

PAPER DETAILS

TITLE: Üstün Zekâyı Yetenege Dönüştürmek: Gelisimsel Bir Teori Olarak Ayrimsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modeli

AUTHORS: Rukiye Çev: BALTACI

PAGES: 1-20

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/159111>

Üstün Zekâyı Yeteneğe Dönüştürmek: Gelişimsel Bir Teori Olarak Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modeli*

Çeviren: Rukiye Baltacı**

Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modeli, sıra dışı potansiyelin (natural ability) ya da üstün zekânın (gifts) özel mesleki bir alanda uzmanlık ya da yetenek adı verilen sistemli bir şekilde geliştirilmiş sıra dışı becerilere dönüştürülmesi olarak yetenek gelişimi sürecini sunar. Bu gelişimsel düzen Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinin kalbini oluşturur. Üç tip katalizör bu süreci kolaylaştırır ya da engeller: a) Bireysel (I) Katalizörler; karakter ve özyönetim süreci gibi, b) Çevresel (E) Katalizörler; sosyo-demografik faktörler, psikolojik etkiler (ebeveynler, öğretmenler, akranlar vb.) ya da özel yetenek gelişimi imkânları ve programları, c) Şans (C). Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modeli üstün zekâlı ya da üstün yetenekli bireylerin toplum içindeki oranını beş aşamalı metrik temelli sistem ile ortaya koyar. Buna göre hafif üstün zekâ ya da yetenek eşiği, temelde üst %10'dur ve birbirini izleyen %10'luk orta, yüksek, olağandışı, aşırı derecede yüksek şeklinde adlandırılan seviyelerle ayrılırlar. Altı bileşen arasındaki karmaşık etkileşimler incelenmiştir. Metin temel bir soruya önerilen bir cevapla biter: "Üstün yetenekliler arasında kendini gösterenler ile ortalama yetenek gösteren bireyler arasında farklılık oluşturan faktör nedir?"

Giriş

Üstün zekâlılar eğitimi alanı, bu özel topluluğu iki kavram etrafında tanımlar: üstün zekâ ve yetenek. Eğer alanda yazılmış herhangi bir kitabın (Heller, 2000; Colangelo, Davis, 2003; Sternberg, Davidson, baskıda.) içindekiler sayfasına bakılırsa, çok kısa sürede üstün zekâ ve yetenek olgularının doğasının çerçevesini çizmeye çalışan bilim adamlarının etkileyici yaratıcılıkları keşfedilecektir. *Conceptions of Giftedness*'ın (Sternberg, Davidson, 1986) ilk baskısında bu yaratıcı fikirlerin yer aldığı bazı örnekler vardır. İlgili kitabın 17. bölümünde verilen tanımlara bakıldığında aslında üstün zekâ ve yeteneğin ne olduğuna dair verilebilecek daha pek çok örnek olduğu görülür. Kitabın bazı bölümlerinde yetenek kavramı hiç kullanılmamış veya tanımlanmamıştır (Davidson, 1986; Renzulli, 1986; Sternberg, 1986 gibi.). Literatürde yaygın bir şekilde görülen bir diğer tanım ise Marland'ın ünlü "Üstün zekâlı ve yetenekli çocuklar..." (1972, s.4) tanımlamasında olduğu gibi bu iki kelimenin (zekâ ve yetenek) birbirinin eş anlamlısı olarak kullanılmasıdır. Csikszentmihalyi ve Robinson (1986, s. 264, ilk baskı) açıkça *yetenek*, *üstün zekâ* ve *mükemmel (prodigious) performans*ın birbirinin yerine ayrım gözetmeksizin kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Yetenek bazen üstün zekânın alt kategorisi olur: "Üstün zekânın ikinci bileşeni yetenektir." (Feldhusen, 1986, s.113), "Üstün zekâ, beceri, yetenek ve eğilimlerin geniş

