

Antrenman Periodizasyonu: Tarihsel Sürecin Bilim Boyutu

Training Periodization: The Scientific Perspective of Historical Development

Derleme Makalesi

Caner AÇIKADA

Yakın Doğu Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Lefkoşa, Kıbrıs.

ÖZ

Bu çalışmanın amacı "periodizasyon"la ilgili gelişme süreçlerine ve bu süreçteki önemli katkılara özet bir bakış açısı ve anlayış sunmaktır. Bu amaçla periodizasyonun etkilendiği olası olaylar ele alınmış ve tarihsel gelişim sürecine özet olarak değinilmiştir. Matveyev'in adlandırdığı ve tercihen uzun hazırlık ve daha kısa olan yarışma periodu; günümüzde bazı spor dallarında geçerliliğini korumakla birlikte, birçok sporda ve özellikle takım sporlarında ve devinimli olmayan spor dallarında daha uzun yarışma/maç ve daha kısa hazırlık perioduna yer bırakmıştır. Bu nedenle bu yapıyla "klasik periodizasyon" veya "Matveyev periodizasyonu" adı verilen periodizasyondan uzaklaşmak zorunda kalmıştır. Verkhoshansky "biyolojik uyumlar" yerine "pedagojik uyumlar" üzerine Matveyev'in yoğunlaştığını; blok periodizasyonun (BP) farklı bir anlayış olduğunu ve bu nedenle ileriye sürülen BP farklı bir antrenman türü olduğunu ileri sürer ve "paralel antrenman yüklenmesi" ile "blok periodizasyonu" karşılaştırır. Her iki antrenman yönteminin birbiri-

ABSTRACT

The purpose of this brief review is to provide some understanding of developmental processes related with "periodization" and to provide a summary point of view to important contributions in these processes. For this purpose some understanding of the historical events and issues surrounding periodization were provided. Contrary to "Matveyev's periodization" or "classic periodization" instead of long preparation short competition/match period, which is still valid for some sports, team and acyclic sports and many sports are enjoying more diverse and longer competition and much shorter preparation period. Verkhoshansky accuses Matveyev for accepting "pedagogical adaptation" instead of "biological adaptation" and accepts the "block training" as different training process and tries to compare Matveyev's "parallel training load" with "block periodization". Verkhoshansky tries to differentiate between the two training instead of accepting the two supplementing each other. Due to increasing number of competition and longer competition period, the athlete/coach had

ni tamamlayıcı unsurlar olmadığını ileri sürer. Artan yarışma sayısı ve uzayan yarışma periodu nedeniyle hem bireysel hem de takım sporlarında yarışma stratejisi izlenme zorunluluğu; yarışma periodunda sporcu/antrenörlerin yarışma tercih etmelerine neden olmuştur. Bunun için Borg'un 20'lik skalasının amaca uygunluğunun araştırılarak 10'lu bir skalaya dönüşü ve periodizasyonda var olan bir soruna nasıl bir cevap arandığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler

Periodizasyon, blok periodizasyon, periodizasyon stratejisi, paralel antrenman yüklenmesi.

Key Words

Periodization, block periodization, periodization strategy, parallel training load.

1. Giriş

Antrenman periodizasyonu, ortaya atıldığı günden bu yana bilimselliği tartışıla gelen, bunun yanında antrenman yapısına ve sportif performansın gelişimine en çok katkısı olan kavramların başında gelmektedir (Issurin, 2014; Naclerio ve diğ., 2013; Koprivica, 2012; Cissik ve diğ., 2008; Plisk ve Stone, 2003). Bugünün periodizasyonuna yön veren ilk düzenlemeler Rus Bolşevik Devrimiyle, 1917'li yıllarda Kotov'un çalışmalarıyla başlamıştır (Pedemonte, 1986; Graham, 2002). Takibeden gelişmelerin günümüze gelinceye kadar spor dallarının yarışma düzeninde yaşadıkları değişimlerin, antrenman periodizasyonuna da yansydıkları görülmektedir. Periodizasyonun düzenlenmesinde yarışma takvimi önceliğinin ve mevsimlerin etkisine ilişkin 1949 yılında Ozolin'in yapmış olduğu uyarılar, buna karşılık Letunow'un yarışma takvimi yerine insanın antrenmana verdiği biyolojik cevapların ön planda olması gerektiği düşünceleri; periodizasyon kavramında gözlenen sorunları ve bunlara aranan ve günümüze kadar gelen cevapları yansıtan yaklaşımlar olmuştur (Graham, 2002; Pedemonte, 1986). Ortaya atılan görüşlerin her ikisi de araştırma bulgusuna dayalı bir anlayış içerisinde şekillenmemiş; zamanın bilim ve teknolojik yeterliliği içerisinde hipotetik görüşler olarak ortaya sürülmüştür (Graham, 2002; Pedemonte, 1986). Söz konusu hipotetik yaklaşımlar daha sonraki yıllarda Matveyev'in pedagojik öncelikli yorumu ile yapılandırılmış ve günümüz

to strategically choose between the competitions both in individual and team sports. Borg's 20 scale rating was modified to 10 scale rating trying to create some solutions to some problems encountered in periodization.

modern periodizasyon uygulamalarının temelini oluşturmuştur (Matveyev, 1981; Pedemonte, 1986; Verkhoshansky, 1998a; 1998b; Verkhoshansky, 1999; Naclerio ve diğ., 2013). Ancak, Matveyev'in (1981) ortaya attığı periodizasyon kavram ve yaklaşımları; 1960'lı yılların bilgi ve kavramları yanısıra; o zamanların yarışma yoğunluğuna göre düzenlenmiş tezleri içermekteydi. Günümüze gelinirken antrenmana ve yarışmaya yaklaşım; artan yarışma sayısı, kalitesi ve sporun profesyonelleşmesi içerisinde farklılaşan yarışma periodu uzunluğu, hazırlığa ayrılan evrenin önemli oranda kısılması; doğal olarak periodizasyon yapısında farklı düşüncelerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Matveyev'in "Klasik Periodizasyon" adı verilen ve modern periodizasyonun temelini oluşturan kavramları; ortaya atıldıkları zamandaki gibi bugün de tartışma konusu olmuştur (Bompa, 1983; Bompa, 1989; Graham, 2002; Pedemonte, 1986; Verkhoshansky, 1998a; Verkhoshansky, 1998b; Verkhoshansky, 1999; Turner, 2011; Naclerio ve diğ., 2013).

Bu çalışmada bir özet derleme olarak "Klasik Periodlama"dan hareketle günümüze gelirken meydana gelen değişimleri ve periodlamanın "bilim" yapısı içerisindeki gelişim süreci ele alınmaya çalışılmıştır.

2. Tarihsel Süreç

Frederick Windslow Taylor'un sportif planlamayla pek ilgisi yoktur ama önceleri "Lenin ve Bolşevik

Devrimi" ve daha sonra "Leonid Matveyev" in bilimsel olarak "Bilimsel Yönetimin İlkeleri" isimli eserinden yararlandığı söylenir (Kiely, 2012). Taylor bir fabrika danışmanıdır ve Bilimsel Yönetim kitabı ile bir fabrikanın nasıl yönetileceği konusunda yönetimin bilimsel kurallarını bir kitapta toplamıştır. Bu kitap her ne kadar üretim endüstrisi için yazıldıysa da; 1911 yılı itibarıyla yönetim biliminin bilinen bilimsel bilgi dağarcığını yansıtmaması bakımından önemlidir. Önceleri Lenin'in "Bolşevik Devrimi"nde, daha sonra Matveyev'in "sportif düzenleme ve periodizasyon"da bunu kullandığı söylenir (Kiely, 2012). Henry Ford, Bilimsel Yönetimin İlkeleri'ni otomobil endüstrisine başarılı bir şekilde uyarlamıştır. Sosyopolitik kavramda Taylor'un etkisi görülmüş ve Lenin'in felsefesini oluşturmada yardımcı olduğu, özellikle ikinci beş yıllık kalkınma planında "Bilimsel Yönetim İlkeleri" daha belirgin olarak ortaya çıkmıştır. Taylor'un metodolojik fikirleri, üretimi olumlu yönde etkilediği için önemli görülmüştür. Ayrıca, bilimsel yöntemler ve toplumun uyanışı, beklentilerinin karşılanmasında somut değerleri oluşturmuştur. Bunun yanı sıra, çok karmaşık olan bilimsel ifadenin ve yöntemlerin açıklanmasının basite indirgenmesi; toplumu çok etkilemiş ve gelişmeyi hızlandırmıştır (Kiely, 2012). Klasik Olimpiyatların 1896 yılında Pierre de Coubertin tarafından Modern Olimpiyatlarla hayata geçirilmesi ve Taylor'un düşüncelerinin Matveyev tarafından sporun planlamasına uyarlanması; toplumun kolaylıkla kabul ettiği bir yaklaşım olarak benimsenmiştir. Yıllar içerisinde spor, sosyopsikolojik yönden önemli bir kurum haline dönüşmüş, İkinci Dünya Savaşından sonra önemi giderek artmış, günümüzde bazı sporlarda profesyonelleşmeye zorunlu olarak kayılmıştır. Elde edilen sportif sonuçlar yalnız insanın yapabildiklerinin sonucu olarak değerlendirilmemiş; insanın sosyoekonomik sistemde yer almasının bir aracı olarak görülmüştür (Koprivica, 2012).

