



Review article

Deliberate Practice in Sports: The Role of Deliberate Practice in Sport-Specific Skill Development

Nazmi Bayköse¹

¹ Akdeniz University, Sport Sciences Faculty, Coaching Education, Antalya

ARTICLE INFO

Article history:

Received 25 December 2021

Received in revised form: 28 December 2021

Accepted: 30 December 2021

Available online: 31 December 2021

Keywords

Deliberate practice,
Expert Performance,
Experience,
Sport

ABSTRACT

Nearly three decades ago, Ericson, Krampe, and Tesch-Römer (1993) argued that prolonged deliberate practice rather than innate ability reflects expert performance. The deliberate practice view has since gained popularity as a theoretical explanation of expert performance. In this study, it is aimed to present a broad framework of current deliberate practice approaches and literature. While preparing our study, researches in major databases such as PubMed, CINAHL Plus, Science Direct and Web of Science, which are frequently used as primary literature sources, were examined and included in the compilation. As a result, it can be said that studies on theoretical and application-related research approaches regarding deliberate practices in the related literature continue, and some objectionable issues are stated in the methodological context. In addition to all these, it is a current reality that intentional practices are supported as well as criticized on some issues.

Derleme makalesi

Sporda Bilinçli Alıştırma: Spora Özgü Beceri Gelişiminde Bilinçli Alıştırmanın Rolü

Nazmi Bayköse¹

¹Akdeniz Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Antalya

MAKALE BİLGİSİ

Makale geçmişi:
Gönderim: 25 Aralık 2021
Düzeltilme: 28 Aralık 2021
Kabul: 30 Aralık 2021
Online yayınlama: 31 Aralık 2021

Anahtar kelimeler
Bilinçli alıştırma,
Uzman performans,
Deneyim,
Spor

ÖZET

Otuz yıla yakın bir zaman önce Ericson, Krampe ve Tesch-Römer (1993) doğuştan gelen yetenek yerine uzun süreli bilinçli alıştırmanın uzman performansını yansıttığını öne sürmüşlerdir. Bilinçli alıştırma görüşü o zamandan beri uzman performansının teorik bir açıklaması olarak popülerlik kazanmıştır. Bu çalışmada, bilinçli alıştırma hakkında var olan güncel bilinçli alıştırma yaklaşımlarının ve bilinçli alıştırma literatürünün geniş bir çerçevesinin sunulması amaçlanmıştır. Çalışmamız hazırlarken birincil yazın kaynakları olarak sıkça kullanılan PubMed, CINAHL Plus ve Web of Science gibi belli başlı veri tabanlarında yer alan araştırmalar incelenerek derlemeye dahil edilmiştir. Sonuç olarak, ilgili literatürde bilinçli alıştırma hususunda teorik ve uygulama alanına ilişkin yer alan araştırma yaklaşımlarının üzerinde çalışmaların devam ettiği, yöntemsel bağlamda bazı sakıncalı hususların belirtildiği söylenebilir. Tüm bunlara ek olarak bilinçli alıştırmanın desteklenmesinin yanı sıra bazı hususlarda da eleştirildiği güncel bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır.

Giriş

Uzun yıllardır psikologlar insanların müzik, sanat, bilim, oyun, spor ve çeşitli mesleklerde nasıl uzman olduklarıyla ilgilenmektedirler. Bu konular elbette ki sadece psikologların değil farklı alanlarda birçok bilim insanının da ilgisini çekmiştir. Yeteneğe ilişkin araştırmalara bakıldığında Sir Francis Galton (1869), bilim adamlarının, müzisyenlerin, yazarların, şairlerin, ressamaların, sporcuların ve diğer "önemli" insanların soy kayıtlarını analiz ettiği çalışması bu konudaki ilk bulgular arasında yer almaktadır. Galton (1869) bu çalışmasında; bazı ailelerin biyolojik olarak diğerlerinden üstün, daha güçlü ve daha zeki olduğunu vurgulamaktaydı. Ona göre; zekâ normal üstü bir duygusal, algısal beceriydi ve bir kuşaktan diğerine geçmekteydi. Öyle ki yüksek kabiliyetli kişilerin büyük çoğunlukla yüksek kabiliyetli aileler içinde toplanmasının kalıtım ile ilgisini açıkça bize vurgulamaktaydı. Tabii ki yeteneğin doğuştan getirildiğini savunan Galton'un aksine Thorndike (1912) "*Yaptığımız hemen hemen her şeyde kendi sınırlarımızın çok altında kalıyoruz. Doğru alıştırmanın bizi daha fazla geliştirmeyeceğinden değil, eğitimi almadığımızdan veya çok az şevkle yaptığımız için*" ifadeleri ile yeteneğin doğuştan getirilmenin ötesinde sonrasında edinildiği görüşünü savunan isimlerden biri olmuştur. Thorndike'in yanı sıra John Watson (1930) yeteneğin getirilmiş değil edinilmiş ya da edinilebilecek olduğunu şu sözlerle vurgulamaktaydı; "*Bana bir düzine iyi biçimli ve sağlıklı bebek verin onları atalarının mesleği ve ırkı ne olursa olsun ben onların yeteneklerine, meziyetlerine aldırmaksızın herhangi birini rastgele seçeceğim ve herhangi bir dalda -doktor, avukat, sanatçı- hatta yetenekleri ne olursa olsun dilenci ve hırsız olması için eğitebileceğimi garanti ederim*". Bu sözleri ile Watson üstün yeteneğin edinilebileceğini savunmuştur.

Bu bilgiler doğrultusunda 30 yıla yakın bir süre önce Ericsson ve ark. (1993) performanstaki bireysel farklılıkların büyük ölçüde birikmiş bilinçli alıştırma miktarını yansıttığını öne sürmüşlerdir. Ericsson ve ark. (1993) bir alandaki performansı artırmak için özel olarak oluşturulmuş etkinliklere katılmanın etkisini belirtmişlerdir. Ericsson ve ark (1993) çalışmalarında, farklı başarı düzeylerine sahip iki farklı müzisyen gurubuyla araştırmalarını tasarlamış ve söz konusu tasarımlarında iki farklı guruptaki müzisyenlerden alıştırma miktarlarını tahmin etmelerini istemişlerdir. Grup ortalamalarını incelediklerinde en başarılı müzisyenlerin ortalamalarının en yüksek olduğu sonucunu rapor etmişlerdir. Örneğin, "iyi kemancılar" en az 8000 saat, "iyi öğretmenler" en az 5000 saat ve "en iyi" olanlarının ise en az 10000 saat bilinçli alıştırma biriktirdiklerini saptamışlardır. Ericsson ve ark. (1993) nihai performanstaki bireysel farklılıkların büyük ölçüde geçmiş ve şimdiki alıştırma düzeylerinin farklı miktarlarıyla açıklanabileceği sonucuna varmışlardır.

Ericsson ve arkadaşlarına (1993) göre, "uzman performans" bireylerin kendi performansını geliştirmek için uzun süre devam eden çabalarının bir sonucudur. Buna göre, farklı uzmanlık düzeylerinde (örneğin, acemi ve usta seviyedeki bireyler) ya da aynı uzman grupları (örneğin, elit sanatçılar) arasında performansta gözlenen bireysel farklılıklar yetenekten ziyade bireylerin yaptıkları bilinçli alıştırma miktarıyla oldukça yakından ilişkilidir.

Başka bir deyişle bilinçli alıştırma, bireylerin performanslarını geliştirmek için özel olarak tasarlanmış olan aktiviteler olarak tanımlanabilir (Ericsson ve ark., 1993). Bilinçli alıştırma aktivitelerinde, başlangıçta bireylerin yapamadığı ancak alıştırma yaptığı sırada performansın kritik yönlerine odaklanarak ve aldığı geribildirimlerden sonra yaptığı tekrarlar aracılığıyla bireyin performansını kademeli bir şekilde düzelterek ustalaşabileceği görevler yer almaktadır (Ericsson, 2006). Bu görevler bir öğretmen ya da antrenör tarafından verilir takip edilebileceği gibi bireyin kendisi tarafından da oluşturulup takip edilebilir. Bu bağlamda bilinçli alıştırmanın spor ortamlarında incelenmesinin son derece önemli olduğu düşünülmektedir. Çünkü, günümüzde spora yeni başlayan birçok sporcunun ya da sporcu adayının onları yetiştirmeyi amaçlayan antrenörlerin ortak amaçlarının arasında sporun ve fiziksel aktivitenin

yararlarının yanı sıra elit sporcu olabilmenin yollarını keşfetmenin de yer aldığı düşünülmektedir.

Bilinçli alıştırmalar uzman performansa erişmenin diğer bir deyişle elit performansa sahip olmanın anahtarı gibi görünebilir. Bilinçli alıştırma alanında yapılan araştırmalar incelendiğinde ağırlıklı olarak satranç (Gobet ve Campitelli 2007), güreş (Hodges, 1995), oryantiring (Eccles, D. W. 2020), futbol (Ward ve ark. 2007) gibi branşlara odaklanıldığı görülmektedir. Spor alanında bu araştırmaların yapılmasının yanı sıra ilgili alan yazında bilinçli alıştırmaların faydasını destekleyen çalışmalara ek olarak eleştirel çalışmalara da rastlanmaktadır. Bilinçli alıştırma çalışmalarındaki eleştirilerin temel odağı geçmişe dönük elde edilen verilerin güvenilirliğinin düşük olması endişesidir. Çünkü insanların geçmişe dair mükemmel bir hafızası olmadığı açıktır (Hambrick ve ark. 2014). Bilinçli alıştırma alanında araştırma verilerinden duyulan şüphe ve araştırma güvenilirliklerine ilişkin güvenilirlik problematiğine değinen bir başka araştırma da Tuffiash, Roring ve Ericsson (2007), spor ve müzik uzmanlarından tekrar tekrar yapılan öz-bildirim alıştırma tahminlerinin, test-tekrar test güvenilirliklerinin .80 veya üzerinde olduğunu bildirmişlerdir. Bu değerlerin “iyi” veya psikometrik standartlara göre “daha iyi” güvenilirlik kriterlerine uyduğu bilinmektedir (Cronbach 1990). Benzer şekilde, Ericsson (2012a) büyük örneklemlerde farklı test durumlarında kümülatif yaşam boyu alıştırmanın toplanan güvenilirliğinin tipik olarak 0,7 ile 0,8 arasında olduğunu belirtmişlerdir.

