kazanıldıktan sonra uygulanır, yaygın interval yönteminden daha süratli koşuları kapsar.)	Sporcuların sprint sırasında gerçekleştirecekleri hareket yapıları ve kas güçlerini arttırmak.
<b>Organizmaya Etkisi</b>	Anaerobik dayanıklılığın gelişimi.	Anaerobik kapasitenin gelişimi.	Anaerobik dayanıklılığın gelişimi.
<b>Kas Tipi</b>	Tip IIx		
<b>Enerji Kaynağı</b>	Kas glikojeni		ATP-CP
<b>Yüklenmenin Şiddeti</b>	%70-85	Maksimal	
<b>Yüklenmenin Süresi</b>	Kısa	Kısa (1dk'ya kadar)	Çok kısa (6-8sn)
<b>Yüklenmenin Kapsamı</b>	Tekrar sayıları az, şiddetleri yüksek, branşın antrenman özellikleri ve dönemler dikkate alınarak planlanır.		Dar ve sınırlı
<b>Yüklenmenin Sıklığı (dinlenme aralıkları)</b>	Uzun (30sn-4dk arası)	Uzun (bu süre verilen interval çeşidine göre farklılık gösterir.) Laktik asit üretiminde dinlenme aralıkları tam dinlenme şeklindedir.	Tam dinlenme 30sn-3dk arası
<b>Dinlenme Şekli</b>	Aktif	Antrenör kontrolünde	
<b>Nabız Değeri (10sn için)</b>	28-29	30-31	-
<b>LA Değeri</b>	6-8mmol (anaerobik eşiğin üzerinde), set sonlarında 10-12mmol olabilir.	LA tolerans; %8-12mmol, üretim; 12mmol ve üzerindedir.	Laktik asit oluşmaz.

<b>Birim Antrenman Yazım Sırası</b>	<b>Şifreleme</b>	<b>Antrenman Bölümleri</b>
<b>Isınma (1)</b>	1a	Genel (1a <sub>1</sub> ) ve özel (1a <sub>2</sub> ) ısınma.
	1b	Isınmaya bağlı koordinasyon çalışmaları.
<b>Sürat (2)</b>	2	Sürat yetisinin geliştirilmesi.
<b>Yeni Becerilerin Öğretimi (3)</b>	3a	Teknik becerilerin öğretilmesi.
	3b	Taktik yapılanmanın öğretilmesi.
	3b <sub>1</sub> -3b <sub>2</sub>	Genel (3b <sub>1</sub> ) ve özel taktik (3b <sub>2</sub> ) yapılanmanın öğretilmesi.
<b>Kuvvet (4)</b>	4	Kuvvet yetisinin geliştirilmesi.
<b>Öğrenilmiş Becerilerin Tekrarı (5)</b>	5a	Öğrenilmiş teknik becerilerin tekrarı ve geliştirilmesi.
	5b	Öğrenilmiş taktik yapılanmanın tekrarı ve geliştirilmesi.
	5b <sub>1</sub>	Sporcuların bireysel özelliklerine göre özel taktik yapılanmanın tekrarı ve geliştirilmesi.
	5b <sub>2</sub>	Rakip sporcu/takıma göre özel taktik yapılanmanın tekrarı ve geliştirilmesi.
<b>Dayanıklılık (6)</b>	6	Dayanıklılık yetisinin geliştirilmesi.
<b>Soğuma (7)</b>	7a	Soğuma - statik esneklik çalışmaları.
	7b	Soğuma - PNF çalışmaları.
	7c	Farklı hareket kombinasyonları ve oyunlarla soğuma.