* Honorary Professor (retired), Department of Psychology, universit  du Qu bec   Montr al, P. O. Box 8888, Station Downtown, Montreal, QC, Canada, H3C 3P8. Email: gagne.francoys@uqam.ca

**Yüksek Lisans  ğrencisi, Anadolu  niversitesi,  zel Eğitim Bölümü  st n Zek lılar  ğretmenliği, Eskişehir. Sınıf  ğretmeni, Ankara Polatlı Genç Osman İlköğretim Okulu, Ankara, E-posta: rbaltaci@hotmail.com

türünü kapsar.” (Haensly, 1986, s.131). Feldman, yetenek ile potansiyeli, üstün zekâ ile başarıyı ilişkilendirir ve şunları söyler: “Bilişsel gelişim açısından yetenek, deneyim dünyasının çeşitli yönleriyle geliştirici etkileşim kurma potansiyelidir. ... Bu etkileşim süreçleri yüksek seviyeli performansa götürürse, bundan sonra üstün zekâdan söz etmek uygundur.” (1986, s.287). Diğer yanda ise Tannenbaum üstün zekânın tanımlanmasında karşıt şeyleri söyler: “Gelişmiş yeteneğin yalnızca yetişkinlerde bulunduğu varsayılmasına bakılarak, çocuklarda üstün zekâ için önerilen tanımda, çocukların saygın sanatçılar ya da düşünürler olma potansiyeli vurgulanmaktadır.”(1986, s.33). Şaşırtıcı bir şekilde yalnızca birkaç paragraf sonra Tannenbaum, üstün zeka tanımını umut vaat eden bir yapıdan gerçekleştirmeye değiştirir ve şöyle ifade eder: “Üstün zekalı yetişkinler olarak başarıma potansiyeline sahip olanlar....” (1986, s.34). Üstün zekâlılar eğitimi literatüründe böyle terminolojik tutarsızlıklar çok sayıda bulunmaktadır

Çok sayıda kavram varsa ve biri diğeriyle çelişiyorsa bu durum, üstün zekânın yapısıyla ilgili hemen her tartışmada bilim insanlarının özel bir fıkirden söz etmelerinden kaynaklanmaktadır. Bilim insanları sıra dışı yeteneklerin ilk ortaya çıkış formunda, bazen doğuştan ama genellikle çocuklukta ve yetişkinlikte bir ayrım olduğunu kabul ederler, ima ederler veya açıkça söylerler. Bu ayrım başarıya karşı potansiyel, gerçekleştirmeye karşı yetenek, yerine getirmeye karşı umut vaat etme gibi terim çiftleriyle açıklanmış olacaktır. Böyle bir ayrımın olabileceğine ve formal olarak da yapılması gerektiğine inanıyorum. Son zamanlarda tartıştığım gibi (Gagne, 1999a, 1999b) yetenek, özel bir alanda doğuştan getirilen potansiyel ve bu potansiyelin özel bir beceri alanında sistematik olarak geliştirilmesi başarısı olarak tanımlanabilir. İlk sunumundan beri (Gagne, 1985) Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modeli (DMGT), bu iki kavram (*zekâ* ve *yetenek*; *gifts* ve *talents*) tanımını birbirine bağlamak için ayırma yöntemi kullanmıştır.

Üstün zekâ, en az bir yetenek alanında akranlarının arasında en az üst %10'luk kısımda bulunan, eğitilmemiş ve kendiliğinden açığa çıkan doğal potansiyellere sahip olmak ve bunları kullanmaktır.

Üstün yetenek, sistematik olarak geliştirilen yeteneklerde süper üstünlük ve insan etkinliğinin en az bir alanında akranlarının arasında en az üst %10'luk kısmında bilgi sahibi olma ve bu alanda aktif olmaktır.

Bu tanımlara göre bu iki kavramın üç ortak yönü vardır: a) ikisi de insan becerisine atıfta bulunur; b) ikisi de ortalama ya da sıradan insanlardan farklı olan bireyleri hedef alan bir anlayış içindedir; c) ikisi de sıra dışı davranışlardan dolayı “normal olmayan” insanlara atıfta bulunur. Bu ortak noktalar, gündelik dilin yanı sıra, alanda çalışan öğretim üyelerinin çoğunun neden bu iki kavramı karıştırdığını açıklamaktadır.