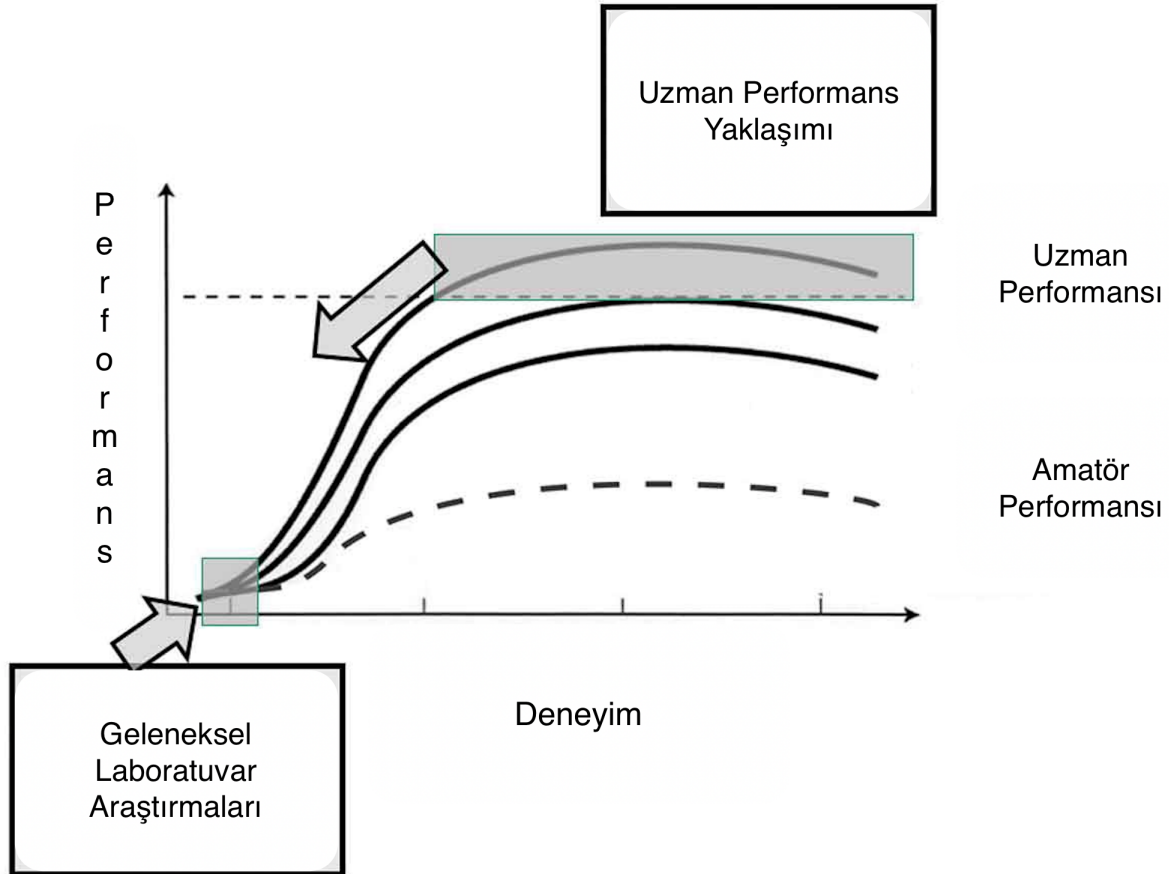
Bu bilgiler doğrultusunda, bilinçli alıştırma, uzmanlık bulmacasının önemli bir parçası gibi görünmektedir, ancak tek parça ve mutlaka en büyük parça değildir. Buna rağmen bilinçli alıştırmaların anlaşılması spor bilimleri ve egzersiz ve spor psikolojisi alanında eğitmen, araştırmacı ya da alıştırmacı olarak faaliyet gösteren tüm paydaşlar için son derece önemlidir. Bu düşünceler doğrultusunda bu çalışmamızda bilinçli alıştırmaların detaylarına değineceğiz.

Uzman Performansa İlişkin Kuramsal Temeller

Uzman performansı anlayabilmek için uzman performans ve bilinçli alıştırmanın temelinde yer alan öğrenme ve alıştırmaya ilişkin geleneksel laboratuvar yaklaşımlarının anlaşılması önemlidir. 1980 ve 1990’lı yılların başlarında öğrenme ve uygulamaya ilişkin geleneksel araştırma deneyleri laboratuvarlarda basit görevleri yerine getirmeye odaklanmaktaydı. Katılımcıların ilgili önceki becerilerindeki ve bilgilerindeki bireysel farklılıkları en aza indirgeyerek temel öğrenmeye olan güveni artırmayı ve geniş bir yelpazeye genellebilecekleri şekilde örneklemlerini seçmeyi amaç edinmişlerdi. Bu çalışmaların amacı, görevler arasında genellenebilir bir şekilde sadece 1-2 saat sonra öğrenmeyi ve akılda tutmayı etkileyen faktörleri keşfetmekti (Newell,1991; Schmidt ve Björk, 1992). Benzer bir yaklaşımda, Newell ve Rosenbloom (1981), birikmiş denemelerin sayısının 10.100 denemeden sonra ve bazı durumlarda 40.000 ve 20.000.000 denemeden sonra bile yetişkinlerin performans sürelerini matematiksel olarak tahmin edebileceği “Güç Yasası”nı önerdi. Bir fonksiyon olan güç yasası, iki nicelik arasındaki işlevsel bir ilişkidir; burada, bir nicelikteki nispi bir değişiklik, bu niceliklerin başlangıçtaki boyutundan bağımsız olarak, diğer nicelikte orantılı bir nispi değişiklikle sonuçlanır: bir nicelik diğerinin kuvveti olarak değişir. Anderson'ın (1982), ‘*Beceri ediniminin her yerde bulunabilmesiyle ayırt edilen bir yönü, alıştırma için log-lineer veya güç yasasıdır.*’ sözleriyle güç yasası önerisini desteklemiştir. Bundan on yıl sonra Logan (1992): “*Güç yasası her yerde mevcuttur. Hemen hemen her hızlandırılmış görevde ortaya çıkar*” sözleriyle aynı kanaati yinelemiştir. Bir yasa statüsüne uygun olarak, Newell ve Rosenbloom'un (1981) bulgularının yayınlanmasından sonraki araştırmaların çoğunda, diğer işlevlerden (örn., Cohen, Dunbar ve McClelland, 1990; Kramer, Strayer ve Buckley, 1990; Logan, 1988, 1992) veya performansın her bir bileşeni için bir güç fonksiyonunun geçerli olduğunu varsaymıştır (örneğin, Delaney, Reder, Staszewski ve Ritter, 1998; Rickard, 1997).

Heathcote, Brown ve Mewhort (2000) çalışmasında güç yasasını destekleyen kanıtların kusurlu olduğunu iddia etmiştir ve güç yasasını destekleyen kanıtların çoğunun ortalama verilere dayandığını belirtmişlerdir. Bir güç fonksiyonunun beceri kazanımını üstel bir fonksiyondan daha iyi tanımladığına dair bireysel öğrenme koşullarına ilişkin çok az deneysel kanıt toplandığını belirtmişlerdir. Örneğin, Newell ve Rosenbloom (1981) tarafından incelenen görevlerin biri dışında hepsinden elde edilen verilerin, denekler, koşullar veya uygulama blokları üzerinden ortalamasının alındığını bildirmişlerdir. Bireysel deneklerden elde edilen verilerin analizine yer veren yayınlanmış birkaç karşılaştırmada, üstel fonksiyonun güç fonksiyonundan daha uygun olduğu belirtilmiştir (Josephs, Silvera ve Giesler, 1996; Rosenbloom ve Newell, 1987). Üstel bir fonksiyon, öğrenilecek kalan miktara göre sabit bir öğrenme oranı anlamına gelir.

Beceri ediniminde güç yasası, sınırlı alıştırma ve deneyime sahip basit görevleri içeren performansın tahmin edilebileceğini öne sürdüklerini ifade etmiştik. Ancak bunların aksine Ericsson ve Smith (1991) uzmanlık alanlarında tekrarlanabilir bir şekilde daha üstün bir uzman seviyesine ulaşmak için performanslarını geliştiren bireylerin belirlenmesini içeren uzman-performans yaklaşımını savunmuştur. Araştırmacılar, kontrollü koşullar altında üstün uzman performansını ortaya çıkaracak ve yakalayacak laboratuvar görevleri tasarlamışlardır. Uzmanlar laboratuvardaki performansları tekrar tekrar ürettikçe, üstün performanslarına aracılık eden mekanizmaları belirleyebildiler. Uzman-performans yaklaşımı, elde edilen üstün uzman performansı ile başlar. Bu yaklaşım, temel arabulucu mekanizmaların ilk kez ne zaman kanıtlandığını ve eğer kanıtlandıysa nasıl çeşitli alıştırma türlerine yanıt olarak değiştirilip geliştirildiklerini belirlemek amacıyla elde edilen uzman performansından daha düşük düzeylerdeki performansın daha önceki seviyelerini baz alarak geriye doğru çalışır.



Şekil 1. Bir alanda birikmiş deneyim ile en düşük seviyelerde amatörler ve en yüksek seviyede uzman uygulayıcıların performansları arasındaki ilişkinin eğrisi (Ericsson, 2020).