Günümüzde "Periodizasyon" kavramı giderek bir uluslararası dil ve anlamdan uzaklaşmaya başlamıştır. Önceleri periodizasyon, belli bir hedef müsabaka/yarışma/maç(lar) için antrenmanların hacim, şiddet, süre, sıklık, kapsam gibi belli yapıda yöntemsel yönden

dizilmeleri ve hedeflenmiş bir antrenman sürecini oluşturmalarıyla açıklanırdı (Matveyev, 1981; Naclerio ve diğ., 2013). Günümüzde ise herhangi bir formda yapılandırılmış ve planlanmış, bir hedefi olmayan antrenman yapılarını da içerisine alır olmuştur (Kiely, 2012). Önceleri daha az sayıda ve daha kısa olan yarışma periyodu; daha volümlü (hacimli) ve daha düşük şiddetli bir yapıda başlamış, daha düşük hacimli ve daha yüksek şiddetli bir yapıyla ve yarışmaya doğru antrenman çeşitliliğinde daralmayla sonlandırıldığı görülmüştür (Matveyev, 1981; Kiely, 2012; Koprivica, 2012). Sezon tamamıyla iklimsel ve mevsimsel değişime; yarışmaların mevsimsel dağılımına, yarışma sayısına ve büyük yarışmaların dağılımına dayalı idi. 1960'larda periodizasyon ve sportif antrenmanın sorunları ile ilgili konuşmaya ve periodizasyonun sportif antrenmanın bir parçası olarak yetersizliğinden söz edilmeye başlanmıştır. Yılı farklı periodlara ve periodları da farklı evre veya bölümlere bölme fikri yeni olmamakla birlikte "yarışma" fikri yeni bir yaklaşımdı. Bugüne kadar periodizasyonun bir mevsimsel ve iklimsel yapısının olduğu, bir yarışmalar takviminin bulunduğu yapı gözetilmişti (Koprivica, 2012; Naclerio ve diğ., 2013). Bugünkü kadar geniş bir yarışma dizisi, mevsimsel farklılık, yarışma çeşitliliği, uzun bir sezon ve kısa hazırlık gözetilmemişti. Takım sporlarında bu kadar uzun, çeşitli yarışma, bu denli çok yarışma/maç düşünülmediği gibi; bu denli kısa hazırlık da düşünülmemiştir. Bu denli uzun sezon ve farklı yapı; farklı teorik varsayımların ortaya atılmasına zemin hazırlamıştır. Ancak, Leonid Matveyev'in adı periodizasyonun ortaya çıkışı ile özdeşleşmiş, "sportif antrenman ve periodizasyon"la anılır olmuştur (Matveyev, 1981; Koprivica, 2012; Naclerio ve diğ., 2013). Bu nedenle "periodizasyon ve sportif yıl" ile ilgili herhangi bir konu "Matveyev Teorisi" adıyla anılmıştır (Naclerio ve diğ., 2013). Yarım yüzyıl kadar bir süre devam etmesi bakımından "geleneksel periodizasyon teorisi", "Matveyev'in geleneksel periodizasyon teorisi" veya "klasik periodizasyon" olarak adlandırılmıştır.

İlk ciddi eleştirisi 1990'ların başında Verkhoshansky'den gelmiş ve 2000'li yıllara gelinirken doruğa çıkmıştır. Temel sportif varsayımın yanlış olduğundan, "hem temel sorunları hem de elit sporcuların karşılaştığı sorunları dikkate almayan bir yapıda olduğuna" yer verilmiştir. Daha da ileri gidilerek "periodizasyonun temel sportif sorunları teorik olarak ele almadığı" yorumu yapılmıştır. Bu tartışmaya Verkhoshansky destekçileri de katılmış, her iki taraf hararetli bir tartışmanın içerisine girmiştir. Matveyev'in teorisi ilk ortaya atılırken üzerine inşa edilen periodizasyon teorilerinin günün sporunu karşılamadığı ve farklı teori ve varsayımlarla hareket edilmesi gerektiği öne sürülmüştür (Matveyev, 1981; Koprivica, 2012; Naclerio ve diğ., 2013). İlk olarak ortaya atılan "periodizasyon" kavramı aksine öne sürülen alternatif yöntemle "blok periodizasyon" adı verilmiştir (Verkhoshansky, 1998a; 1998b; 1999).

2.1. Periodizasyonun Gelişmesi

Hatırlanırsa Matveyev'e (1981) en büyük eleştirisi "periodizasyonun temel sportif sorunları teorik olarak ele almadığı" şeklinde yapılmıştır. Bunu söylerken biyolojik evrelerin varlığını bir "pedagojist" olarak inkar etmiş ve "antrenmanın biyolojik evreleri"ni anlamadığı iddia edilmiştir (Verkhoshansky, 1999). İlk olarak 1950'de Letunow ve 1959'da Prokop tarafından dillenen "adaptasyonun biyolojik evreleri" adı verilen ve Letunow'un (1) sportif özelliklerin geliştirilmesi, (2) sportif özellik, (3) sportif özelliğin azalması ve Prokop'un (1) adaptasyon (uyum), (2) en yüksek sportif performans, (3) readaptasyon (yeniden uyum) şeklinde adlandırdığı sportif yıl Matveyev tarafından (1) hazırlık, (2) yarışma, (3) geçiş olarak yorumlanmıştır (Verkhoshansky, 1999). Matveyev "Biyolojik evre" olarak tanımlanan yapıları "pedagojik" olarak tanımlamış ve biyolojik gelişme ve uyumu yanlış olarak değerlendirdiği öne sürülmüştür (Verkhoshansky, 1999). Pedagojik ilkelerin biyolojik ilkeleri karşılayamayacağı düşüncesinden hareketle; pedagojik ilkelerin kendi içerisinde bir anlam ifade ettiği ama hiçbir zaman biyolojik ilkelerin yerini

tutamayacağını, "periodizasyon" kavramı içerisinde biyolojik ilkelerden söz edilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur (Verkhoshansky, 1998a; 1998b; 1999).

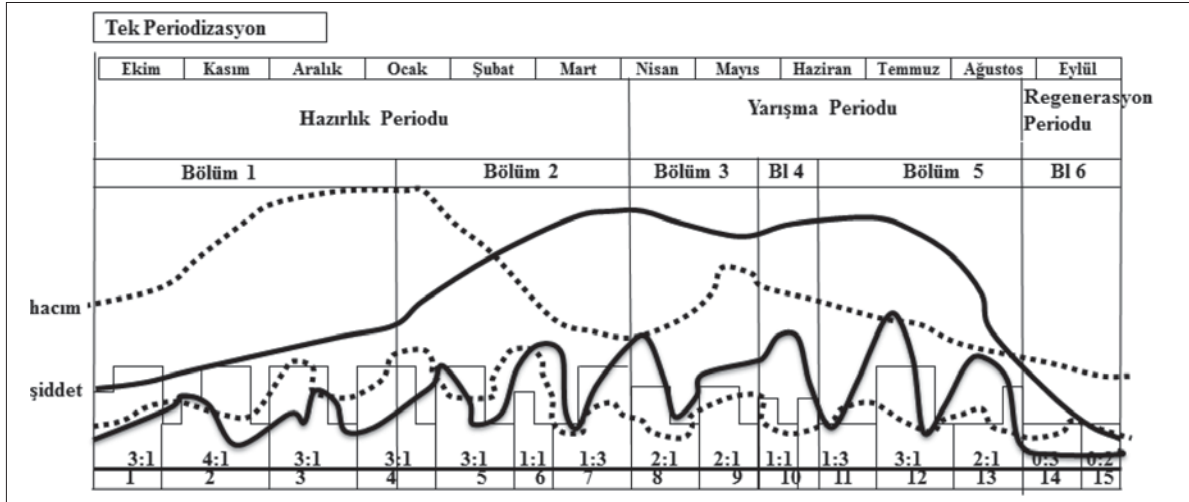
Horwill, Avrupalı atletlerin 30 yıl boyunca Matveyev'in periodizasyon ilkelerini uyguladıkları için bir varlık gösteremedikleri üzerinde durur (Verkhoshansky, 1999). Horwill Britanya'lı atletlerin orta ve uzun mesafe branşlarını 1980'li yılların ortasına kadar Avrupa'da domine ettiğini ve Matveyev'in periodizasyon ilkelerini uygulamaya başladıktan sonra bu üstünlüklerini yitirdiklerini ileri sürer (Verkhoshansky, 1999). Bu yıllardaki Kenyalı atletlerin üstünlüğünün ne "yükselti" ne de bir kavime bağlı olarak "genetik üstünlük"ten geldiğini; bu üstünlüğün Matveyev'in periodizasyon ilkelerini uygulamamalarından kaynaklandığını ileri sürer (Verkhoshansky, 1999).

Zanon 1960 ile 1980 yılları arasında "antrenman biliminde" otorite olarak ismi geçen bireylerden birisi olarak anılmıştır. Zanon'a göre Sovyet atletlerinin bu yıllardaki başarısı "periodizasyon ilkeleri"ne rağmen elde edilmiştir (Verkhoshansky, 1999). Diğer bir deyişle, genel olarak sportif kurallar içerisinde hareket edilmiş ve genel kurallar Sovyet atletizmini bir yere taşımış olmakla beraber, atletlerin birey olarak "periodizasyon ilkeleri"nden hareket etmediğini öne sürmüştür (Verkhoshansky, 1999). Nitekim Sovyet Atletizminden sorumlu SSCB'nin Devlet Komitesindeki Başkan Yardımcısı Kolessov, Sovyet Atletlerin eski bilgiye dayalı Matveyev ve "periodizasyon ilkeleri"nin kullanılmaması gerektiği konusunda uyarmıştır (Verkhoshansky, 1999). Tshiene, 1985 yılında yayınladığı eserinde Matveyev'in düşüncelerinin ilk yayınladığı 1965 yılındaki "Periodizasyon" kitabından bu yana hiç değişmediğini öne sürmüştür (Verkhoshansky, 1999). Tshiene ayrıca 1991 ve 1992 yıllarında yayınladığı eserlerinde Matveyev'in 1950 ile 1960 yılları arasında yüzücüler, olimpik halterciler ve atletler üzerinden elde ettiği bilgilerin tüm sporlara uygulandığını yazmıştır. Belotti, 1965 ile 1985 yılları arasında geçen dört olimpiyat yılı boyunca "antrenman ilkeleri" ve "antren-

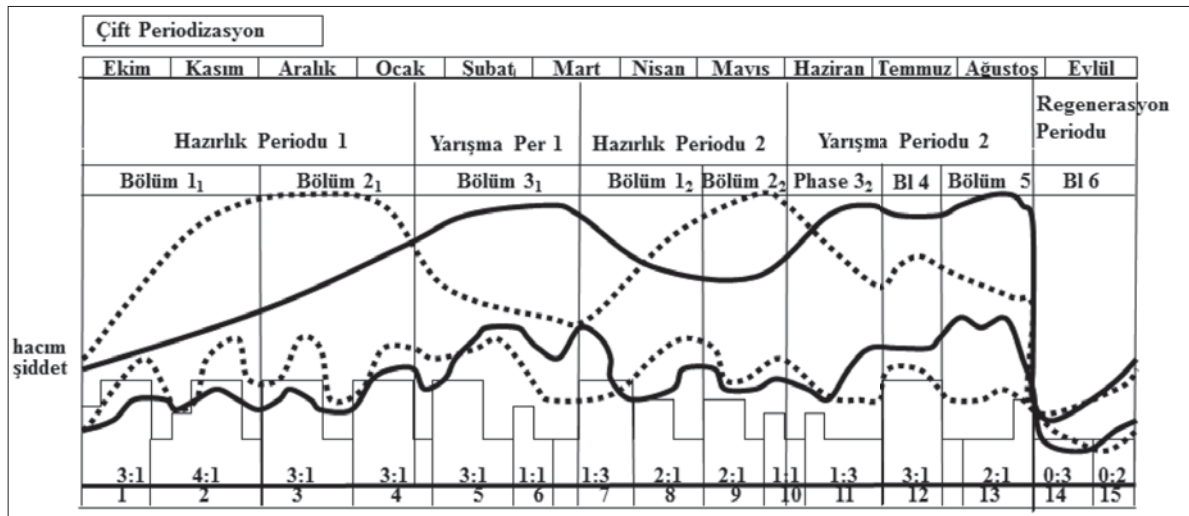
man yöntemleri okulu"nda hiçbir değişikliğin olmadığı varsayımından hareket edildiği üzerinde durmuştur (Verkhoshansky, 1999).