Yetenek gelişimi sürecinin karmaşıklığını daha kusursuzca sunmak için, Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modeli, dört diğer bileşeni ortaya çıkarmaktadır (Şekil 1).

1. Bireysel katalizörler (intrapersonal catalysts)
2. Çevresel katalizörler (environmental catalysts)
3. Öğrenme, eğitim ve uygulama ile ortaya çıkan yetenek gelişim süreci (talent development process)
4. Şans

Yukarıdaki formal tanımlarda görüldüğü gibi, eşik davranışlar “sıra dışı” davranışın ne anlama geldiğini açıkça belirtmektedir. Bu eşikler, üstün zekâlı ya da yetenekli birey grubunda beş birim metrik temelli bir sistemin parçalarıdır (Gagne, 1998c). Sonuç olarak, bu model, altı bileşenin içindeki dinamik etkileşimlerin formunda bir yetenek gelişimi teorisi sunmaktadır. Bazı etkileşimler güçlü deneysel temellere sahipken, bazıları sanı ya da hipotez durumunda kalmaktadır. Bu makale üç tema etrafında kuruludur:

- Altı bileşen
- Üstün zekâ ve yetenek hakkında hâkim düşünce
- Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinde yetenek gelişiminin dinamikleri.

Bileşenlerin İncelenmesi

Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinin altı bileşeni, üçerli iki gruba ayrılabilir. Birincisi yetenek gelişimi sürecinin özünü tarif eder; diğer bir deyişle sıra dışı doğal yeteneklerin uzun süreli bir öğrenme, eğitim ve uygulama süreci aracılığıyla belirli bir mesleki alana ait üst becerilere dönüşmesidir. İkinci üçlünün bileşenleri ise ortak “katalizör” kavramını alırlar. Çünkü bunlar, yetenek gelişimi sürecini kolaylaştırıcı ya da zorlaştırıcı rol oynarlar. Bundan dolayı bu kavram, % 10 yaygınlığı araştırma sonunda tartışılacak olan üstün zekâ ve yetenek tanımını tamamlayan temel parça olarak düşünülür.

Yetenek Gelişimi Üçlüsü

Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinin çiziminde, başarı ve doğal yetenek (veya potansiyel) arasındaki genel farklılığın özel durumu gösterilmiştir. Doğal yetenek kavramının geçerliği ve ayırıcılığı bazı önemli bilim adamları tarafından sorgulanmıştır (Anastasi, 1980; Snow ve Lohman, 1984; Snow, 1992). Karşı yönde Angoff (1988) şu farklılaştıran özellikleri kullanan güçlü bir savunma yapmıştır: (a) başarının hızlı gelişimine karşı doğal yeteneklerin yavaş gelişimi; (b) formal öğrenmeye karşı informal öğrenme; (c) kolay etkilenmeye karşı tahriklere direnme; (d) temel uygulama bileşenine karşı temel genetik alt yapı; (e) daha fazla sınırlandırılmış içeriğe karşı daha genel içerik; (f) son kazanıma karşı “eski formal” öğrenme; (g) dar aktarıma karşı daha genellenebilir aktarım; (h) geçmiş kullanıma (öğrenilenleri değerlendirerek) karşı muhtemel kullanım (gelecek öğrenmeyi tahmin ederek); (i) sistematik bir şekilde etkilenen bireylerle sınırlanan kullanıma karşı genel toplumsal değerlendirmeler için kullanım. Tüm bu özellikler Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinin üstün zekâ ve yeteneği farklılaştırmasına mükemmel bir şekilde uygulanabilir