Şekil 1’de görüldüğü gibi geleneksel laboratuvar araştırmaları, basit bir görevdeki performansın, o görevle ilgili herhangi bir beceri ve bilgiye aşına olmayan yeni başlayanlar tarafından edinilmesine odaklanmıştır. Bu çalışma, daha uzun deneyim gerektiren daha karmaşık görevler için tanımlanmış öğrenme mekanizmalarını tahmin etmeye çalışır. Uzman-performans yaklaşımı, bir alanda uzman performansını tanımlayan görevlerde tekrar tekrar güvenilir bir şekilde üstün performans üretebilen bireyleri arar. Bu yaklaşım performansı yakalar ve gözlemlenen üstünlüğe aracılık eden mekanizmaları analiz eder. Araştırma daha sonra, gelişimini tanımlamak için elde edilen performanstan geriye doğru çalışarak istisnai performansın nasıl olduğunu açıklamaya devam eder. Belirli alıştırmaya türlerine yanıt olarak edinildiği tespit edilen arabulucu mekanizmaların üzerinde özellikle durulmaktadır. Bu hususta amaçlardan biri bu bilgiyi daha az başarılı bireylerin performanslarını iyileştirmelerine yardımcı olmak için kullanmaktır.

Uzman Performans Yaklaşımının Spora Uygulanması

Sporda, farklı bireylerin rekabetçi performanslarını ölçmek için tekrarlanabilir koşullar yaratma konusu uzun yıllar öncesine dayanmaktadır. Örneğin, Antik Yunanistan’da en hızlı koşucuyu belirleyebilmek için tüm koşucuların aynı anda aynı mesafeyi koşması ve başlangıç çizgisinde sıraya girerek başlangıç kapılarının açılmasını beklemesi gerekmektedir. Koşucuların performansının değerlendirilmesi, koşunun bitiş noktasında önceden belirlenmiş bir çizgiye dayanmaktaydı (bitiş çizgisi). Bu, herhangi bir koşucunun bitiş çizgisini birinci, ikinci ve üçüncü sırada hangi koşucunun geçtiğini değerlendirmeye izin vermektedir (Schiffer, 2009). Bu tür bir gözlem, katılan koşucular arasındaki göreceli performansın belirlenmesini sağlamaktaydı. Bu durum farklı yarışmalardaki koşucu performanslarının diğer koşucularla güvenilir bir şekilde karşılaştırılmasını zorlaştırmaktaydı. Yüzyıllar sonra, belirli bir mesafede yarışı tamamlamak için geçen süreyi ölçerek, belirli bir birey için performansı mutlak birimlerde kaydetmek artık mümkün hale geldi. Aynı görevi tamamlamak için harcanan zamanın bu şekilde mutlak ölçümü, sporcuların kendi içinde ve sporcular arasındaki performansın gelişimini incelemeyi mümkün kılar (Ericsson, 1996). Örneğin, aynı sporcunun farklı dönemlerdeki (çocuk, ergen ve yetişkin olarak) performansını karşılaştırmak ve hatta sporcuların zaman içindeki performansını birbirleriyle karşılaştırmak mümkündür. Bu mutlak ölçüler, antrenörlerin sporcularının belirli akranlarına kıyasla göreceli performansları hakkındaki öznel yargılarına dayalı olarak değerlendirebileceği anlamına gelmektedir. Bu bağlamda antrenörlerin sporcuların yeteneklerine ilişkin yargılarını, sporcuların yaş gruplarına göre göreceli yaşı gibi çeşitli faktörler tarafından önyargılı değerlendirmelere neden olduğuna dair açık kanıtlar vardır (Wattie, Schorer ve Baker, 2015). Antrenörlerin en iyi sporcuları daha yüksek bir seviyeye seçmeleri, akranlarının yeteneklerine bağlı olacaktır ve bu nedenle tarihsel zaman ve coğrafi bölge arasında farklılık gösterecektir.

Mutlak performans ölçütlerini bulma ihtiyacı, takım ve bireysel sporlar gibi bazı spor türlerine ilişkin değerlendirme konusunda bir zorluğa yol açmaktadır. Bu iki spor türünde, sporcuların performansı tipik olarak yalnızca bölgesel, ulusal veya uluslararası turnuvalar/şampiyonlar gibi yüksek rekabet seviyesi gerektiren alanlarla tanımlanabilir. Bu tür göreceli ölçüler, sporcular hakkında evrensel bilgi taşır, ancak tekrarlanabilir performansın mutlak terimlerle ölçülebilen yönlerinde bireysel farklılıkları belirtmezler. Turnuva müsabakalarının düzenlendiği birçok spor alanında, turnuvaya katılan sporcular için gizli bir beceri ölçüsü hesaplamak, her maçta kimin kazandığını analiz etmek mümkündür.

Uzman-performans yaklaşımının temel ön koşulu, performansı objektif olarak ölçmenin mümkün olmasıdır. Performansı birkaç farklı zaman noktasında ölçmek mümkün olmadıkça, performanstaki değişimin miktarını, türünü ve bilinçli alıştırmayı belirlemek mümkün olmayacaktır. Performansta ki belirli değişiklikler tanımlanabildiğinde, gözlemlenen değişikliği açıklayan olası faktörler olarak ilgili sporcunun aradan geçen süre boyunca

antrenmanlarda farklı olarak yaptığı aktiviteler belirlenebilir. Aynı performans ölçümünün tüm üstün performans gösterenler için uygun olması da çok önemlidir. Birçok takım sporunda, voleybolda olduğu gibi orta oyuncular, köşe oyuncuları, pasör, pasör çaprazı ve libero gibi kendine özgü oyun alanları vardır. Uzman oyuncuların yetenekleri, oyun pozisyonlarının bir fonksiyonu olarak önemli ölçüde değişecektir (uzman bir pasör çaprazı genel olarak, bir maçta liberonun yerine geçemez). Bu nedenle, uzman-performans yaklaşımı, takımda aynı pozisyonda oynayan birey grupları için ayrı ayrı bir performans analizi önerecektir. Ericsson ve arkadaşlarının (1993) bilinçli alıştırmanın tanımında belirtmiş oldukları gibi uzman-performans yaklaşımlarının uygulanabilmesi için bireylerin performans gelişimindeki bazı bireysel farklılıklarının göz önüne alınarak hesaplanabilir durumda olması gerekmektedir (Ericsson, 2018a, 2018b, 2018c; Williams ve Ericsson, 2005).

Uzman-performans yaklaşımının belirli bir spora uygulanmasındaki ilk adım, tekrarlanabilir şekilde üstün performansa sahip bireyleri belirlemek ve ardından orijinal rekabet performansı ile yüksek oranda ilişkili bir performans veren kontrollü test koşulları tasarlamaktır. Satranç uzmanlığına ilişkin öncü bir çalışmada, de Groot (1978) yüksek sesle düşünürken, gerçek oyunlardan alınan belirli satranç pozisyonları için en iyi satranç hamlesini seçmelerini isteyerek farklı rekabet seviyelerindeki satranç oyuncuları arasındaki farka aracılık eden mekanizmalar hakkında bilgi edinmenin mümkün olduğunu göstermiştir. Bu çalışmayı takip eden büyük satranç oyuncuları gruplarını içeren birkaç çalışma, oyuncunun satranç derecesi (güvenilir bir değerlendirme için yaklaşık 200 saatlik bir turnuva oyunu gerektirir) ile 30 dakikadan daha az süren test oturumları sırasında sunulan bir dizi satranç pozisyonu için en iyi hamleyi seçme yeteneği arasında yüksek bir ilişki (r yaklaşık 0,8'e eşit) olduğunu göstermiştir (Moxley ve Charness, 2013).

İkinci adımda, uzman-performans yaklaşımı, aracılık mekanizmalarını ve bunların daha az başarılı bireylere kıyasla üst düzey performans gösterenlerin bu performansı nasıl, ne gibi farklılıklarla sergilediğini belirlemek amacıyla mutlak performansı inceler (incelemeler için bkz. Ericsson, Hoffman, Kozbelt ve Williams, 2018). Uzman performansını ele alan görevler, araştırmacıların kontrollü laboratuvar koşulları altında performansın seçilen yönlerini yeniden üretmelerine izin verirler. Bu durumda deneysel manipülasyonun yanı sıra fizyolojik tepkilerin, ayrıntılı davranışların eşzamanlı veya geriye dönük sözlü raporlarının kayıtlarına ulaşmamıza izin verir. Örneğin, satrançtaki en iyi hamle görevi, planlamada yer alan bilişsel süreçler ve “sesli düşünme” protokollerinin analizlerinden üstün hamlelerin üretilmesine aracılık eden genişletilmiş çalışma belleği temsilleri hakkında bilgi sağlamıştır (Gobet ve Charness, 2018).