Sovyet sporcuları Bolşevik Devriminden sonra ilk defa 1952 Helsinki Olimpiyatlarına katılmışlar ve 50'li yıllarda Matveyev'in 1964 yılında kaleme aldığı ve yayınladığı ilk kitaba rağmen çok başarılı ve meşhur olmuşlardır. Matveyev'in (1981) 1964 yılında yayınladığı kitap o tarihe kadar Doğu Blokunda batıya iletilen ilk yayın olmuştur. Batı, 1950'li yıllarda Sovyet sporcularının başarısındaki arka planı öğrenmek istemektedir. Doğu Bloktan çıkan her tür eser, uygulanan spor ilkelerini yansıtması bakımından önemli-

dir. Sovyet sporcuları tarafından uygulanmasa bile uygulanıyormuş gibi bir hava uyandırılmış ve Matveyev'in yazdıkları Sovyetlerdeki spor ortamını yansıtır kabul edilmiştir (Verkhoshansky, 1999). Bunun sonucu olarak Matveyev'in (1981) yazdıklarından hareketle 1970'li yıllarda antrenman hacmi alabildiğine artırılmış; birçok spor dalında antrenman hacminin artması doğal karşılanmıştır. Bunun sonucu olarak antrenman şiddeti çok düşmüş, antrenman kalitesi çok tartışılır bir konu olmuştur. Bunun uzantısı olarak çok hacimli antrenman ve antrenmanlarda yeniden yapılanma tartışmalarının odak noktasına oturmuştur (Şekil 1 ve Şekil 2).



Şekil 1. Matveyev'in klasik Tek Yarışma Sezonlu makrosiklüs yapısında farklı periodları ve bu periodların olası alt bileşenlerini göstermektedir (Matveyev, 1981; Bompa, 1983, 1989'dan uyarlama)



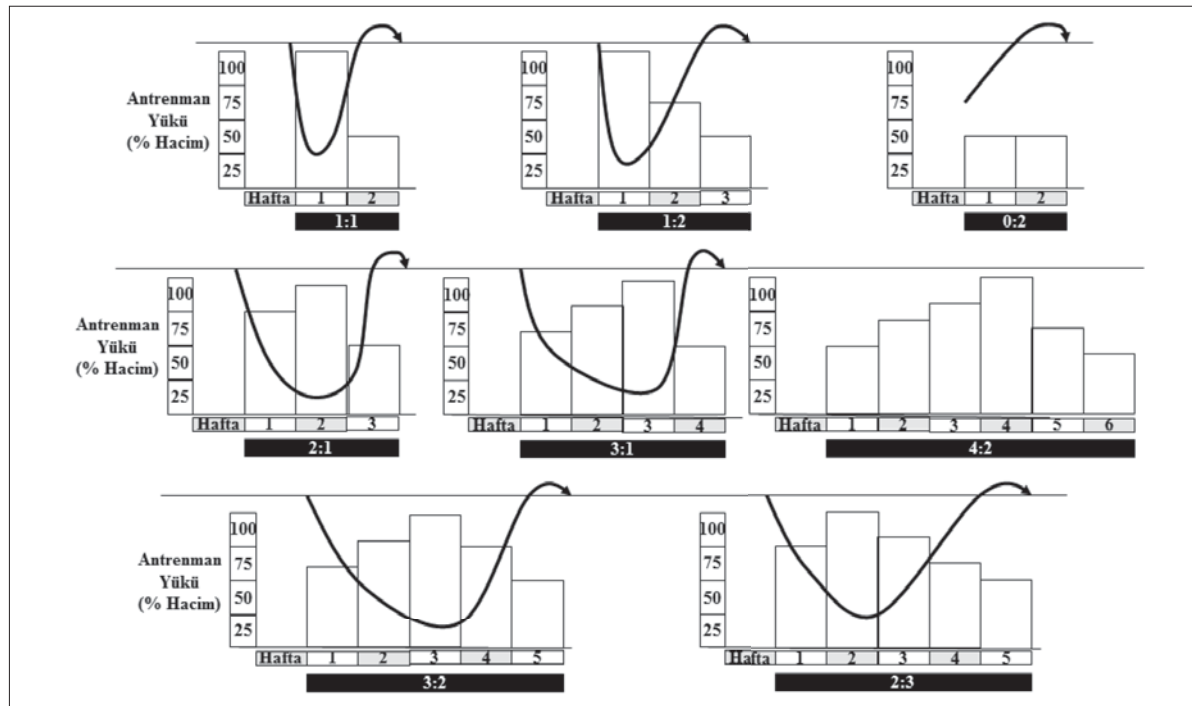
Şekil 2. Matveyev'in klasik Çift Yarışma Sezonlu makrosiklüs yapısında farklı periodları ve bu periodların olası alt bileşenlerini göstermektedir (Matveyev, 1981; Bompa, 1983, 1989'dan uyarlama)

Verkoshansky (1999), Matveyev'in ortaya attığı sportif yöntemin üst düzey sporcular için uygun olmadığını; onlar için farklı sorular ortaya atıp farklı antrenman yöntemleri ve antrenman dizilişi ile gelmenin daha uygun olacağını ileri sürmüştür. Ayrıca Matveyev'in (1981) öne sürdüğü antrenman yöntemlerinin ancak yeni başlayanlar ile orta düzey sporcularda kullanılabileceğini belirtmiştir (Verkhoshansky, 1999). Ancak, yukarıda sözü edilen noktaları sorgulayan çalışmaların çoğunluğu üniversitelerde yapılmış ve denek olarak elit sporculardan çok egzersiz bilimleri veya beden eğitimi öğrencileri kullanılmış (Cissik ve diğ., 2008), elit sporcularla ilgili kontrollü çalışma hiçbir zaman yapılamamıştır.

Periodizasyonla ilgili yapılan 15 çalışmadan 13'ünde "mezosiklüs" türünden yapıların 7-24 hafta arasında değiştiği; "anlık-tekrar" antrenmanlarıyla kıyaslanınca "periodlama"ya uyarak yapılan antrenmanların daha iyi olduğu istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kanıtlanmıştır (Stone ve diğ., 1999). Benzer

şekilde periodize ve periodize-olmayan kuvvet antrenmanları arasında yapılan bir çalışmada da, değişik antrenman süreleri ve yaş gruplarında periodize kuvvet antrenmanlarının kadın ve erkeklerde daha etkili olduğu belirlenmiştir (Graham, 2002). Yalnız, kısa süreli periodize ve periodize-olmayan çalışmalar arasında verimlilik yönünden bir fark olmadığı bulunmuştur (Baker ve diğ., 1994).

Bunun yanında Bondarchuk (1988; 2010) mezosiklüslerin 4-5 hafta veya en fazla 6 hafta uzunluğunda olması gerektiğini söylemiş ve bu durumun tüm sporlara dönük olup olmadığını belirtmemiştir. Ancak, yüzmeye sporunda elit sporcuların 6 haftanın çok üzerinde mezosiklüs yapıları kullandıkları bilinen bir gerçektir (Maglisco, 2003). Bondarchuk'un (1988) öne sürdüğü bu sürelerin yüzmeye için de geçerli olup olmadığı; sadece atletizm için mi geçerli olduğu anlaşılamamıştır. Her ne kadar Bondarchuk (1988; 2010) 6 hafta ile mezosiklüsleri sınırlasada 6 haftanın üzerinde de uygulayan spor dalları olduğu anlaşılmaktadır (Maglisco, 2003). Turn-



Şekil 3. Değişik uzunlukta mezosiklüs yapıları verilmiştir. İlk rakam antrenma yükselmesindeki hacmin ne kadar arttırılacağını göstermektedir. İkinci rakam ise; antrenman hacminin ne kadar azaltılacağını ve ne kadar süre azaltılacağını göstermektedir. Antrenman süresi uzadıkça; Antrenmanın azaltılan kısmı da uzamaktadır. (Turner, 2011; Cissik ve diğb, 2008; Haff, 2004a; Haff, 2004b; Plisk ve Stone, 2003; Fleck, 1999; Stone ve diğ., 1999 ; Fry ve diğ., 1992; Viru, 1995; Viru ve Viru, 2001'den uyarılama)

er (2011), antrenmanın yüklenme evresi ne kadar uzun olursa; yüklenmenin azaltıldığı evrenin de o kadar uzun olması gerektiği üzerinde durmaktadır. Genelde 4 haftalık olan yüklenme ve mezosiklüs türü; yüklenmenin uzunluğuna göre değişmektedir (Şekil 3). Yüklenme ve forma girme; yarışma ve maçın önemine göre ve yapılan antrenmanların uzunluğuna göre değişmektedir (Turner, 2011; Cissik ve diğ., 2008; Haff, 2004a; Haff, 2004b; Plisk ve Stone, 2003; Viru ve Viru, 2001; Fleck, 1999; Stone ve diğ., 1999; Viru, 1995; Fry ve diğ., 1992).

Örneğin 24 tecrübeli denek üzerinde haftada 4 gün, 15 hafta, hem beç pres ve hem de bacak hareketleri üzerinde yapılan şiddeti ve hacmi eşitlendirilmiş "Blok" ve "Geleneksel" kuvvet antrenmanlarının etkisinin incelendiği bir çalışmada; beç preste blok antrenmanın daha etkili olduğu, bacak hareketlerinde ise bir fark olmadığı belirlenmiştir. (Bartolomei ve diğ., 2014). Hartmann ve diğ. (2009) yaptığı bir çalışmada ise erkek spor bilimleri öğrencilerine 14 hafta süresince haftada 3 gün 2 farklı periodlama modeli olan güç-tekrar ve günlük-değişmeyen periodlama kuvvet antrenmanları uygulanarak beç preste 1TM, maksimal hareket hızı (V_{maks}), maksimal istemli kasılma ve maksimal hızda kuvvet üretimine bakılmıştır. Çalışmanın sonucunda her iki grupta da V_{maks} ve 1TM'de benzer artış gözlenmiş, diğer parametrelerde değişim saptanmamıştır. Aşçı ve Açıkada'nın (2007) 13 sprinter, 16 basketbol, 16 hentbol, 5 voleybol oyuncusu ve 6 vücut geliştirici olmak üzere 56 iyi antrenmanlı ve 1TM arasında fark olmayan denek üzerinde yaptıkları çalışmada, konsentrik beç pres (CBP) hareketinde 1TM, maksimal güç (MP), linear momentum (Mp), maksimal güç % (MP%) ve linear momentum % (Mp%) bakılmıştır. Aynı maksimal kuvvet özelliklerine sahip antrenmanlı sporcular arasında 1TM ve Mp arasında yüksek korelasyon belirlenirken, bunların dışında kalanlar arasında bir ilişki olmadığı; yüksek antrenmanlı gruplar arasında benzer kuvvet değerleri gösteren sporcularda uzun süreli spora özel çalışmaların sürat-kuvvet özelliklerinde bir değişiklik yaratmadığı belirlenmiştir.