Üstün Zekâ (Gifts). Ayrimsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modeli zihinsel, yaratıcılık, sosyal etkileşim ve duygusal – motor olmak üzere dört yetenek alanı olduğunu ileri sürer. Her biri birçok kategoriye bölünmüştür. Şekil 1 sembollerin farklı kaynaklardan beslendiğini gösterir. Dört alanın her biri, birbiriyle rekabet eden birçok sınıflandırma sistemini içerdiğinden dolayı bu alt başlıklar modelin temel alt bileşenleri olarak görülmemelidir. Bilişsel yetenekleri dikkate alındığında iyi bilinen taksonomilerin bazıları- Carroll (1993)’un üç aşamalı yetenek hiyerarşisi, Gardner (1983)’in çoklu zekâ kuramı ve Sternberg (1985)’in üç halka kuramı- içerir. Bilgi her bir yetenek alanında ilerledikçe şüphesiz ki yeni taksonomiler ortaya çıkacaktır. Örneğin, (Mayer, 2000)’in duygusal zekâ kavramına ilişkin son çalışmaları sosyal etki alanının içinde yeni bir sınıflandırma sistemini ortaya çıkarabilmiştir.

Doğal yetenekler, çocukların gelişim süreci boyunca karşılaştıkları çeşitli görevler yoluyla gözlenebilir. Doğal yetenekler, okumayı öğrenmek, yabancı dil konuşmak ya da yeni matematik kavramlarını anlamak için gerekli olan bilişsel becerileri ve çeşitli teknik problemlerin çözümünde kullanılan yaratıcı becerileri ya da bilimde, sanatta, literatürde özgün çalışmalar üretmeyi içerir. Aynı zamanda çocukların günlük hayatta kullandıkları sosyal becerileri ve spor, müzik gibi fiziksel becerileri de içerir. Bu doğal beceriler değişken derecelerde tüm çocuklarda kendini gösterir. Yüksek potansiyel ya da üstün zekâ küçük çocuklarda daha kolay ve doğrudan gözlenebilmesine karşılık yine de üstün yetenek büyük çocuklarda ve hatta yetişkinlerde bile daha hızlı öğrenme süreci ve daha büyük doğal yeteneklerle kendini gösterebilir. “Üstün zekâ” etiketi eğitim alanına özgü gibi görünür ve sanatta eğitimciler tarafından ya da sporda profesyoneller tarafından nadiren kullanılır. Üstün zekânın yaygın açıklaması “yetenek” ya da “doğal yetenek”tir.

Zihinsel ve psiko–motor alanlar, doğal yeteneklerin geçerli psikometrik ölçümleriyle gelişti. Grupla ya da bireysel olarak yapılan IQ testleri ‘g’ faktörü olarak bilinen genel bilişsel işlevin en geçerli ve güvenilir değerlendirme yöntemi olarak bilinir (Jensen, 1998). Psikomotor alanda ilkokullarda veya ortaokullarda çocukların fiziksel zindeliklerini değerlendirmek için bir dizi karmaşık testler bulunur (President’s Council on Physical Fitness and Sports, 2001 Australian Sports Commission, 1994). Yaratıcı alanda da testler vardır; fakat onların nitelikleri özellikle yakınsak geçerlilik açısından IQ testlerinin gerisinde kalır. Sosyo-duygusal alan, psikometrik ölçümlere göre güvenilirlik açısından daha geriden gelir. Mevcut aygıtlar daha baskın şekilde öz değerlendirme ya da akran değerlendirme çevresinde oluşur.