## **Birim Antrenman Yazımının Analitik Açılım Soruları**

1. Antrenmanda hangi grup ve kaç sporcu ile çalışılacak?
2. Antrenmanın uygulanma yeri neresidir (saha/salon/fitness vb.)?
3. Antrenmanda kullanılacak malzemeler nelerdir?
4. Antrenman bireysel mi - takım çalışması mı?
5. Antrenmanın ve evrelerinin toplam süresi ne kadardır?
6. Toplam set ve set mesafeleri ne kadardır?
7. Antrenmanın hedefleri ve organizmaya etkileri nelerdir?
8. Antrenmanda geliştirilmek istenen biyomotor yeti veya yetiler nelerdir?
9. Sporcuların laktik asit değerleri ne kadardır?
10. Kullanılan kas fibril tipleri nelerdir?
11. Haftalık yük dağılımları ne kadardır?
12. Antrenmanda verilecek yüklerin birim antrenman yazım sırasındaki yeri neresidir?
13. Antrenmanda verilecek yükler hangi yüklenme yöntemleri kullanılarak çalıştırılacaktır?
14. Antrenmanda devreye girecek enerji sistemleri nelerdir?
15. Yüklenmeler sırasında sporcuların nabız aralığı ne olmalıdır?
16. Yükler ve setler arası dinlenme aralıklarının süreleri ne kadardır ve dinlenme çeşitleri nelerdir?



## Bireysel Sporlarda Öğrenim 3 Gruplarının Makro Yapılanma Süreçlerinde Yer Alan Genel Hazırlık Dönemi Mezo Yapılanma Örneği

1. Hafta							
Gün	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Öğleden Önce	1a-1b	1a-1b	Dinlenme	1a-1b	1a-1b	Dinlenme	Dinlenme
	4	3		2	4		
	6	5		5	6		
	7	7		7	7		
Öğleden Sonra	Dinlenme	Dinlenme	1a-1b	Dinlenme	Dinlenme	1a-1b	Dinlenme
			4			3	
			6			5	
			7		7		

## Takım Sporlarında Gelişim 1-2 Gruplarının Makro Yapılanma Süreçlerinde Yer Alan Özel Hazırlık Dönemi Mezo Yapılanma Örneği

1. Hafta							
Gün	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Öğleden Önce	1a-1b	1a-1b	1a-1b	1a-1b	1a-1b	1a-1b	Dinlenme
	4	2	4	2	4	3a	
	7	5	7	5	7	5	
		7		7		7	
Öğleden Sonra	1a-1b	Dinlenme	1a-1b	Dinlenme	1a-1b	Dinlenme	Dinlenme
	3a		5		3a		
	6		6		5		
	7		7		7		

**Takım Sporlarında Performans Gruplarının Makro Yapılanma Süreçlerinde  
Farklı Gün ve Saatlerdeki Müsabakalara Göre Şifrelendirilmiş  
Müsabaka Dönemi Mikro Yapılanma Örneği**

1. Hafta							
Gün	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Öğleden Önce	Dinlenme						
Öğleden Sonra	Dinlenme	Müsabaka	1a-1b 5 7	1a-1b 5 7	1a-1b 5 7	1a-1b 5 7	1a-1b 5 7

**Takım Sporlarında Yüksek Performans Gruplarının Makro Yapılanma Süreçlerinde  
Farklı Gün ve Saatlerdeki Müsabakalara Göre Şifrelendirilmiş Haftada Tek Maç  
Üzerinden Planlanmış Müsabaka Dönemi Mezo Yapılanma Örneği**

1. Hafta							
Gün	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Öğleden Önce	1a-1b 4 5 7	1a-1b 2 5a+5b <sub>1</sub> 7	1a-1b 5a+5b <sub>1</sub> 6 7	1a-1b 2 5a+5b <sub>2</sub> 7	1a-1b 4 5a+5b <sub>1</sub> 7	1a-1b 5 7	Dinlenme
Öğleden Sonra	1a-1b 5a+5b <sub>2</sub> 7	1a-1b 5b <sub>2</sub> 7	Dinlenme	1a-1b 5b <sub>2</sub> 7	1a-1b 5b <sub>2</sub> 7	Müsabaka	Dinlenme



**DINLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER**

**Prof. Dr. Bahtiyar ÖZÇALDIRAN**

**Türkiye Sutu Federasyonu Yönetim Kurulu Üyesi**

**2022**