Son olarak, uzman-performans yaklaşımının üçüncü adımında, performans artışlarını etkilemiş olabilecek farklı alıştırma türlerine ait konuların ele alınması söz konusudur. Elit sporcular ile ikinci adımda daha az başarılı olan sporcular arasında performans yönlerindeki farklılıkların belirlenmesini ve araştırmacıların bu yönlerde artışa neden olabilecek alıştırma türleri hakkında çok daha spesifik sorular sormalarına ve dolayısıyla rekabetçi performansın artmasına olanak tanıyabilmektedir. Örneğin, birçok spor dalındaki elit sporcular, güç, kuvvet ve dayanıklılığı ölçen alanlarıyla ilgili görevlerindeki performanslarının yanı sıra algısal-motor davranışta hız ve doğruluğu ölçen alanlarına özgü görevlerindeki performans, beklenti ve planlamalarını da belirlemek isteyeceklerdir. Özellikle görev performansındaki bireysel farklılıkların rekabetçi performansla yüksek oranda ilişkili olduğu durumlarda, rekabetçi performansın yönlerinin veya bileşenlerinin nasıl etkin bir şekilde değiştirilebileceğini ve geliştirilebileceğini daha iyi anlamak için belirli alıştırma türlerinin bu görevler ve iyileştirilmiş performans üzerindeki etkilerini incelemek mümkündür. Geçtiğimiz yıllarda yapılmış olan spor araştırmaları, “Motor Uzmanlıkta Bilişsel Konular” (Starkes ve Allard, 1993), “Sporda Uzman Performansı” (Starkes ve Ericsson, 2003), “Sporda Beceri Kazanımı” (Williams ve Hodges, 2004), “Spor Uzmanlığının Geliştirilmesi” (Farrow, Baker ve MacMahon, 2013) ve “Routledge Spor Uzmanlığının El Kitabı” (Baker ve Farrow, 2015) gibi çeşitli düzenlenmiş

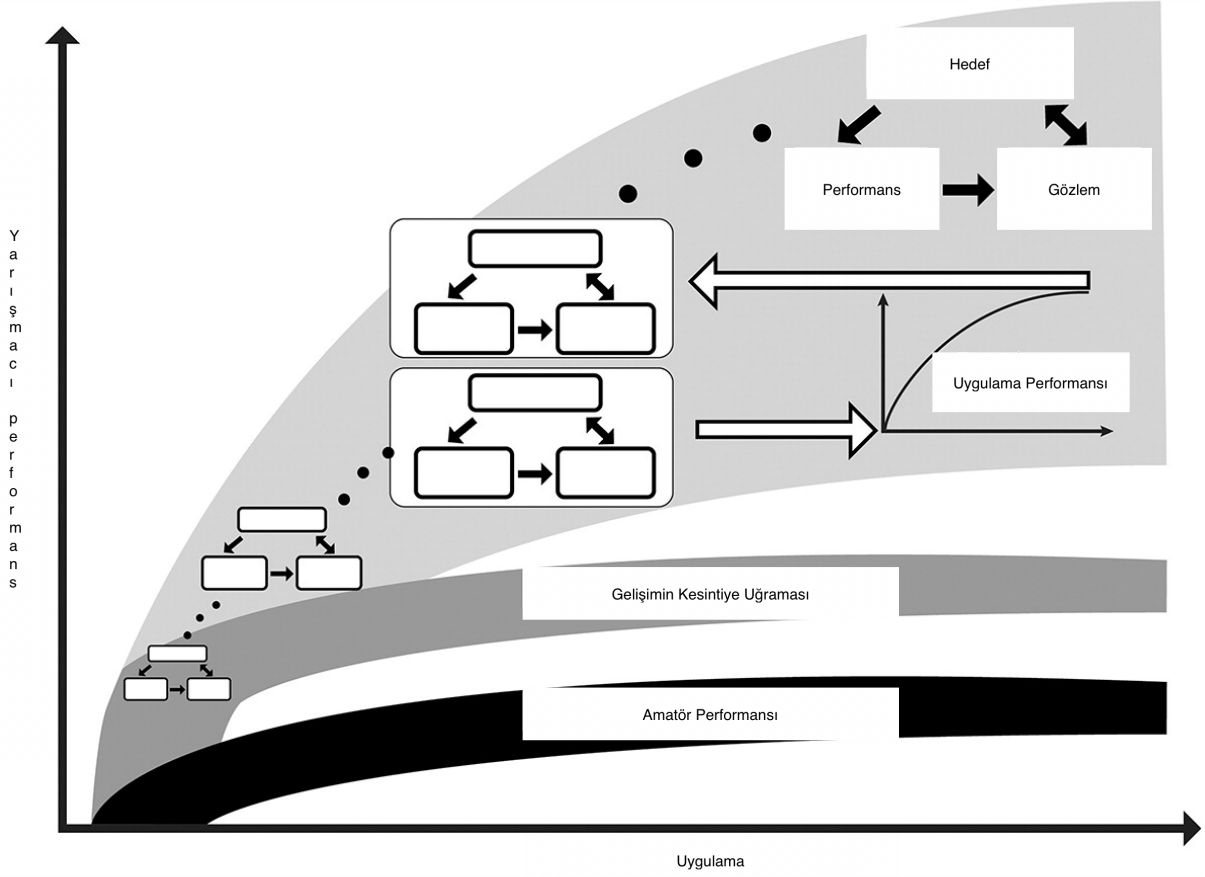
kitaplarda eğitimin, pratiğin rolü ele alınmış ve bu alan ilgili uzmanlık/uzman performansının gelişiminde giderek daha fazla dikkate alınmaya başlanmıştır. Beceri ediniminde genel öğrenme mekanizmalarının basit süreçlerini tahmin etmeye yönelik geleneksel laboratuvar yaklaşımının karmaşık becerilerin kazanılması ve bunların eğitim sırasında kademeli olarak edinilmesine aracılık eden karmaşık bilişsel süreçler ve tasarlanmış alıştırtma etkinlikleri hakkında yeterli açıklama sağlayamayacağı konusunda ortaya çıkan bir fikir birliği vardır.

Elit sporcular genellikle en az on yıl boyunca performanslarını iyileştirmeye devam etmektedirler. Çoğu sporda, gelişme dönemi yetişkinlik için sınır olan 18 yaşından sonra devam ederek uzun yıllar boyu sürmektedir (Allen ve Hopkins, 2015). Uzman-performans yaklaşımı, sporcunun ilk müsabakasından son müsabakasına kadar olan performansı kaydederek, spora katılımın başlangıcından itibaren tüm performans gelişimini inceleyebilmek için güvenilir mutlak performansı incelemenin değerini vurgular (Bkz. Şekil 1). Örneğin koşu, yüzme, golf, atıcılık gibi spor etkinliklerinde mutlak performansa ilişkin verileri yaş, deneyim ve beceriden bağımsız olarak toplamak mümkündür. Bu durumlarda, yıldan yıla veya aydan aya performansta herhangi bir gelişme tespit edilebilir. Laboratuvarda testler uygulayarak ve ölçümler toplayarak aracılık mekanizmalarındaki eşzamanlı değişiklikleri ölçmek de mümkün olacaktır.

Becerilerin Kazanılmasına İlişkin Geleneksel Laboratuvar Araştırmaları ile Uzman Performansının Yapısı Arasındaki Farklar

Beceri edinimi üzerine geleneksel laboratuvar araştırmaları (Fitts ve Posner, 1967), alanda alıştırtmanın ilk 1-40 saati arasında tipik olarak deneyimlenen becerilerin kazanılması sırasında üç aşamaya odaklanmıştır (bkz. Şekil 2). Birisi bir faaliyet alanına girmeye başladığında, neredeyse her zaman sözlü talimat alır. Aşama 1’de davranışlara, bilinçli ve çaba gerektiren ‘kontrol’ aracılık eder. Aktiviteye dahil olan ek deneyimle birlikte aşama 2’de bireylerin davranışları daha az hataya meyilli ve organize hale gelmektedir. Haftalarca veya aylarca düzenli katılımdan sonra aşama 3 olan otomatik aşamaya ulaşılır ve hareket neredeyse zahmetsiz hale gelir. Buna karşılık, uzman-performans yaklaşımı, performanslarını yıllarca ve on yıllarca geliştirebilen uzmanları ele almaktadır (Allen ve Hopkins, 2015; Li, De Bosscher ve Weissensteiner, 2018). Spor da dahil olmak üzere birçok alanda uzman bireyler üzerine yapılan araştırmalar, uzman bireylerin performanslarını tamamen otomatik hale getiremediklerini göstermektedir. Aslında uzman sporcular kontrol edebildikleri bilgiyi seçerler çünkü bu durum her zaman bu bilgilere dikkat kesilmelerini gerektirmez. Ancak verilen durumdaki performansları bundan fayda sağlayacağı zaman dikkatlerini verirler. Örneğin, uzman tenisçiler oyunlarını mevcut rüzgâr koşullarına göre ayarlayabilirler, ancak rüzgâr olmadığında bu yönlerle ilgilenmezler. Uzman sporcuların, alanlarında zorlu görevleri yerine getirirken oluşturulan “sesli düşünme” protokollerinin (Ericsson, 2018b) yanı sıra çalışma belleği testlerinin de kanıtladığı gibi alanlarındaki görev ve durumların daha önce gösterilmiş veya deneyimlenmiş bir rekabet durumuyla ilgili tüm bilgilerin giderek daha sadeleştirilmiş hallerini ele aldıkları bulunmuştur. (Ericsson, 2018c). Bazı araştırmacılar, bilinçli dikkatin performansa etki edebileceğine dair kanıtlar sunmuşlardır (Beilock ve Carr, 2001). Ancak yakın tarihli bir çalışma, uzman sporcuların belirli bilgileri sözlü olarak ifade etmeye zorlamak yerine düşüncelerini özgürce sözlü olarak ifade etmelerine izin verildiğinde gözlemlenebilir bir etki olmadığını öne sürmüştür (Arsal, Eccles ve Ericsson, 2016; Ericsson, 2018b). Ericsson (2014), yeni başlayanlarda bulunmayan uzman performansına aracılık eden mekanizmaların geliştirilmesine yönelik bazı ampirik destekleri incelemiştir. Bireylerin acemiye, alana özgü mekanizmalardan yoksun oldukları ve alanla ilgili görevlerin performansının genel bilişsel yetenek testlerindeki puanlarla ilişkili olduğunu bulmuştur. Yetenekli/becerikli bireylerin performansı test edildiğinde, alanla ilgili görevlerdeki performansları ile genel bilişsel yetenek testleri arasındaki korelasyon çok azalmış olup çoğu zaman istatistiksel olarak bir anlam ifade

etmemiştir. Bu bulguların uzman sporcuların yetenekli/becerikli performansının zihinsel ve fiziksel gelişimine bağlı olduğu ifade edilebilir.



Şekil 2. Alıştırma ve deneyimin bir fonksiyonu olarak performansın gelişimi için üç yörüngelin şematik bir gösterimi (Ericsson, 2020).