Doğal yeteneklerin genetik temellerini savunmaya gerek duyan hala var mıdır? Son zamanlarda sosyal bilimlerdeki bazı araştırmacılar, fiziksel ve zihinsel yetenekleri, ilgileri, mizacı içeren insan özelliklerine genetik faktörün önemli katkısını inkâr etmektedirler. Doğal yeteneklerin en iyi şekilde ölçülmesiyle bu iki alan aynı zamanda gelişim – yaratılış sorusunun en kapsamlı analizidir. Özellikle son yirmi yıldır tek yumurta ikizlerinin bir arada, ayrı (Bouchard, 1997) ya da kardeşleriyle (Rowe, 1994) yetiştirilerek karşılaştırılmasıyla genel bilişsel işlevlerdeki bireysel farklılıklara genlerin katkısı açıklanmıştır. Eğer tartışılacak bir şey kaldıysa; bu, temelde yaratılıştan gelen veya yetiştirmeden kaynaklanan etkenlerle ilgilidir. Psikomotor yeteneklerle ilgili de benzer kanıtlar çoğalmaktadır (Bouchard, Malina, Perusse, 1997).

Yetenek (Talents). Yetenekler, özel bir etkinlik alanındaki yüksek potansiyelin iyi eğitilmiş beceri özelliğine dönüştürülmesinde aşama aşama ortaya çıkar. Bu alanlar oldukça çeşitlidir; aslında bir dizi becerinin yer aldığı hemen her mesleki alanın, en az seviyeli beceriden yüksek seviyeli uzmanlığa kadar olan mesafenin belirlenmesiyle, geniş bireysel farklılıkların oluşmasında etkin olması beklenir. Sıra dışı üstün becerileri sayesinde mesleki alanda en az üst %10’luk dilime giren bütün bireyler üstün yetenekli olarak tanınmalıdır. Bu alanların çoğunda bireyler boş zaman etkinliği ile (yemek pişirme, bahçe işleri ile uğraşma, ustalık gibi) becerilerini geliştirmeye devam ederler, hatta diğer alanlarda bu boş zaman uğraşları katılımcıların çoğunluğunun (satranç, müzik, spor vb.) özelliklerini ortaya koyabilir.

Yetenek ölçümü açık bir girişimdir. Basitçe herhangi bir yetenek alanının özel becerilerinde sıra dışı performans gösterme anlamına gelir. Yetenek gelişimi süreci boyunca akademik, sanatsal, teknolojik, atletik alanlarda kuralcı değerlendirmeler sunulur: öğretmenin hazırlayıcı olduğu sınavlar, başarı testleri, yarışlar ve

daha fazlası... Bireyler eğitimlerini tamamladıktan sonra en güçlü oldukları performansları genellikle gözden kaçır. Çağırılan bir muslukçunun emsalleriyle kıyaslandığında ortalamanın altında veya üzerinde olduğu nasıl bilinebilir? Aynı şekilde bir araba tamircisinin, dolgu yapan dişçinin, vergi iadelerini hazırlayan muhasebecinin, çocuğunun hokey takımını çalıştıran koçun... Çoğu zaman tek yön gösterici ağızdan çıkan kelimeler olacaktır. Değerlendirmelere ulaşmak mümkün olduğunda bile onların geçerliliği genellikle sorgulanabilir. Çünkü değerlendirmeler çoğunlukla akranların veya büyüklerin beğenisinin kazanılmasına bağlıdır (Anastasi, Urbina, 1997). Yalnızca profesyonel atletler performanslarında sabit kuralcı karşılaştırmaları göz önünde bulundurmamak zorundadır.

Zekâ ve yetenek alanları arasında doğrudan ikili ilişki yoktur. Belli bir alandaki doğal yetenek, etkinlik alanına bağlı farklı yollar içinde ifade edilebilir. El becerisi, bir piyanist, ressam ya da video oyuncusunun özel becerilerinde modellenir. Aynı şekilde zekâ, kimyagerin bilimsel gerekçelerinde, satranç oyuncusunun oyun analizinde, atletin stratejik planlarında modellenir. Fakat bazı mesleki alanlar, özel yetenek alanlarıyla daha doğrudan ilişkilidir. Örneğin, spor becerileri (geleneksel meslekler, teknik meslekler, zihin sporları, satranç ya da brio) motor becerilerin üzerine inşa edilir; sosyal etkileşim meslekleri ise (pazarlama, öğretmenlik, sağlık hizmeti gibi) yüksek sosyal etkileşim becerileriyle doğrudan ilişkilidir.