Araştırmalar incelendiğinde Amerika Birleşik Devletlerinde kuvvet özelliği üzerinde yapılan çalışmalar dikkat çekmektedir (Bartolomei ve diğ., 2015; Lyakh ve diğ., 2014; Apel ve diğ., 2011; Kirby ve diğ., 2010; Hartmann ve diğ., 2009; Kerksick ve diğ., 2009; Haff ve diğ., 2008; Pistilli ve diğ., 2008; Willardson, 2008; Plisk ve Stone, 2003; Stone ve diğ., 2007; Buford ve diğ., 2007; Stone ve diğ., 1999; Willoughby, 1993; Zatsiorsky ve Kraemer, 2006; Rhea ve Alderman, 2004). Blok periodizasyon ve klasik periodizasyon üzerine kuvvete dayalı bir çok çalışma bulunmaktadır. Bu kapsamda yapılan bir çalışmada kuvvet-dayanıklılık değerleri ve antrenman şiddet ve hacim değerleri eşitlenen 30'u kadın 30'u erkek 60 antrenmanlı denek linear periodizasyon, günlük-değişken periodizasyon ve ters linear periodizasyon olarak üç gruba ayrılmışlardır (Rhea ve diğ., 2003). Gruplar haftada 2 kez ve her 5 haftada bir ağırlıkların tekrar ayarlandığı bir düzenle, vücut ağırlığının % 50'sinde hareketi yapamayana kadar 3 set bacak presi yapmışlardır. Çalışmada kaldırılan ağırlıkların çalışma öncesi, ortası ve sonrası değerleri karşılaştırılmıştır. Yapılan inceleme sonrası gruplar arasında dayanıklılık açısından bir fark gözlenmemiştir. Deneme etkisi (Effect Size) büyüklüğü (ES) olarak bakıldığında ise ters linear periodizasyonun (ES: 0.27) linear periodizasyona ve günlük-değişken periodizasyona kıyasla (ES: 0.02) daha yüksek veriler verdiği; bu nedenle yapılan çalışmalarda artan şiddete karşılık azalan hacim uygulanmasının daha etkili olduğu bulunmuştur. Rhea ve diğ. (2002) yaptıkları bir başka çalışmada 20 antrenmanlı erkek denek 10'arlı rastgele gruplar halinde linear periodizasyon ve günlük-değişken periodizasyon olarak iki gruba ayrılmışlar; haftada 3 gün beç pres ve bacak presi yapmışlardır. Linear grup 1-4 arasında 8 TM, 5-8 arasında 6 TM ve 9-12 arasında 4 TM yaparken ve bunları 4 haftada bir arttırırken; günlük-değişken periodizasyon grubu günlük ağırlıkları ayarlamış ve Pazartesi günü 8 TM, Çarşamba günü 6 TM ve Cuma günleri 4 TM yapacak şekilde çalışmalarını düzenlemiştir. Yapılan gözlemler sonucunda

kuvvet periodizasyonu için günlük-değişken periodizasyonun linear periodizasyondan daha iyi bir yöntem ve ayarlamaların 4 hafta yerine günlük yapılmasının daha iyi bir yaklaşım olduğu görülmüştür. Rekreatif sporcular üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise tam tersi bir durum gözlenmiş; geleneksel çalışan ve yüklenme miktarını günlük yerine her 4 haftada bir artırınlarda 12 hafta sonrası daha büyük kuvvet artışı gözlenmiştir (Apel ve diğ., 2011).

2.2. Verkhoshansky ve Blok Yöntemi

Matveyev'in periodizasyon yöntemine en ciddi eleştiri Verkhoshansky tarafından yapılmıştır. Bu nedenle Matveyev'e (1981) getirilen eleştiri ve alternatif yöntemin iyi bilinmesi gerekmektedir.

Antrenman ilkeleri adı da verilen Spor Antrenman Teorisi, uyguladığı yöntem ve amaçları bakımından vücutun adaptasyon (uyum) yetilerini gözetir olmalıdır. Şiddet değerleri buna göre ayarlanmalı ve yüklenme çeşidi buna göre verilmelidir (Verkhoshansky, 1998b). Yapılan yüklenme çeşidi sistematik olmalı ve belli kuralara göre basitten zora, kolaydan karmaşık yapıya göre arttırılmalıdır. Sistematik olmasından kastedilen; uzun süreli olması ve devam eden yapıda verilmesidir. Hedeflenen yarışma/maça yaklaştıkça yüklenme çeşitliliği azaltılmalı, dinlenme/yüklenme aralıkları doğru miktarda olmalı ve vücudun toparlanmasına izin verilmelidir. Yüksek ve orta şiddette yüklenmeler birlikte ayarlanmalı; uyum için zaman tanınmalıdır (Verkhoshansky, 1998b). Bir yapı yeterince geliştirilmeden başka bir yapı geliştirilmemelidir. Geliştirilmek istenen diğer bir özellik ise ilk geliştirilen yapı üzerine geliştirilmelidir (Verkhoshansky, 1998b). Bir özellik; diğer bir yapının gelişmesine zemin hazırlamalıdır (Verkhoshansky, 1998b). Burada Verkhoshansky "Ardarda-Süreli Modelin" nasıl işlediğini göstermekte ve Blok-Yöntemin nasıl çalıştığını, Matveyev'in (1981) yapısından nasıl ayrıldığını göstermektedir (Verkhoshansky, 1998b). Buna yüklenme ilkesi olarak Verkhoshansky (1998b) "Antrenman Sistemini Yerleştirme İlkesi" adını vermektedir. Burada Matveyev'den (1981) farklı

olarak antrenmanın "Mikrosiklüs" etrafında şekillenmesi yerine; "Temel Uyum Siklüsü" veya "Gerçek Uyum Potansiyeli" dediği "Mezosiklüsler" etrafında şekillenmesi gerektiği uyarısında bulunmaktadır. Gerçek uyumun, her mezosiklüste uygulanan antrenmana ve her bir mezosiklüste de sporcunun yeteneğine ve uyum gücüne bağlı olarak değiştiğini vurgulamaktadır (Bondarchuk, 1988; Verkhoshansky, 1998b). Antrenman gelişiminde üç noktanın karşılanmasını istemektedir. Bunlar, (1) Sporcunun motor potansiyelinin artması gerektiği üzerinde durur ve buna "Özel Fiziksel Hazırlık" adını verir. (2) Sporcunun geliştirdiği motor potansiyelin "yarışmaya özel" alıştırmalarla etkili olarak kullanılabilir olmasını önerir ve "Teknik-Taktik Hazırlık" adını verir. (3) Sporcunun beceri düzeyi ve yarışma ortamında geliştirilmesi olarak tanımladığı bu evreye "Psikolojik ve Yarışma Hazırlığı" adını verir (Verkhoshansky, 1998b). Verkhoshansky'nin (1998b) "Uzun Süreli Gecikmeli Etkisi"nin (USGE) ortaya çıkış modelinin nasıl geliştiği konusunda bilgi vermektedir. Burada "Fonksiyonel" değerlerde görülen "süperkompansasyon" etkisi açıklanmaktadır. USGE hangi özellik ele alındıysa onda gözlenmekte; süperkompansasyon etkisi ele alınan konularda beklenmektedir. Daha çok ele alınan konularda daha çok, daha az alınan konularda daha az olması beklenmektedir. İlk olarak istenilen öğeler geliştirilmekte ve bunun süresi 4 ile 12 hafta arasında değişebilmektedir ve % 10-12 oranında fonksiyonel kayıplara neden olabilmektedir. Bunun üzerine "Özel Çalışma Bölümü" gelmekte ve en fazla birinci bölüm kadar uzun olabilmekte (4 ile 12 hafta), genellikle daha kısa olmakta ve birinci bölümün uzantısı olarak hayata geçmektedir. Bu evre şiddeti yüksek, hacmi oldukça düşük bir evre olmak zorundadır. Şiddet özelliği hızlı olursa form istenildiği gibi olmayan; yavaş olursa antrenman hacminde aşırıya kaçıldığı ve formda sıkıntıya düşüldüğü bir durumu yaratmaktadır. Bu nedenle ikinci kısımda antrenman şiddeti yüksek, antrenman hacmi düşük, antrenmanın devamı şeklindeki bir yaklaşıma ihtiyacı olduğu kabul edilmekte

ve USGE ve süperkompansasyon buna göre gerçekleşmektedir. % 20-30 arasında bir fonksiyonel kazanç sağladığı öne sürülmekte, yalnızca elit sporcularda işe yaradığı belirtilmektedir (Verkhoshansky, 1998b). Sporcular üzerinde kontrollü çalışmalarla elde edilmiş bulgulardan çok varsayımlı bir yapıya sahip olduğu belirtilmektedir.

Verkhoshansky (1998b) bunlara blok antrenman adını vermektedir. "Temel Uyum Siklüsü Modeli" ile form zirvesini açıklamaktadır. Verkhoshansky "bölüm"ler olarak tanımlanan antrenman evrelerine "blok"lar adını vermiştir.