Üst performans eğrisi (açık gri alan), performansın belirli yönlerinin gelecekteki iyileştirmelerini izlemek ve yönlendirmek için artan karmaşıklık mekanizmalarına sahip bir dizi durum olarak uzman performansının elde edilmesi durumunu ifade eder. Her durum, üç temsil sistemi ve bunların ara bağlantıları açısından tanımlanabilir. Burada ovalin artan boyutu, karşılık gelen sistemin artan karmaşıklığını, gelişmişliğini ve birbirine bağlılığını gösterir. Ayrıca, seçilen bir alıştırma görevinde performansın iyileştirilmesiyle daha sonraki bir iyileştirilmiş durumun nasıl elde edilebileceğine dair bir örnek de gösterilmektedir. Alt performans eğrisi (siyah renk), başlangıçta kabul edilebilir bir performans düzeyine ulaşan ve ardından kariyer boyu bir platoda devam eden amatörleri gösterir. Orta performans eğrisi (koyu gri), bazı eğitimli katılımcıların bir süre boyunca nasıl gelişmeye devam ettiğini, ancak daha sonra performanslarını otomatikleştirdiğini ve istikrarlı bir durdurulmuş gelişme düzeyine nasıl ulaştığını gösterir.

Bilinçli Alıştırma Yaklaşımları

Ericsson ve Harwell (2019) farklı alıştırma türleri arasında ayırım yapılması gerektiğini önermektedir. Bu ayırım Ericsson ve Harwell (2019) tarafından alıştırma sürecine antrenörün ya da eğitmenin dahil edilip edilmemesi durumu, yapılacak olan alıştırmanın ya da antrenmanın bireyselleştirilmiş olup olmaması durumu ve yapılacak olan alıştırmanın tek bir beceriye mi yoksa genel olarak performansın tamamına mı odaklanıp odaklanmadığına bakılarak üç farklı yaklaşımla sınıflandırılmıştır.

Amaca Yönelik Alıştırma Yaklaşımı

Amaca yönelik alıştırma yaklaşımı, sporcular ya da alıştırma yapacak olan bireylerin belirli bir antrenör ya da eğitmen tarafından bireyselleştirilmiş değerlendirme veya rehberliğe erişimi olmaksızın, performansın belirli yönlerini geliştirmek amacıyla kendi başlarına yaptıkları alışımlar şeklinde sınıflandırılmaktadır. Ancak alıştırma, antrenör veya eğitmenden tamamen bağımsız değildir. Sporcuların ara sıra antrenör ile görüşmeleri, aynı alandaki daha ileri düzey sporcularla tartışmaları veya alanlarıyla ilgili kitapları okumaları olasıdır. Sporcular kendi başlarına pratik yapsalar da aralıklı antrenman veya ağırlıklar antrenmanlarıyla ilgili performansları hakkında geri bildirim ile alıştırma faaliyetleri hakkında bilgi sahibi olabilirler. Bilgi sahibi olabilmeleri için bir antrenör izlemesine veya ayrıntılı hedefleri yönlendirmesine gerek kalmadan kendilerini ifade ederek veya sorarak makul derecede etkili antrenman yapabilirler. Bu yaklaşımda alışımlar, düzenli bireysel toplantılar olmadığında, antrenör ya da eğitmen eşliğinde yürütülmediğinde tek başına alıştırmaya yönelik olduğu zamanlarda da amaçlı alıştırma olarak sınıflandırılacaktır.

Yapılandırılmış Alıştırma Yaklaşımı

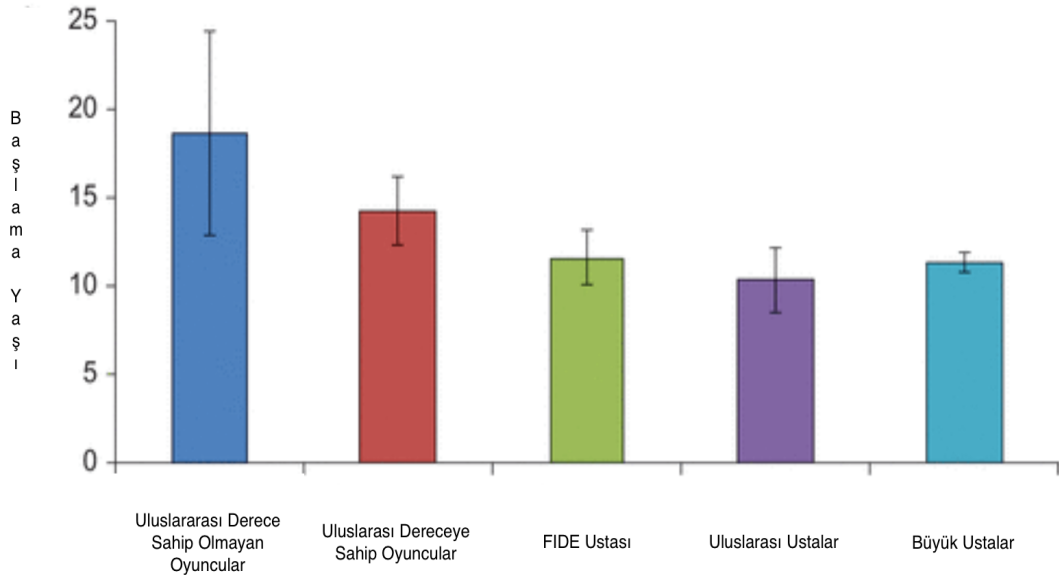
Yapılandırılmış alıştırma yaklaşımında, amaca yönelik alıştırma yaklaşımından farklı olarak sporcuların ya da alıştırma yapacak bireylerin belirli yönlerinde değil takımın veya grubun becerileri/performansları üzerinde durulmaktadır. Antrenör ya da eğitmen tarafından grup için tasarlanmış olan faaliyetlere katılırlar ve bu faaliyetler bireyselleştirilmez. Grubun mevcut beceri düzeyi ve mevcut performansı üzerinde durularak grubun belirli yönleri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Yani sporcular ya da alıştırmaya dahil olan bireylerin sadece belirli yönleri üzerinde durulmaz. Bu yaklaşıma örnek olarak takım sporlarının takım çalışmaları verilebilir.

Yapılandırılmamış (Naive) Alıştırma Yaklaşımı

Yapılandırılmamış alıştırma yaklaşımı açık bir şekilde becerilere ya da performansa yönelik iyileştirme amacına sahip olmayan yapılandırılmamış bir alıştırma faaliyeti olarak tanımlanmaktadır (Ericsson ve ark., 1993). Performansın belirleyicisi olarak yapılandırılmamış ve amaçlı alıştırmanın birlikte incelendiği araştırmalarda amaçlı alıştırmanın istatistiksel olarak performansın anlamlı bir belirleyicisi olduğu fakat yapılandırılmamış alıştırmanın performansın istatistiksel olarak anlamlı bir belirleyicisi olmadığı belirtilmiştir (Ericsson, 2019). Yapılandırılmamış alıştırma yaklaşımının diğer yaklaşımlardan farkı becerinin üst düzey performansı üzerinde durmaktan çok becerinin temel ve genel özelliklerinin üzerinde durularak sporcunun ya da uygulayıcı bireyin motive edilmesi ve oyun etkinlikleriyle gelişimin ilerlemesini sağlamayı amaçladığı söylenebilir. Bilinçli alıştırmanın özelliklerinin açıklamasında Ericsson ve ark. (1993) yapılandırılmamış alıştırmayı açıkça çalışma ve oyun aktivitelerine benzetmiştir. Antrenmanlar ya da alıştırma aktiviteleri (takım sporları ya da grup çalışmaları) o kadar geniştir ki her antrenman ya da alıştırma aktivitesi belirli bir oranda yapılandırılmamış alıştırmayı içerdiği söylenebilir. Örneğin, takım antrenmanları kendi aralarında ya da farklı gruplar arasında oyunu ya da karşılaşmayı içermektedir. Halpern ve Wai (2007) benzer bir çalışmada, katılımcılarına scrabble (kelime) oyunlarına katılımları hakkında yapılandırılmamış alıştırma sürelerini tahmin edebilmek için haftada ne kadar oynadıkları veya pratik yaptıkları konusunda sorular sordular. Araştırmacılardan bazıları, katılımcıların yapılandırılmamış alıştırma için ne kadar zaman harcadıklarının yanı sıra grup içerisinde harcadıkları süreye ilişkin tahminler topladılar. Ancak bu durum faaliyetlere katılmanın göreceli etkisini değerlendirmelerine izin verse de tam bir toplam tahmin yapmalarını çok mümkün kılmadı.

Bilinçli Alıştırma Performansına Etki Edebilecek Faktörler Başlama Yaşı

Küçük yaşta başlamak bir faktör olabilir. Ericsson ve arkadaşları (1993) başlama yaşının bir sporcunun ya da bireyin biriktirdiği bilinçli alıştırma miktarıyla ilgili olarak performansı etkilediğini şu şekilde savundu: *“Daha erken yaşta başlayan bir birey, daha bilinçli bir alıştırma biriktirir ve böylece daha yüksek bir performans düzeyi elde eder”*. Bu bağlamda bilinçli alıştırmada bir beceriye veya beceri grubuna ait pratiklere/ alıştırmalara erken yaşlarda başlamak o beceri hakkında daha iyi bir performansa sahip olmayı sağlayabileceği söylenebilir. Bununla ilgili olarak Ericsson ve arkadaşlarının (1993) yapmış oldukları bir çalışmada, satranç oynamaya daha erken başlayan çocukların iyi oyuncular olma eğiliminde olmaları bilinçli alıştırmalar çerçevesiyle açıklanmıştır. Gerçekten de başlama yaşı ile satranç becerisi arasındaki korelasyon Charnes ve arkadaşları (2005) ile Gobet ve Campitelli (2007)’nin yaptıkları bir çalışmada orta düzeyde etkili; Gabner ve arkadaşlarının (2007) yaptıkları çalışmada ise yüksek düzeyde etkili olduğu bulunmuştur. Şekil 2’de de gösterildiği gibi Gobet ve Campitelli (2007) yaptıkları bir çalışmada becerinin bir fonksiyonu olarak satranca ciddi şekilde başlama yaşı ne kadar düşük olur ise usta olma ihtimalleri o derece fazla olabileceğini ifade etmişlerdir. Satranca başlama yaşı arttıkça sporcuların derece sahibi olmalarının gittikçe zorlaştığı söylenebilir. Bununla birlikte, bu çalışma aynı zamanda bilinçli alıştırma miktarını kontrol ederken, başlama yaşı ile beceri arasındaki kısmi korelasyonun hala anlamlı olduğunu bulmuştur ($r = -.40$). FIDE ustası ana unvanını veya daha üstünü elde eden hemen hemen tüm oyuncular, 12 yaşında veya daha erken yaşta ciddi şekilde oynamaya başlamışlardır. Bu sonuç, muhtemelen daha genç yaşlarda daha yüksek beyin plastisitesi nedeniyle, küçük yaşlarda satranç oynamaya başlamanın, bilinçli alıştırmanın ötesinde uzman performansının kazanılmasına katkıda bulunduğunu göstermektedir.