Yetenek, gelişimsel bir yapıdır. Bu şu anlama gelir: Çocukların bir dili öğrenirken yeni bir dizi beceri edinmelerinin hemen ardından performanslarının kuralcı şekilde değerlendirilmesi ve yaklaşık olarak aynı sürede öğrenen akranlarıyla karşılaştırılması muhtemeldir. Böyle değerlendirmeler okul ortamında okulöncesi eğitim kadar erken başlamaktadır. Bu değerlendirmeler aynı zamanda müzik, dans, görsel sanatlar ya da spora yeni başlayanlar için de geçerlidir. Başarı düzeyi, öğrenme sürecinde farklılık gösterebilir. Okulun ilk yılı boyunca bir öğrenci sınıfın ilk %10'luk diliminde başarı gösterebilir ve böylece 'akademik olarak üstün zekalı' olarak etiketlenir. Sonra herhangi bir sebepten dolayı öğrencinin ilerlemesi yavaşlayabilir ve yetenek grubundan çıkarılması gerektiği kararının doğruluğu ortaya çıkar. Tam tersi de aynı şekilde mümkündür. Fakat her yılki başarılar arasında yüksek korelasyondan dolayı çoğu yetenekli öğrenci formal okulların tamamı için aldığı etiketi sürdürür.

Öğrenme ve Pratik. Yetenek gelişimi süreci özel bir alanda doğuştan getirilen performansın belli bir alanda uzmanlık ya da ustalık olarak tanımlanan beceriye dönüşümünü içerir. Yetenek, en küçük uygun davranıştan ortalama üzeri davranışa kadar olan dizili üstün seviyeye karşılık gelir. Bunun aşağısı, yetenek ya da uzmanlık davranışının başlangıcı olarak tanımlanır. Böylece genel eğitim için beceri ne ise, üstün zekalıları eğitimi için de yetenek odur. Uzmanlık kavramı (bak, Ericsson, 1996), Ayrımsal Üstün Zeka ve Yetenek Modelinin yetenek kavramını büyük oranda kapsar.

Gelişimsel süreç dört farklı şekilde ele alınabilir: a) olgunlaşma, b) informal öğrenme, c) formal olmayan öğrenme, d) formal öğrenme. *Olgunlaşma* genler tarafından kontrol edilen sürecin toplamıdır. Büyüme ve tüm biyolojik yapıların dönüşümünü sağlar: kemikler, iç organlar, beyin vs. Bu gelişimsel süreç fenotip aşamada sırasıyla diğer fonksiyonları etkiler. Örneğin araştırmalar beyin psikolojisindeki büyük değişikliklerin bilişsel başarılarıdaki paralel değişikliklerle doğrudan aynı zamana rastladığını göstermiştir (Gazzaniga, Ivry, Mangun, 1998).

Informal öğrenme, günlük aktivitelerde kazanılan bilgi ve beceri anlamına gelir. *Pratik zeka* (bak, Sternberg, Wagner, 1986) olarak adlandırdığımızın çoğu, informal ya da öğretimsel olmayan öğrenme aktivitelerinin sonucudur. Küçük çocuklar okula gitmeden önce genel bilgi, dil becerileri, sosyal beceriler ve el becerilerine sahiptir.

Son iki gelişim ya da öğrenme süreci şu durumda formaldır: a) Özel öğrenme amacına katılmak için bilinçli bir niyet vardır. b) Bu başarı amaçlarına ulaşmak için bu öğrenme adımlarının sonucu sistematik olarak planlıdır. İlk durum, *formal olmayan öğrenme*, kendini eğitime ya da özöğrenme anlamına gelir. Genç ya da yaşlı birçok birey vaktinin çoğunu boş zaman etkinliği olarak özel mesleki bir alanda yeteneklerini geliştirmeye karar verirler. Ancak bunların pek azı alandaki en iyilerle kıyaslanacak performansı göstermeyi başarır. Fakat bazen