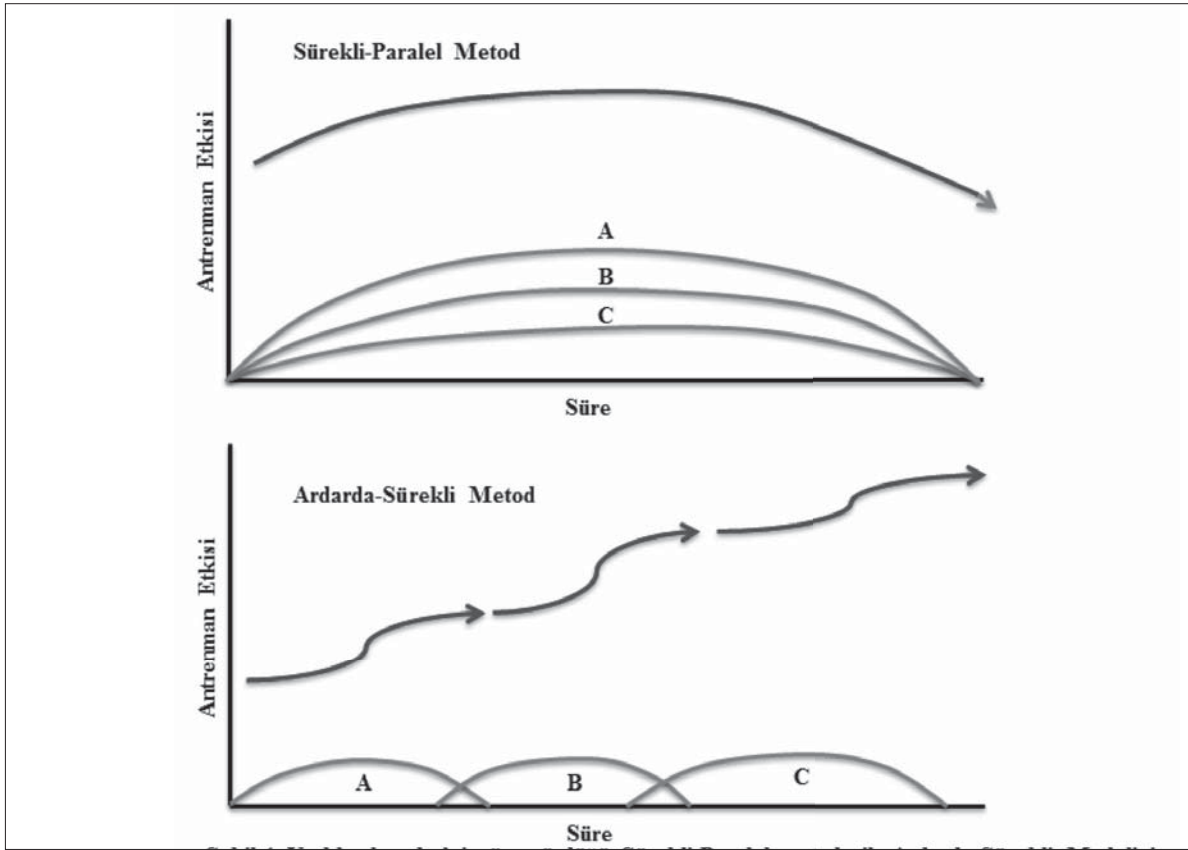
3. Blok ve Paralel Antrenman Yüklmesi

Yukarıda konu olan "Blok Antrenman" (BA) birçok tartışmaya neden olmuş ve "periodizasyonu" tartışan grubu ikiye bölmüştür. Her periodizasyon teorisyeni kendi zamanının teorisini eleştirmiş; kendinden öncekilerin üzerine yeni teoriler eklemiş, kendi zamanının teorileriyle hareket etmek zorunda kalmıştır. Her teoriyen kendi düşüncelerini savunabilmek için kendi deneyimlerinden hareket etmiş, ederken de kendinden öncekileri veya var olan teoriyi eleştirme gereğini hissetmiştir. Çoğu zaman bu eleştirinin dozu kaçmış ve eleştiri "iddia"ya dönüşmüştür (Kiely, 2012; Issurin, 2010; Verkhoshansky, 1999; Verkhoshansky, 1998a; Verkhoshansky, 1998b; Tschien, 1995). İleri sürülen teorilerde sınırlı bilimsel veriden hareket edilmek zorunda kalınmış; sınırlı bilgiyle kısa veya uzun süreli bir program ve verili soruna cevap aranmaya çalışılmıştır. Bu yaklaşım çoğu zaman fizyoloji, ya da psikoloji veya yalnız bir bilimle konu ve sorunu anlamayı zorlaştırmıştır.

İlk itiraz edilen konu "Matveyev'in Teorisi" olmuş ve buna cevabın "Blok Periodizasyon" (BP) olduğu ileri sürülmüştür. İleri sürülürken iddia edilen iki nokta dikkat çekmiştir. Birincisi, "...modern sporda uzayan yarışma periodu nedeniyle Matveyev'in ön gördüğü yarışma periodu ve buna dönük hazırlık, ihtiyacı karşılamamaktadır..." ve ikincisi ise "...klasik Matveyev periodlaması uzun süreli ve hacimli bir hazırlık periyodu

öngörmekte ve bu yapı, çok forma girmeyi ve üst düzeyde yarışmayı engellemektedir..." saptamasında bulunulmuştur (Koprivica, 2012; Lyakh ve diğ., 2014). Platonov'a göre Matveyev böyle bir şey dememiş; hazırlık periodu uzun ve hacimli olursa daha uygun bir antrenman yapma, daha farklı özellikleri çalışma ve daha yüksek performans elde etme imkanı yaratacağını; tek, çift veya üçlü periodizasyon olmasının bir şeyi değiştirmeyeceğini söylemiş, hazırlığın her zaman yarışma periodundan uzun olması gerektiği, kısa olursa ortaya çıkacak sorunlara ve çözüm şekillerine değinmiştir (Lyakh ve diğ., 2014). Bu nedenle BP'nun yeni bir şey getirmediği; yarışma koşullarındaki değişimden ve yarışma çeşitliliğinden ortaya çıkan yarışma koşullarına yeni yaklaşımlar olduğu öne sürülmüştür (Koprivica, 2012; Lyakh ve diğ., 2014). Önceleri tamamiyle red edilen ve "biyolojik uyum" açısından geçersiz bulunan teori; bir süre sonra üst düzey sporcu için yetersiz olduğu; yeni başlayanlar ve orta düzey sporcular için mikro, mezo ve makrosiklüslerin korunması gerektiği kabul edilmiştir (Verkhoshansky, 1999; Verkhoshansky, 1998a; Verkhoshansky, 1998b; Tschien, 1995; Issurin, 2010; Naclero ve diğ., 2013; Issurin, 2014).

"BP'un", "periodizasyon" gibi bir süreyi ifade etmediği, kısa ve yoğun bir şekilde sınırlı özelliği ele aldığı, sakatlanma için risk yarattığı, sporcu için bir süreyi temsil etmediği ve antrenmanın tüm öğelerini tanımlamadığı üzerinde durulmuştur (Lynkh ve diğ., 2012). Şekil 4, Matveyev'in (1981) klasik periodizasyon ve "paralel antrenman yüklenmesi" kavramı ile Verkhoshansky'nin (1998b) "blok periodizasyon" kavramlarını Verkhoshansky'nin görüşü açısından yansıtmaktadır (Verkhoshansky, 1999; Verkhoshansky, 1998a; Verkhoshansky, 1998b; Tschien, 1995; Issurin, 2010; Issurin, 2014). Burada şemasal açıdan iki yöntem karşılaştırılmakta ve okuyucunun Verkhoshansky (1998b) lehine karar vermesi beklenmektedir. Yeni olmayan BP düşüncesi ilk olarak 1990 ve 2000 yılları arasında dillendirilmeyip 1970 ve 1980 yılları arasında ele alınmış, çok fazla karşı görüş dillendirildiği için ilgi görmemiştir (Koprivica, 2012). Ayrıca,



Şekil 4. Verkhoshansky'nin öne sürdüğü Sürekli-Paralel metodu ile Ardarda-Sürekli Modelinin şemasal görünümü (Verkhoshansky, 1998b'den uyarılma)

BP'ü savunanlar Matveyev'in (1981) daha sonraki çalışmalarına ve ilk orijinal düşüncelerine eklemeler yaparak "elit spor" hakkındaki görüşlerine yer vermemişlerdir (Koprivica, 2012; Lyakh ve diğ., 2014). Bu çalışmalarda Matveyev (1981) ortaya attığı 1964 yılındaki düşüncelerinin üzerine eklemelerde bulunmuş ve 1998, 1999, 2001, 2005 ve 2010 yıllarında görüşler belirterek ilk ilkeleri üzerine elde edilen bilgiler ve değişen spor anlayışı açısından düşüncelerini belirtmiş ve teorilerini yenilemiştir (Koprivica, 2012; Lyakh ve diğ., 2014). Bazı özelliklerin 2-3 gün ele alınmayacağı gibi bazı özelliklerin de 30-35 gün kaybolmaması açısından BP modelinin pek uygun olmadığı üzerinde durulmaktadır (Koprivica, 2012). BP modelinin uygulandığı günlerin sınırlı olduğu ve sınırlı özelliklerin geliştirilebildiği göz önüne alınırsa; bu modelde antrenman ilkeleri bakımından tüm ihtiyaç duyulan öğelerin geliştirilemeyeceği görülmektedir (Koprivica, 2012). Bu nedenle takım sporları, doğu sporları

gibi bir kısım sporlarda ve devinimli olmayan spor dallarında uygulanmasının zor olacağı üzerinde durulmaktadır (Koprivica, 2012). Buna rağmen bir kısım araştırmacılar BP'nu desteklemişlerdir (Verkhoshansky, 1999; Verkhoshansky, 1998a; Verkhoshansky, 1998b; Issurin, 2008; Bompa ve Haff, 2009; Issurin, 2010; Plisk ve Stone, 2003; Tschienne, 1995). Matveyev'in periodizasyon ilkeleri de hemen sonuç vermemiş; hedef yapılması halinde hedef yapılan yarışmaları desteklediği, Olimpiyat Oyunları gibi önemli yarışmaları kapsamı içerisine aldığı görülmüştür (Lyakh ve diğ., 2014). Bu nedenle kısa hedefli yarışmalar için her iki periodizasyon örneği ve günün koşullarına uyarlanmış şekilleri uygulamak zorunda kalınmıştır.