Şekil 2. Gobet ve Campitelli'ye (2007) göre satranç becerisinin bir fonksiyonu olarak ciddi şekilde oynamaya başlama yaşı. Düz çubuklar, her grupta ciddi olarak oynamaya başlama yaşını gösterir; çubukların üstündeki siyah çizgiler standart sapmaları gösterir (Campitelli ve Gobet, 2011).

Kişilik

Ericsson ve ark. (1993), kişilik faktörlerinin bilinçli alıştırma yoluyla uzman performansının kazanılması üzerinde dolaylı bir etkisi olabileceğini şu şekilde varsaymıştır: "*Çerçevemiz dahilindeki bazı kişilik faktörleri (aktivite seviyelerindeki ve duygusallıktaki bireysel farklılıklar gibi) bireyleri farklı şekillerde bilinçli alıştırmaya yatkın hale getirebilir ve aynı zamanda bu bireylerin uzun süreler boyunca çok yüksek performans seviyelerini sürdürmelerine izin verebilir.*" Ericsson ve arkadaşlarının bilinçli alıştırma görüşünün bu kısmını destekleyen kanıtlar vardır. Heceleme yarışmalarına katılan yarışmacılar hakkında yapılan bir çalışmada, Duckworth, Kirby, Tsukayama, Berstein ve Ericsson (2012), "azim" in uzun vadeli hedeflere ulaşmada ısrarı yansıtan bir kişilik faktörü olarak bilinçli alıştırmayı olumlu bir şekilde ve pozitif yönde etkilediğini ön görmüşlerdir. Benzer şekilde, klasik müzisyenler üzerinde yapılan bir çalışmada, Bonneville-Roussy, Lavigne ve Vallerand (2011), "tutkunun" "ustalık hedeflerini" bilinçli alıştırmayı olumlu bir şekilde ve pozitif yönde etkilediğini ön görmüşlerdir. Bu görüşler, kişiliğin uzman performans bulmacasının önemli bir parçası olduğunu göstermektedir. Başka bir deyişle, bazı çalışmalarda (Ericsson, 2012b; Duckworth ve ark., 2012) kişilik faktörlerinin performans üzerindeki etkileri aracı olarak kullanılmış ve bu nedenle bilinçli alıştırma bireysel farklılıklar ile açıklanmıştır. Bu bağlamda, kişilik faktörleri ile bazı insanların neden diğerlerinden daha bilinçli şekilde alıştırmalara katıldıklarını açıklayabiliriz ancak performanstaki bireysel farklılıkları açıklayabilmek için başka değişkenlere de ihtiyaç duyulabilir.

Genetik Faktörler

Performanstaki bireysel farklılıkların kalıtsal olduğuna dair bazı kanıtlar vardır. National Merit ikiz örneğinde, Coon ve Carey (1989), müzik yarışmalarındaki derecelere dayalı bir müzik başarısı ölçüsünde erkekler için %38 ve kadınlar için %20'lik kalıtımsallık tahminleri bulmuştur. Vinkhuyzen, van der Sluis, Posthuma ve Boomsma (2009), 1685 ikizin satranç, müzik ve diğer bazı alanlardaki yeterliliklerini 1'den (çoğu insandan daha az yetkin) 4'e (son derece yetkin) kadar derecelendirdiği bir çalışmanın verilerini analiz etmiştir. "Olağanüstü yeteneğin" onaylanması için (4'e karşı 1, 2 veya 3 derecelendirmesi), kalıtım derecesi %50 ile %92 arasında değiştiğini ifade etmişlerdir. Yaratıcılık üzerinde genetik etkiler olduğuna dair kanıtlar da var. Bilimsel performans değişkenleri ile hem kişilik hem de entelektüel özellikler arasındaki korelasyonlara dayanarak Simonton (2008), bilimsel performans değişkenleri için önemsiz olmayan (alt sınır) kalıtım derecesi tahminlerinde bulunmuştur. Uzman performansı hakkında gelecekteki davranış genetik araştırmaları için önemli bir hedef, objektif performans ölçümleri üzerinde (örneğin, müzik görevleri, bilimsel problem çözme görevleri) genetik etkilerin olup olmadığını araştırmaktır ve performans üzerindeki bu etkilerin zekâ, kişilik veya her ikisi tarafından açıklanıp açıklanmadığının araştırılması gerekmektedir.

Bilinçli alıştırma Görüşünün Etkisi ve Eleştirileri

Ericsson ve meslektaşlarının araştırması, popüler hayal gücünü, belki de meritokratik (bireysel üstünlüğün önemine yaptığı vurgu) çekiciliği nedeniyle yakaladı. Neredeyse herkesin uzman olabileceği iması yeterince sıkı çalışmayla üstün yetenek ve becerilerin elde edilebileceğini vurguluyordu. Ericsson ve meslektaşlarının araştırmaları, Daniel Levitin'in (2006) *This is Your Brain on Music*, Geoff Colvin'in (2010) *Talent is Overrated*, Daniel Pink'in (2011) *Drive*, Daniel Coyle'un (2009) *The Talent Code*, David Shenk'in (2010) *The Genius in All of Us*, Matthew Syed'in (2010) *Bounce* ve David Brooks'un (2011) *Social animal* gibi birçok yazar ve eserine ilham kaynağı olmuştur. Bunun yanı sıra bilimsel anlamda da birçok araştırmacının başlangıç noktası olmuştur. Araştırmacılar bu makaleyi birçok kez "alıntı klasiği" haline getirmiştir. Ericsson ve arkadaşları, uzman performansının bilimsel anlayışını ilerlettikleri için sıklıkla övgüyle anılmıştır (Freeman, 2007). Aynı zamanda, Ericsson ve

arkadaşlarının görüşü, kavramsal ve metodolojik gerekçelerle sert bir şekilde eleştirilere de maruz kalmıştır. Öyle ki Gardner (1995) bilinçli alıştırma görüşünün sıradan deneyimi görmezden geldiğini vurgulamıştır. Sternberg (1996) ise: “*İster kemancı, kayakçı, fizikçi ya da her ne olursa olsun, uzman olmak isteyen çoğu insanın uzmanlaşma yolunun yarısında vazgeçmektedirler.*” şeklinde ifade etmiştir.

Schneider (1998), belirli bir alandaki ilerlemenin yalnızca bilinçli alıştırmanın bir işlevi olduğu temel varsayımını sorgulamaktadır. Detterman, Gabriel ve Ruthsatz (1998), bilinçli alıştırmanın yetenekli olan ile çok fazla alıştırma yapanın arasındaki sonucu eşitlemeyeceğini belirtmişlerdir. Anderson (2000) Ericsson ve Kramppe'nin araştırmasının, büyük yeteneklere ulaşmak için çok fazla alıştırmanın yeterli olduğu gerçeğini yansıtmadığı sonucuna varmıştır. Marcus (2012) bilinçli alıştırmanın gerçekten de – çok ve şaşırtıcı şekillerde – önemli olduğunu belirtmiştir. Ancak pratiğin öneminden, sanki ikisi karşılıklıymış gibi yeteneğin bir şekilde alakasız olduğu sonucunu çıkarmanın bir hata olacağını vurgulamaktadır. Tüm bunlara ek olarak Ackerman (2014), bilinçli alıştırma dışındaki faktörlerin uzman performansının gösterilmesinde açıkça rol oynaması gerektiğini eklemiştir. Son olarak, Hambrick, Meinz (2011b), Campitelli ve Gobet (2011), bilinçli alıştırmanın gerekli olduğu, ancak performanstaki bireysel farklılıkları hesaba katmak için yeterli olmadığı sonucuna varmışlardır. O halde, uzman performansı elde etmek için bilinçli alıştırmanın önemine ilişkin Ericsson ve arkadaşlarının güçlü iddiaları konusunda yaygın bir şüphecilik bulunduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Uzman Performansı Hakkında Popüler Efsaneler

Bilinçli alıştırma ve uzman performansı ile ilgili iki efsane, çoğunluğun hayal gücünde kök salmış durumdadır. İlk efsane, insanların uzman performansı elde etmek için çok benzer miktarlarda bilinçli alıştırma ihtiyacı duyması efsanesidir. Gladwell (2008) Outliers'da “*Ericsson ve ark. (1993) araştırmasında, bir müzisyenin en iyi müzik okuluna girmek için yeterli yeteneğe sahip olduğunu gösterdiğini, bir sanatçıyı diğerinden ayıran şeyin ne kadar sıkı çalıştığı olduğunu yazmıştır. İşte bu.*” şeklinde bir ifade ile Ericsson ve arkadaşlarını desteklediğini ifade etmiştir. Benzer şekilde, Syed (2010) Bounce'da şunları söylemiştir: “*En iyi performans gösterenler, usta sanatçılar olma görevine binlerce ek saat ayırmışlardır. Ama hepsi bu değil. Ericsson ayrıca bu modelin hiçbir istisnası olmadığını da keşfetti: elit seviyeye bol alıştırma yapmadan ulaşanlar var ve bu şaşırtıcıdır. Ancak onlar çok üstün olamayacaklar.*” Bu tür kategorik iddialar aslında çokta doğru değildir. Çünkü bazı insanlar çok fazla pratik yapmadan elit bir performans düzeyine ulaşabiliyorlar ve diğerlerinin ise bol pratik yapmasına rağmen başaramadığı durumlarla karşılaşabilmektedir.