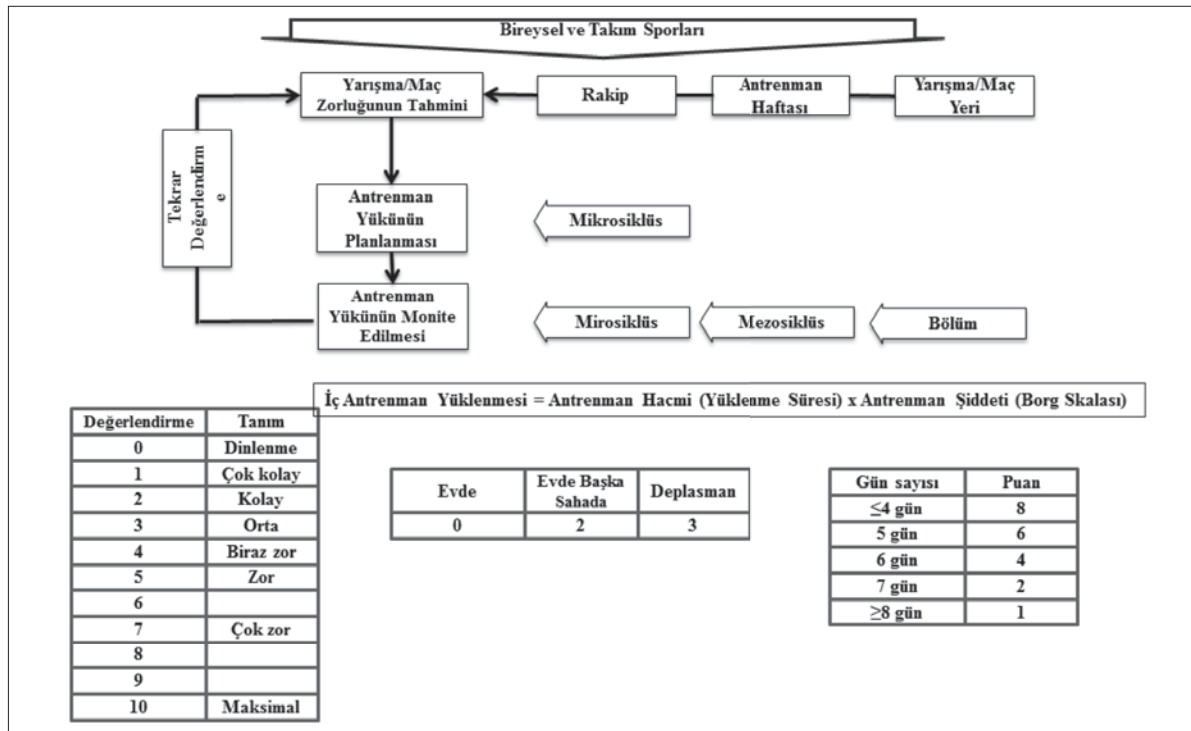
4. Hacim, Şiddet Ve Periodizasyon Stratejisi Sorunu

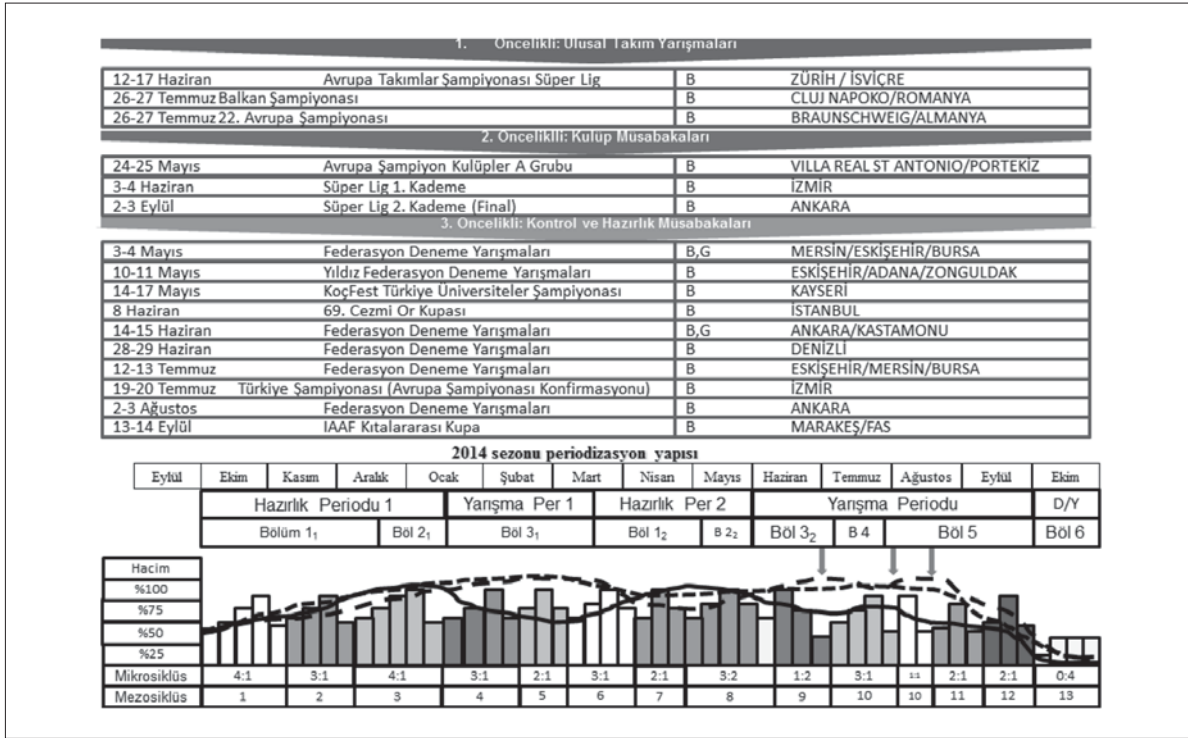
Antrenman yükünün hesaplanması, yapılan çalışmanın ne kadar olduğu yönünde önemli bir

ipucudur (Verkhoshansky ve Verkhoshansky, 2011; Stone ve diğ., 1999; Rhea ve diğ., 2002; Rhea ve diğ., 2003; Zatsiorsky ve Kraemer, 2006). Pratikte bu kavramın eşitlenmesi başlı başına bir sorundur ve sorunun gündeme gelmesi hacim ve şiddet öğelerinin yapısı nedeniyledir. Her ikisinde de antrenman yüklenme üniteleri aynı değildir. Hacimle ilgili hesap yaparken farklı üniteler üzerinden hesap yapmak zorunluluğu vardır. Bir antrenman ögesi için "saniye" olan öge bir başka öge için rahatlıkla "kilogram" olabilmektedir ve her ikisi de günlük yapılan antrenman yükünü hesap etmek zorundadır. Aynı şekilde şiddet için yapılan hesaplamalarda da aynı problem geçerlidir. Bir öge için "koşu zamanı" olan bir özellik bir diğeri için kaldırılan "ağırlık" olabilmektedir. Ancak, her ikisinde de antrenman yükünün ne olduğu konusunda hacim ve şiddetin belirtilmesi gerekmektedir.

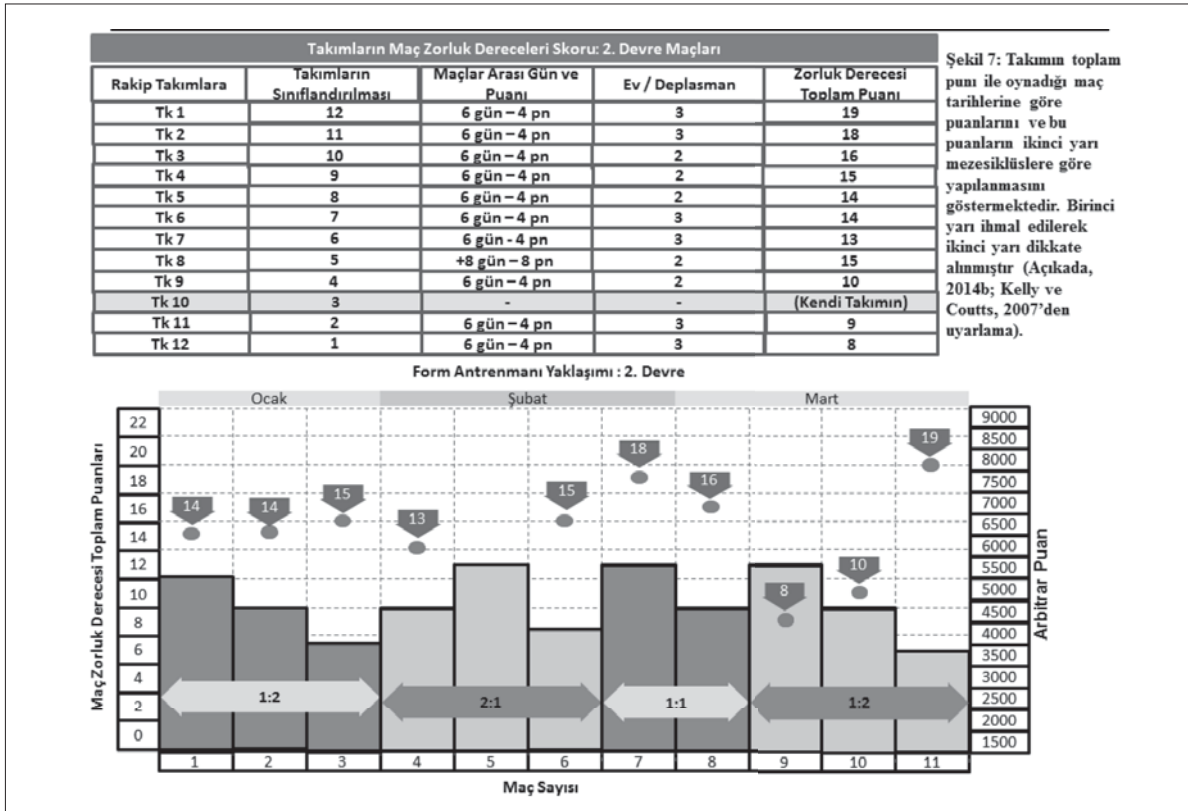
Yapılan gözlemler antrenman yükünün belirlenmesinde alternatif veya yardımcı bir yöntemin kullanmasının yararlı olacağını göstermiştir.

Gözlemler aerobik, anaerobik, aralı, takım sporları ve benzeri türden antrenman ve yarışmada çalışma ile sesyonun subjektif (Algılanan Zorluk Derecesi (sAZD)) değerlendirilmesi arasında yüksek ilişki kaydedilmiştir (Foster ve diğ., 1995; Foster, 1997; Murphy ve diğ., 2014; Sinclair ve diğ., 2009; Foster ve diğ., 2001; Coutts ve diğ., 2009; Coutts, 2001; Coutts ve diğ., 2003; Dantas ve diğ., 2015; Psycharakis, 2011; Eston, 2012; Rodriguez-Marroyo, 2012; Laurent ve diğ., 2011; Kraft ve diğ., 2014; Impellizzeri ve diğ., 2014; Kelly ve Coutts, 2007; Comyns ve diğ., 2013; Coutts ve diğ., 2007; Lockie ve diğ., 2012). Elde edilen bu veri ve bulgular; hacim ve şiddet öğeleri yanısıra sAZD'nin (Antrenman Yüklenmesi = Çalışma Süresi (Çalışma Hacmi) x Çalışma Şiddeti (Borg Skalası (AZD)) 10'lu sisteme uyarlanmış şeklinin (Foster ve diğ., 1995) kullanılabilirliğini (Şekil 5) göstermektedir (Borg, 1995). Literatüre göre bu aynı zamanda "iç yüklenme" için de fikir verici olurken; antrenörün verdiği ve hacim/şiddet öğelerini gösterir liste aynı zamanda "dış





Şekil 6. Bu atletin yarışmak zorunda olduğu yarışlar, bunların tarihleri ve uygulanması ön görülen mezosiklüs yapısı görülmektedir (Açıkada, 2014a; Kelly ve Coutts, 2007'den uyarlama).



Şekil 7: Takımın toplam puanı ile oynadığı maç tarihlerine göre puanlarını ve bu puanların ikinci yarı mezosiklülere göre yapılanmasını göstermektedir. Birinci yarı ihmal edilerek ikinci yarı dikkate alınmıştır (Açıkada, 2014b; Kelly ve Coutts, 2007'den uyarlama).

Şekil 7. Takımın toplam puanı ile oynadığı maç tarihlerine göre puanlarını ve bu puanların ikinci yarı mezosiklülere göre yapılanmasını göstermektedir. Birinci yarı ihmal edilerek ikinci yarı dikkate alınmıştır (Açıkada, 2014b; Kelly ve Coutts, 2007'den uyarlama):

yüklenme" için de bir fikir verici olarak kabul edilmiştir (Minganti ve diğ., 2010; Cejuela-Anta ve Estevo-Lanao, 2011, Wallace ve diğ., 2009; Wallace ve diğ., 2008; Kelly ve Coutts, 2007). Şekil 5, aynı zamanda Borg'un (1995) Foster ve diğ. (1995) tarafından modifiye edilen şeklini, yarışmanın/maçın evde veya deplasmanda olması halinde etkisi ve yarışma/maç arasında antrenman gün sayısını göstermektedir (Kelly ve Coutts, 2007). Periodizasyonun günümüzde uygulanmasında sezonun uzunluğu nedeniyle bir "strateji" belirlenmesi zorunluluk haline gelmiştir. Takım sporlarında 8-9 ayı bulan ve 80 yarışmanın üzerinde olan yarışma takvimi ile 30-40 yarışmanın üzerinde olan bireysel sporlar takvimi; yarışma sezonunu forma girilen ve girilmeyen olarak tercih edilen yarışma takvimi haline getirmiştir. Bireysel ve takım sporlarında bir farklılık gözlemlenmiştir (Dick, 1980; Dick, 2007; Kelly ve Coutts, 2007; Coutts ve diğ., 2009; Gamble, 2006). Örneğin bireysel sporlarda her ne kadar birinci sınıf yarışma sayısı 2-4 tane verilmişse de (Dick, 1980; Dick, 2007; Cejuela-Anta ve Estevo-Lanao, 2011; Issurin, 2008) atletizm spor dalına dönük Marion Jones (100-200 metre ve Uzun Atlama) için birinci sınıf yarışma sayısı 10, Sergei Bubka (Sırıkla Yüksek Atlama) için 7 ve Stefka Kostadinova (Yüksek Atlama) için ise 11 adet vermiştir. Toplamı sırasıyla 200, 265 ve kış sezonu dahil 155 gün eden üst düzey yarışmalar; ikinci ve üçüncü yarışmaların bu süre içerisinde serpiştirildiği düşünülerek toplam yarışma süresi olarak verildiği tahmin edilmektedir. Ancak, literatürde bu konuyla ilgili kontrollü çalışma bulunmamaktadır. Yarışma/Maçın önemine göre mezosiklüs uygulanması zorunlu olan antrenman yüklenmesi önem kazanmaktadır. Bireysel sporlar için yalnız sayı verilen periodizasyon stratejisinde (Dick, 1980; Dick, 2007); takım sporları için bir strateji çizilmiş ve bir örneği verilmiştir (Kelly ve Coutts, 2007). Bireysel sporlar için birinci, ikinci ve üçüncü öncelikli yarışmalar mantığı güdüldürken; takım sporları için kazanılması gereken maçlar mantığı güdülmüştür. Bireysel sporlarda en yüksek ve kazanılmak zorunda olan yarışmalar

birinci öncelikli yarışmalar olurken (Dick, 1980; Dick, 2007; Issurin, 2010; Açıkada, 2014b); takım sporları açısından bir sayı verilmemiş (Kelly ve Coutts, 2007) ve bu konuda da bir kontrollü çalışma bulunmadığı belirtilmiştir. Şekil 6, 2014 yılı için bir atlama branşında girilmesi zorunlu olan birinci, ikinci ve üçüncü öncelikli yarışmaları gösterirken (Açıkada, 2014b); Şekil 7, takım sporları açısından kadın voleybol takımlarından bir tanesinin 2014 sezonunda yaptığı maçları göstermektedir (Açıkada, 2014a). Evde ve deplasmanda yapılan ve daha kolay olan (Gamble, 2006; Neave ve Nolfson, 2003; Bray ve Martin, 2003; Terry ve diğ., 1998) ve uzun seyahat gerektiren maçlar için bu açıklamalar örnek olarak verilmiştir. Verilen bu sayılardan toplam sayı üzerinden elde edilen verilerden kendince yüksek puan alanların formda olmak veya olmamak için strateji geliştirilmesi önerilmektedir (Kelly ve Coutts, 2007).

5. Sonuç

Periodizasyonla ilgili ilk olarak Matveyev'in, düşüncelerini kaleme alıp bir pedagojik yapı içerisinde sunması; periodizasyonun onun ismiyle anılmasına ve "klasik periodizasyon" ya da "Matveyev periodizasyonu" denilmesine neden olmuştur. İlk ortaya atılışı 1960'lı yılların başı olması nedeniyle birçok spor dalı bugünkü yarışma yapısından uzak; daha kısa ve az yarışma ve yarışma periodu, daha uzun hazırlık periodu yapısına sahipken; bugün bu yapı değişmiştir. Değişen bu yapıyla birlikte periodizasyonla ilgili yapı da değişmiştir. Kimileri bu yapının ilk gün ortaya atıldığı gibi kaldığını, kimileri ise bu yapının da değiştiğini öne sürmüştür. Kimine göre ortaya atılan "blok periodizasyon" yeni bir antrenman türü olurken kimine göre "paralel antrenman yüklenmesi"nin yeni bir uzantısıdır.

Yıllık periodizasyonda yer alan çok sayıda yarışma/maç nedeniyle seçici olma gereği ortaya çıkmış; bireysel sporlarda birinci, ikinci ve üçüncü öncelikli yarışmalar düşüncesi gelişirken takım sporlarında kazanılması ve forma girilmesi gereken maçlar olarak tanımlanmıştır. Bunun için antrenman yüklenmesi yeniden tanımlan-

mış; antrenman yükünü oluşturan hacim ve şiddet kavramlarına ek olarak Borg'un 20'li skalası da yeniden tanımlanmış ve 10'lu skalayla antrenman şiddeti ve buna bağlı olarak antrenman hacmi de ayrıca tanımlanmıştır. Böylelikle "dış yüklenme" ve "iç yüklenme" kavramları yeniden tanımlanmış; antrenman yükünü "yarışma/maç stratejisi" olarak kullanma fikri doğmuştur. Antrenman yükünün yeniden tanımlanması periodizasyonun gelişmesi olarak görülmüştür.

Yazışma Adresi (Corresponding Address):

Prof.Dr. Caner AÇIKADA

Yakın Doğu Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Lefkoşa, Kıbrıs.

E-Posta: cacaneracikada@gmail.com

Telefon: +90 532 384 60 16

Faks No: +90 312 299 21 64

KAYNAKLAR

1. **Açıkada C.** (2014a). Türkiye Voleybol Federasyonu: 4. Kademe Antrenör Kursu. Voleybolda Antrenman Planlaması: Periodizasyon ve Yarışma Periyodu Sorunları. 17 Şubat 2014, Ankara.
2. **Açıkada C.** (2014b). Türkiye Atletizm Federasyonu, Olimpik Eğitim ve Ölçüm Kampı. 2014 Yılı için Antrenman Periyodlaması Üzerine, İzmir.
3. **Aşçı A, Açıkada C.** (2007). Power production among different sports with similar maximum strength. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21,10-16.
4. **Apel JM, Lacy RM, Kell RT.** (2011). A comparison of traditional and weekly undulating periodized strength training programs with total volume and intensity equated. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25, 694-703.
5. **Baker D, Wilson G, Carlyon R.** (1994). Periodization: the effect on strength of manipulating volume and intensity. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 8,235-242.
6. **Bartolomei S, Hoffman JR, Merni F, Stout JR.** (2014). A comparison of traditional and block periodized strength training programs in trained athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28, 990-997.
7. **Bartolomei S, Stout JR, Fukuda DH, Hoffman JR, Merni F.** (2015). Block vs. weekly undulating periodized resistance training programs in women. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29, 2679-2687.
8. **Bompa TO.** (1989). Physiological intensity values employed to plan endurance training. *Track Technique*, 108, 3435-3442.
9. **Bompa TO.** (1983). *Theory and Methodology of Training: The Key to Athletic Performance*. Second Edition. Kendall/Hunt Pub Comp.
10. **Bompa TO, Haff GG.** (2009). *Periodization, Theory and Methodology of Training*, Human Kinetics.
11. **Bondarchuk AP.** (2010). *Transfer of Training in Sports*. Volume II. Ultimate Athletic Concepts, Michigan, USA.
12. **Bondarchuk AP.** (1988). Constructing a training system. *Track Technique*, ;,102, 3254-3269.
13. **Borg G.** (1998). *Borg's Perceived Exertion and Pain Scales*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, pp. 44-53.
14. **Buford TW, Rossi SJ, Smith DB, Warren AJ.** (2007). A comparison of periodization models during nine weeks with equated volume and intensity for strength. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21,1245-1250.
15. **Bray SR Martin KA.** (2003). The effect of competition location on individual athlete performance and psychological states. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 117-123.
16. **Cejuela-Anta R, Esteve-Lanao J.** (2011). Training load quantification in triathlon. *Journal of Human Sport and Exercise*, 6, 218-232.
17. **Cissik J, Hendrick A, Barnes M.** (2008). Challenges Applying Research on Periodization. *Strength and Conditioning Journal*, 30, 45-51.
18. **Comyns T, Flanagan EP.** (2013). Applications of the Session Rating of Perceived Exertion System in Professional Rugby Union. *Strength and Conditioning Journal*, 35, 78-84. .
19. **Coutts AJ.** (2001). Monitoring training in team sports. *Sports Coach*, 24,19-23.
20. **Coutts AJ, Reaburn PRJ, Murphy AJ, Pine MJ, Impellizzeri FM.** (2003). Validity of the session-RPE method for determining training load in team sport athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 6,525.
21. **Coutts, AJ, Wallace, LK, Slattery, KM.** (2007). Monitoring changes in performance, physiology, biochemistry, and psychology during overreaching and recovery in triathletes. *International Journal of Sports Medicine*, 28, 125-134,
22. **Coutts AJ, Rampinini E, Marcora SM, Castagna C, Impellizzeri FM.** (2009). Heart rate and blood lactate correlates of perceived exertion during small-sided soccer games. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12, 79-84.