İkinci efsane, elit bir performans düzeyine ulaşmak için en az on yıl veya 10.000 saat bilinçli alıştırma gerektirdiğidir. Ericsson ve ark. (2007) bu fikri şu şekilde açıklamıştır: “*Araştırmamız, en yetenekli sporcuların bile uluslararası yarışmaları kazanmadan önce en az on yıl (veya 10.000 saat) yoğun bir eğitime ihtiyaçları olduğunu göstermektedir.*” Daha sonra Gladwell (2008), Outliers'da “*On bin saat üstünlüğün/uzmanlığın sihirli sayısıdır*” şeklinde ifade etmiştir. Daha yakın bir zamanda, Nobel ödüllü Daniel Kahneman (2011) Thinking, Fast and Slow adlı kitabında: “*Satranç ustalarının çalışmaları, en yüksek performans seviyelerine ulaşmak için en az 10.000 saatlik özel pratiğin gerekli olduğunu göstermiştir*” şeklinde ifade ederek pratiğin/alıştırmanın önemini vurgulamıştır. Ancak veriler, bilinçli alıştırma (elit sporcularda bile) büyük miktarda değişkenlik olduğunu göstermektedir. Gobet ve Campitelli'nin (2007) satranç örneğindeki bir sporcunun bir ustalık düzeyine ulaşmak için satrançta 26 yıl ciddi bir şekilde uğraşırken, başka bir sporcunun ise bu düzeye ulaşmasının 2 yıldan az sürdüğü ileri sürmüştür. Bu bağlamda, bazı sporcuların biriktirdikleri bilinçli alıştırma miktarına bakılmaksızın, belirli alanlarda uzman performansı elde edemeyebilirler. Gobet ve Campitelli'nin (2007) bir satranç sporcuları araştırmasında dört katılımcının olduğu ve 10.000 saatten fazla bilinçli alıştırma tahmininde buldukları çalışmasındaki sporcular orta seviye

oyuncular olarak kalmışlardı. Bu sonucun herkesin yeterince sıkı çalışmayla istediği her şeyi başarabileceğine ilişkin eşitlikçi görüşe aykırı olduğu söylenebilir. Umuyor ve inanıyoruz ki insanların yetenekleri göz önüne alındığında belirli hedeflere ulaşma olasılıkları hakkında doğru bir değerlendirme yapıldığı zaman bilinçli alıştırma yoluyla gerçekçi bir uzman olma şansına sahip olabilir ve uzman olabilecekleri alanlara yönelebilirler.

Bilinçli alıştırma Görüşünün Ötesinde

Bazı insanların neden, nasıl uzman oldukları ve diğerlerinin bunu neden yapamadıkları konusu bir yüzyıldan uzun bir süredir psikoloji alanında yoğun bir tartışma konusu olmuştur ve bu tartışma daha uzun yıllar devam edecek gibi görünmektedir. Bu zamana kadar gelmiş olan tartışmanın yoğunluğu muhtemelen Cronbach'ın (1957) bilimsel psikolojinin iki "disiplini" olarak adlandırdığı deneysel psikoloji ve diferansiyel psikoloji arasındaki bir çatışmayı yansıtmaktadır. Deneysel psikoloji alanındaki uzman araştırmacılar, genellikle uzman performansını açıklayan genel ilkeleri belirlemeye ve bireysel farklılıkları "hata" olarak ele almaya çalışırken, diferansiyel psikoloji alanındaki uzman araştırmacılar ise bireysel farklılıkları açıklayan faktörleri belirlemeye çalışmaktadırlar. Ama Simonton (1999) *"Psikoloji, en fazla varyansı hesaba katan herhangi bir faktörle yetinmek yerine, istisnai performansın arkasındaki tüm önemli nedensel faktörleri tanımlamaya çalışmalıdır"* önerisinde bulunmaktadır. Uzman performans alanına katkıda bulunmak isteyen araştırmacıların şimdiki görevi, disiplinler ve ideolojik farklılıkların üzerine çıkmak ve mümkün olduğu kadar çok sayıda potansiyel olarak ilgili açıklayıcı faktörü hesaba katan teoriler geliştirmek ve titizlikle test etmek olmalıdır. Burada yalnızca bilinçli alıştırma ve çevresel faktörler değil aynı zamanda genel zekâ gibi kalıtsal özelliklerin yanı sıra bireysel farklılık değişkenlerinin performans üzerindeki etkilerini ele almaları ve durumsal faktörleri de çalışmalarına dahil etmeleri gerekmektedir. Farklı teorik ve metodolojik bakış açılarına sahip araştırmacılar arasındaki fikir alışverişleri bunu mümkün kılabilir ve böylece uzman performansının kökenlerine yeni bir ışık tutabileceklerdir. Tüm bunlara ek olarak bilinçli alıştırma biriktirebilmek amacıyla erken yaşlarda spora başlamanın aynı zamanda erken özelleşme tehlikesini de beraberinde getirebileceği göz önüne alınarak bu problematiği çözmeye yönelik öneriler geliştirilmesi son derece önemlidir.

Kaynakça

- Ackerman, P. L. (2014). Nonsense, common sense, and science of expert performance: Talent and individual differences. *Intelligence*, 45, 6-17.
- Allen, S. V., & Hopkins, W. G. (2015). Age of peak competitive performance of elite athletes: A systematic review. *Sports Medicine*, 45, 1431–1441.
- Anderson, J. R. (1982). Acquisition of cognitive skill. *Psychological Review*, 89, 369–406.
- Anderson, J. R. (2000). *Learning and memory: An integrated approach*. John Wiley & Sons Inc.
- Arsal, G., Eccles, D. W., & Ericsson, K. A. (2016). Cognitive mediation of putting: Use of a think-aloud measure and implications for studies of golf-putting in the laboratory. *Psychology of Sport and Exercise*, 27, 18–27.
- Baker, J., & Farrow, D. (2015). *Routledge handbook of sport expertise*. Abingdon, UK: Routledge.
- Beilock, S. L., & Carr, T. H. (2001). On the fragility of skilled performance: What governs choking under pressure? *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 701–725.
- Bonneville-Roussy, A., Lavigne, G.L., Vallerand R.J. (2011). When passion leads to excellence: The case of musicians. *Psychology of Music*, 39, pp. 123 138, 10.1177/0305735609352441
- Brooks, D. (2011). *The social animal: A story of how success happens*. Hachette UK.
- Campitelli, G., & Gobet, F. (2011). Deliberate practice: Necessary but not sufficient. *Current directions in psychological science*, 20(5), 280-285, 10.1177/0963721411421922
- Charness, N., Tuffiash, M., Krampe, R., Reingold, E., Vasyukova, E. (2005). The role of deliberate practice in chess expertise. *Applied Cognitive Psychology*, 19, pp. 151 165, 10.1002/acp.1106
- Cohen, J., Dunbar, D. K., & McClelland, J. L. (1990). On the control of automatic processes: A parallel distributed processing account of the Stroop effect. *Psychological Review*, 97, 332-361.
- Colvin, G. (2010). *Talent is overrated: What really separates world-class performers from everybody else*. Penguin.
- Coon, H., Carey G. (1989) Genetic and environmental determinants of musical ability in twins. *Behavior Genetics*, 19, pp. 183-193, 10.1007/BF01065903
- Coyle D. (2009). *The talent code: It's born. It's grown. Here's how* Bantam, New York.
- Cronbach, L.J. (1990) *Essentials of psychological testing (5th ed.)*, HarperCollins, New York.
- Cronbach, L. J. (1957). The two disciplines of scientific psychology. *American psychologist*, 12(11), 671, 10.1037/h0043943
- de Groot, A. (1978). *Thought and choice and chess*. The Hague, The Netherlands: Mouton. (Original work published 1946).
- Delaney, P. F., Reder, L. M., Staszewski, J. J., & Ritter, F. E. (1998). The strategy-specific nature of improvement: The power law applies by strategy within task. *Psychological Science*, 9, 1–7.
- Detterman, D. K., Gabriel, L. T., & Ruthsatz, J. M. (1998). Absurd environmentalism. *Behavioral and Brain Sciences*, 21(3), 411-412. 10.1017/S0140525X98271238