- 25. Dantas JL, Doria C, Rossi H, Rosa G, Pietrangelo T, Fano-Illic G, Nakamura FY.** (2015). Determination of blood lactate training zone boundaries with rating of perceived exertion in runners. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29, 315-320.
- 26. Dick FW.** (1980). *Sports Training Principles*. Lepus Books Publishers, London.
- 27. Dick FW.** (2007). *Sports Training Principles*. 5th Edition. A & C Black (Publishers) Ltd, London.
- 28. Eston R.** (2012). Use of ratings of perceived exertion in sports. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 7, 175-182.
- 29. Fleck S.** (1999). Periodized strength training: A critical review. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 13, 82-89.
- 30. Foster C.** (1997). Monitoring training in athletes with reference to overtraining
31. syndrome. *Medicine and Science in Sports Exercise*, 30, 1164-1168.
- 32. Foster C, Hector LL, Welsh R, Schrage M, Green MA, Snyder AC.** (1995). Effects of specific versus cross-training on running performance. *European Journal of Applied Physiology*, 70, 367-372.
- 33. Foster C, Florhaug JA, Franklin J, Gottschall L, Hrovatin LA, Parker S, Doleshal P, Dodge C.** (2001). A new approach to monitoring exercise training.
34. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 15, 109-115.
- 35. Fry R, Morton A, Kreast D.** (1992). Periodization of training stress. *Canadian Journal of Sport Sciences*, 17, 234-240.
- 36. Gamble P.** (2006). Periodization of training for team sport athletes. *Strength and Conditioning Journal*, 28, 55-56.
- 37. Graham J.** (2002). Periodization Research and Example Application. *Strength and Conditioning Journal* 24, 52-70.
- 38. Haff G.** (2004a). Roundtable discussion: Periodization of training—Part 1. *Strength and Conditioning Journal* 26, 50-69.
- 39. Haff G.** (2004b). Roundtable discussion: Periodization of training—Part 2. *Strength and Conditioning Journal* 26, 56-70.
- 40. Haff G, Hobbs RE, Haff EE, Sands WA.** (2008). Cluster Training: A Novel
41. Method for Introducing Training Program Variation. *Strength and Conditioning Journal* 30, 67-76.
- 42. Hartmann H, Bob A, Wirth K, Schmidtbleicher D.** (2009). Effects of different periodization models on rate of force development and power ability of the upper extremity. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23, 1921-1932.
- 43. Impellizzeri FM, Rampinini E, Coutts AJ, Sassi A, Marcora SM.** (2004). Use of RPE-based training load in soccer. *Medicine and Science in Sports Exercise* 36, 1042-1047.
- 44. Issurin VB.** (2014). Periodization training from ancient precursors to structured block models. *Kinesiology*, 46(Supplement 1), 3-8.
- 45. Issurin VB.** (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports Medicine*. 40, 189-206.
- 46. Issurin VB.** (2008). Block periodization versus traditional training theory: a review. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48, 65-75.
- 47. Kelly VG, Coutts AJ.** (2007). Planning and monitoring training loads during the competition phase in team sports. *National Strength and Conditioning Association*, 29, 32-37.
- 48. Kerksick CM, Wilborn CD, Campbell BI, Roberts MD, Rasmussen CJ, Greenwood M, Kreider RB.** (2009). Early-phase adaptations to a split-body, linear periodization resistance training program in college-aged and middle-aged men. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23, 962-971.
- 49. Kiely J.** (2012). Periodization paradigms in the 21st Century: Evidence-led or tradition-driven? *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 7, 242-250.
- 50. Kirby TJ, BS, Erickson T, McBride JM.** (2010). Model for progression
51. of strength, power, and speed training. *Strength and Conditioning Journal*, 32, 86-90.
- 52. Koprivica V.** (2012). Block Periodization- A breakthrough or a misconception. *SportLogia*, 8, 163-175.
- 53. Kraft JA, Green JM, Gast TM.** (2014). Work distribution influences session ratings of perceived exertion response during resistance exercise matched for total volume. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28, 2042-2046.
- 54. Laurent CM, Green JM, Bishop PA, Sjøkvist J, Schumacker RE, Richardson MT, Curtner-Smith M.** (2011). A practical approach to monitoring recovery: development of a perceived recovery status scale. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25, 620-628.
- 55. Lockie RG, Murphy AJ, Scott BR, Janse de Jonge Xak.** (2012). Quantifying session ratings of perceived exertion for field-based speed training methods in team sport athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26, 2721-2728.
- 56. Lyakh V, Mikolayec K, Bukas P, Litkwysz R.** (2014). Review of Platonov's "Sport Training Periodization. General Theory and its Practical Application". -Kiew: Olympic Literature, 2013. *Journal of Human Kinetics*, 44, 259-263.
- 57. Maglischo, E.** (2003). *Swimming Fastest*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- 58. Matveyev L.** (1981). *Fundamentals of Sports Training*. Moscow: Progress Publishers, English translation of the revised Russian edition.
- 59. Minganti C, Capranica L, Meeusen R, Amici S, De Pero R, Piacentini MF.** (2010). The validity of session-rating of perceived exertion method for quantifying training load in teamgym. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24, 3063-3068.

- 60. Murphy AP, Duffield R, Kellett A, Reid M.** (2014). Comparison of athlete-coach perceptions of internal and external load markers for elite junior tennis training. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9, 751-756.
- 61. Naclerio F, Moody J, Chapman M.** (2013). Applied Periodization: A methodological approach. *Journal of Human Sport and Exercise*. 8, 350-366.
- 62. Neave N, Wolfson S.** (2003). Testosterone, territoriality, and the 'home advantage. *Physiology & Behavior*, 78, 269-275.
- 63. Pedemonte J.** (1986). Foundations of training periodization. Part I: historical outline. *National Strength and Conditioning Association Journal*. 8, 62-65.
- 64. Pistilli EE, Kaminsky DE, Totten LM, Miller DR.** (2008). Incorporating one week of planned overreaching into the training program of weightlifters. *Strength and Conditioning Journal*, 30, 39-44.
- 65. Plisk S, Stone M.** (2003). Periodization strategies. *Strength and Conditioning Journal*, 25, 19-37.
- 66. Psycharakis SG.** (2011). A longitudinal analysis on the validity and reliability of ratings of perceived exertion for elite swimmers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25, 420-426.
- 67. Rhea MR, Ball SD, Phillips WT, Burkett LN.** (2002). A comparison of linear and daily undulating periodized programs with equated volume and intensity for strength. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 16, 250-255.
- 68. Rhea MR, Phillips WT, Burkett LN, Stone WJ, Ball SD, Alvar BA, Thomas AB.** (2003). A comparison of linear and daily undulating periodized programs with equated volume and intensity for local muscular endurance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 17, 82-87.
- 69. Rhea MR, Alderman BL.** (2004). A meta-analysis of periodized versus nonperiodized strength and power training programs. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75, 413-422.
- 70. Rodriguez-Marroyo JA, Villa G, Garcia-Lopez J, Foster C.** (2012). Comparison of heart rate and session rating of perceived exertion methods of defining exercise load in cyclists. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26, 2249-2257.
- 71. Sinclair WH, Kerr RM, Spinks WL, Leicht AS.** (2009). Blood lactate, heart rate and rating of perceived exertion responses of elite surf lifesavers to high-performance competition. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12, 101-106.
- 72. Stone M, Stone M, Sands W.** (2007). *Principles and Practice of Resistance Training*. Champaign, IL Human Kinetics, 259-286.
- 73. Stone M, O'Bryant H, Schilling B, Johnson R, Pierce K, Haff G, Koch AJ, Stone ME.** (1999). Periodization. Part 2: Effects of manipulating volume and intensity. *Strength and Conditioning Journal*, 21, 54-60.
- 74. Terry PC, Walrond N, Carron AV.** (1998). The influence of game location on athletes' physiological state. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 1, 29-37.
- 75. Tschiene P.** (1995). A necessary direction in training: The integration of biological adaptation in the training program. *Coaching & Sport Science Journal* 1, 2-14.
- 76. Turner A.** (2011). The Science and Practice of Periodization: A brief review. *Strength and Conditioning Journal*, 33, 34-46.
- 77. Wallace LK, Slattery KM, Coutts, AJ.** (2009). The ecological validity and application of the session-RPE method for quantifying training loads in swimming. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23, 33-38.
- 79. Wallace L, Coutts A, Bell J, Simpson N, Slattery K.** (2008). Using session-RPE to monitor training load in swimmers. *Strength and Conditioning Journal*, 30, 72-76.
- 80. Willardson JM.** (2008). A brief review: How much rest between sets? *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 30, 44-50.
- 81. Willoughby DS.** (1993). The effects of mesocycle-length weight training programs involving periodization and partially equated volumes on upper and lower body strength. *Journal of Conditioning and Strength Research*, 7, 2-8.
- 82. Verkhoshansky Y, Verkhoshansky N.** (2011). *Special Strength Training Manual for Coaches*. Verkhoshansky SSTM, Rome.
- 83. Verkhoshansky Y, Siff MC.** (2009). *Supertraining*. 6th Edition. Published by Verkhoshansky SSTM; Rome.
- 84. Verkhoshanski J.** (1999) The skills of programming the training process. *New Studies in Athletics*, 14, 45-54.
- 85. Verkhoshansky Y.** (1998a). Main features of modern scientific sports training theory. *New Studies in Athletics*, 13, 9-20.
- 86. Verkhoshansky Y.** (1998b). Organization of the training process. *New Studies in Athletics*, 13, 21-31.
- 87. Viru A.** (1995). *Adaptation in Sports Training*. CRC Press, Boca Roten.
- 88. Viru A, Viru M.** (2001). *Biochemical Monitoring of Sports Training*. Champaign, IL Human Kinetics.
- 89. Zatsiorsky VM, Kraemer JW.** (2006). *Sciences and Practice of Strength Training*. Second Edition, Champaign, IL Human Kinetics.