- Duckworth, A.L., Kirby, T.A., Tsukayama, E., Berstein, H., Ericsson K.A. (2012). Deliberate practice spells success: Why grittier competitors triumph at the National Spelling Bee. *Social Psychological and Personality Science*, 2, pp. 174-181, 10.1177/1948550610385872
- Eccles, D. W. (2020). Expertise in Sport: The State of the Art. *Handbook of sport psychology*, 465-486.
- Ericsson, K.A. (2012a). Training history, deliberate practice and elite sports performance: an analysis in response to Tucker and Collins review—what makes champions? *British Journal of Sports Medicine*, 47 (2012), pp. 533-535
- Ericsson K. A. (2006). The influence of experience and deliberate practice on the development of superior expert performance. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich, & R. R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance* (pp. 683–703). New York: Cambridge University Press.
- Ericsson K. A., Krampe, R. Th., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363–406. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363>
- Ericsson, K. A. (1996). “The acquisition of expert performance: an introduction to some of the issues,” in *The Road to Excellence: The Acquisition of Expert Performance in the Arts and Sciences, Sports, and Games*, ed. K. A. Ericsson, (Mahwah, NJ: Erlbaum), 1–50.
- Ericsson, K. A. (2012b). The danger of delegating education to journalists: Why the APS Observer needs peer review when summarizing new scientific developments. Unpublished manuscript. Retrieved from <http://www.psy.fsu.edu/faculty/ericsson/ericsson.hp.html>
- Ericsson, K. A. (2014). Why expert performance is special and cannot be extrapolated from studies of performance in the general population: A response to criticisms. *Intelligence*, 45, 81–103.
- Ericsson, K. A. (2018a). “Capturing expert thought with protocol analysis: Concurrent verbalizations of thinking during experts’ performance on representative tasks,” in *Revised Edition of Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*, 2nd Edn, eds K. A. Ericsson, R. R. Hoffman, A. Kozbelt, and A. M. Williams, (Cambridge: Cambridge University Press), 192–212. doi: 10.1017/9781316480748.012
- Ericsson, K. A. (2018b). “Superior working memory in experts,” in *Revised Edition of Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*, 2nd Edn, eds K. A. Ericsson, R. R. Hoffman, A. Kozbelt, and A. M. Williams, (Cambridge: Cambridge University Press), 696–713. doi: 10.1017/9781316480748.036
- Ericsson, K. A. (2018c). “The differential influence of experience, practice, and deliberate practice on the development of superior individual performance of experts,” in *Revised Edition of Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*, 2nd Edn, eds K. A. Ericsson, R. R. Hoffman, A. Kozbelt, and A. M. Williams, (Cambridge: Cambridge University Press), 745–769. doi: 10.1017/9781316480748.038
- Ericsson, K. A. (2019). The detailed criteria for deliberate practice have not changed, but unfortunately they are occasionally misinterpreted: A response to Macnamara and Hambrick. *Psychological Research*.
- Ericsson, K. A. (2020). Towards a science of the acquisition of expert performance in sports: Clarifying the differences between deliberate practice and other types of practice. *Journal of sports sciences*, 38(2), 159-176.
- Ericsson, K. A., & Harwell, K. (2019). Deliberate practice and proposed limits on the effects of practice on the acquisition of expert performance: Why the original definition matters and recommendations for future research. *Frontiers in Psychology*, 10, 2396.
- Ericsson, K. A., & Smith, J. (1991). Prospects and limits in the empirical study of expertise: An introduction. In K. A. Ericsson & J. Smith (Eds.), *Toward a general theory of expertise: Prospects and limits* (pp. 1–38). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Ericsson, K. A., Hoffman, R. R., Kozbelt, A., & Williams, A. M. (Eds.). (2018). *Cambridge handbook of expertise and expert performance* (2nd Revised ed.). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A., Prietula, M. J., & Cokely, E. T. (2007). The making of an expert. *Harvard business review*, 85(7/8), 114.
- Farrow, D., Baker, J., & MacMahon, C. (2013). *Developing sport expertise: Researchers and coaches put theory into practice*. London: Routledge.
- Fitts, P. M., & Posner, M. I. (1967). *Human performance*. Monterey, Calif.: Brooks/Cole.
- Freeman, J. (2007). If you can't measure it—it doesn't exist. *High Ability Studies*, 18 (2007), pp. 65-66, 10.1080/13598130701350726
- Galton, F. (1869). *Hereditary genius*. Macmillan and Company.
- Gladwell, M. (2008). *Outliers: The story of success*. Little, Brown, and Co., New York.
- Gobet, F., & Campitelli, G. (2007). The role of domain-specific practice, handedness, and starting age in chess. *Developmental psychology*, 43(1), 159.
- Gobet, F., & Charness, N. (2018). Expertise in chess. In K. A. Ericsson, R. R. Hoffman, A. Kozbelt, & A. M. Williams (Eds.), *Cambridge handbook of expertise and expert performance* (2nd Revised ed., pp. 597–615). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Halpern, D. F., and Wai, J. (2007). The world of competitive scrabble: novice and expert differences in visuospatial and verbal abilities. *J. Exp. Psychol.* 13, 79–94. doi: 10.1037/1076 898X.13.2.79
- Hambrick, D. Z., & Meinz, E. J. (2011). Limits on the predictive power of domain-specific experience and knowledge in skilled performance. *Current Directions in Psychological Science*, 20(5), 275-279, 10.1177/0963721411422061
- Hambrick, D. Z., Oswald, F. L., Altmann, E. M., Meinz, E. J., Gobet, F., & Campitelli, G. (2014). Deliberate practice: Is that all it takes to become an expert?. *Intelligence*, 45, 34-45.
- Hambrick, Z., Meinz E.J. (2011) Sorry, strivers. Talent matters. *The New York Times*, Sunday Review, 12
- Heathcote, A., Brown, S., & Mewhort, D. J. (2000). The power law repealed: The case for an exponential law of practice. *Psychonomic bulletin & review*, 7(2), 185-207.
- Hodges, N. J. (1995). *Wrestling with the Nature of Expertise: A Sport Specific Test of Ericsson, Krampe and Tesch-Römer's (1993) Theory of "Deliberate Practice"* (Doctoral dissertation).
- Josephs, R. A., Silvera, D. H., & Giesler, R. B. (1996). The learning curve as a metacognitive tool. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 22, 510-524.
- Kahneman, D., & Egan, P. (2011). *Thinking, Fast and Slow* (Farrar, Straus and Giroux, New York). Cited on (2011), 15.
- Kramer, A. F., Strayer, D. L., & Buckley, J. (1990). Development and transfer of automatic processing. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 16, 505-522.
- Levitin, D. J. (2006). *This is your brain on music: The science of a human obsession*. Penguin.

- Li, P., De Bosscher, V., & Weissensteiner, J. R. (2018). The journey to elite success: A thirty year longitudinal study of the career trajectories of top professional tennis players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(6), 961–972.
- Logan, G. D. (1988). Toward an instance theory of automatization. *Psychological Review*, 95, 492-527.
- Logan, G. D. (1992). Shapes of reaction-time distributions and shapes of learning curves: A test of the instance theory of automaticity. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 18, 883–914.
- Logan, G. D. (1992). Shapes of reaction-time distributions and shapes of learning curves: A test of the instance theory of automaticity. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 18, 883-914.
- Marcus, G. (2012). *Guitar zero: The science of becoming musical at any age*. Penguin, New York.
- Moxley, J. H., & Charness, N. (2013). Meta-analysis of age and skill effects on recalling chess positions and selecting the best move. *Psychonomic Bulletin & Review*, 20, 1017–1022.
- Newell, A., & Rosenbloom, P. S. (1981). Mechanisms of skill acquisition and the law of practice. In I. R. Anderson (Ed.), *Cognitive skills and their acquisition* (pp. 1-55). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Newell, K. M. (1991). Motor skill acquisition. *Annual review of psychology*, 42(1), 213-237.
- Pink, D. H. (2011). *Drive: The surprising truth about what motivates us*. Penguin.
- Rickard, T. C. (1997). Bending the power law: A CMPL theory of strategy shifts and the automatization of cognitive skills. *Journal of Experimental Psychology: General*, 126, 288-311.
- Rosenbloom, P. S., & Newell, A. (1987). Learning by chunking: A production system model of practice. In D. Klahr, P. Langley, & R. Neches (Eds.), *Production system models of learning and development* (pp. 221-286). Cambridge, MA: MIT Press.
- Schiffer, J. (2009). The Sprints. *New Studies in Athletics*, 24, 7-17.
- Schmidt, R. A., & Bjork, R. A. (1992). New conceptualizations of practice: Common principles in three paradigms suggest new concepts for training. *Psychological science*, 3(4), 207-218.
- Schneider, W. (1998). Innate talent or deliberate practice as determinants of exceptional performance: Are we asking the right question? *The Behavioral and Brain Sciences*, 21, 423–424. <http://dx.doi.org/10.1017/S0140525X98411233>
- Shenk, D. (2010). *The genius in all of us* (p. 320). Random House Audio.
- Simonton, D. K. (1999). Talent and its development: An emergent and epigenetic model. *Psychological Review*, 106, 435–457. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.106.3.435>
- Simonton, D. K. (2008). Scientific talent, training, and performance: Intellect, personality, and genetic endowment. *Review of General Psychology*, 12, 28–46. <http://dx.doi.org/10.1037/1089-2680.12.1.28>.
- Starkes, J & Ericsson, K. A. (Eds.) (2003), *Expert performance in sport: Recent advances in research on sport expertise* (pp. 371–401).
- Starkes, J., & Allard, F. (Eds.). (1993). *Cognitive issues in motor expertise* (Vol. 102). Amsterdam: North-Holland.

- Sternberg, R. J. (1996). Costs of expertise. In K. A. Ericsson (Ed.), *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports, and games* (pp. 347–354). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Syed, M. (2010). *Bounce: Mozart, Federer, Picasso, Beckham, and the science of success*: HarperCollins.
- Syed, M., & Clamp, J. (2010). *Bounce*. New York, NY: HarperCollins.
- Thorndike, E. L. (1912). The curve of work. *Psychological Review*, 19(3), 165.
- Tuffiash et al., 2007 M. Tuffiash, R.W. Roring, K.A. Ericsson Expert performance in SCRABBLE: Implications for the study of the structure and acquisition of complex skills *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 13 (2007), pp. 124-134,
- Vinkhuyzen, A.E., van der Sluis, S., Posthuma, D., Boomsma D.I. (2009). The heritability of aptitude and exceptional talent across different domains in adolescents and young adults. *Behavior Genetics*, 39, pp. 380-392, 10.1007/s10519-009-9260-5
- Ward, P., Hodges, N. J., Starkes, J. L., & Williams, M. A. (2007). The road to excellence: Deliberate practice and the development of expertise. *High ability studies*, 18(2), 119-153.
- Watson, J. B. (1930). *Behaviorism (Revised Edition)*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Wattie, N., Schorer, J., & Baker, J. (2015). The relative age effect in sport: A developmental systems model. *Sports Medicine*, 45(1), 83-94.
- Williams, A. M., & Ericsson, K. A. (2005). Perceptual-cognitive expertise in sport: Some considerations when applying the expert performance approach. *Human movement science*, 24(3), 283-307.
- Williams, A. M., & Hodges, N. J. (Eds.). (2004). *Skill acquisition in sport: Research, theory and practice*. London: Routledge.