farklı durumlar da gerçekleşebilir. Örneğin özöğrenen bir piyanist beş – altı yıl eğitim görmüş müzik öğrencilerinden daha başarılı olabilir. Ayrimsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinin çerçevesinde bu sıra dışı özöğrenenler yetenekli olarak etiketlenenlerdir (Gagne, 1993). Çoğu yaygın öğrenme süreci hala öğretimsel temellidir ve yeteneği tanımanın bazı resmi şekillerine yol gösterir: okula gitme, spor takımına katılma, bir müzik okuluna üye olma, yemek pişirme akademisi ya da hitabet programı; yani formal öğrenme.

Teorik olarak yetenek ya da üstün zeka, ikisi de, yukarıda tanımlanan dört gelişimsel sürecin hepsinde kullanılır. Uygulamada bazı tipler yetenekten çok zekaya mal edilerek açığa çıkar ya da bunun tersi olur. Örneğin, olgunlaşma, yetenek gelişimini yalnızca dolaylı olarak etkiler; yani onun doğal yetenek üzerindeki etkisi süresince yeteneğin gerçek yapısı kalıplaşır. Öte yandan Head Start'ınki gibi uyarım programı genel bilişsel yetenekleri geliştirmek için formal öğretim girişimi gibi listelenebilir. Fakat böyle sistematik buluşlar yaygın değildir. Sonuç olarak, bu risk altındaki çocukların çok küçük bir yüzdesi bu programın etkilediği doğal yeteneklere sahip olacaktır.

Genel kural olarak, bu dört süreç resmîyetine göre ters orantı içinde üstün zekânın gelişimine katkıda bulunur. Başka bir deyişle, üstün zekânın büyük gelişimsel aracı, yakinen informal öğrenme tarafından izlenir. Yetenek söz konusu olduğunda tam tersidir; formal öğrenmeyle gelişimsel etkinin büyük çoğunluğu açıklanır.

Katalizör Üçlüsü

Bir kimya terimi olan katalizör, genellikle kimyasal reaksiyonu hızlandırmak için karışıma eklenen kimyasal maddeleri temsil eder. Nihayetinde bu etkenler başlangıç pozisyonlarına yeniden dönerler. Başka bir deyişle, katalizörler, en son elde edilen ürünün içinde yer almaksızın bir reaksiyona katkıda bulunurlar. Yetenek geliştirme sürecini etkileyen etmenler yavaşça özel yeteneklere dönüşen doğal yeteneklerdir. Yetenek özellikle beceri ustalığının seviyesi aracılığıyla ölçülür. Ne etki katalizörünün tipi, ne de etkinin büyüklüğü değerlendirme için ayırıcı özelliğe sahiptir. Ayrimsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modeli, üç tip katalizör olduğunu iddia eder: 1. Bireysel, 2. Çevresel 3. Şans etkenleri. Bunların her biri iki boyutta ele alınabilir: a) doğrudan; negatif / engelleyiciliğe karşı pozitif / kolaylaştırıcı, b) gelişim sürecinde nedensel etkinin gücü.

Bireysel Katalizörler: Son zamanlara kadar (bak, Gagne, 2003a), bireysel katalizörler paralel beş alt bileşene ayrılmıştır; fiziksel özellikler, motivasyon, irade, kişilik ve özyönetim. Özyönetim bu gruba en son eklenen bileşendir. Farklı bir kategori olarak tanımlanmış çoklu yetenekli bireyler üzerinde yapılan son kişisel araştırmalardan meydana gelmektedir (Gagne, 1999c). Yüksek seviyeli öz yönetim, görüşme yapılan ailelerin hemen hepsi tarafından sahip oldukları çoklu yetenekli erginin en belirgin özelliklerinden biri olarak algılandı. Yapılan aile görüşmelerine göre bu kavram; başlangıç, etkili zaman yönetimi, özerklik, konsantrasyon ve iyi çalışma alışkanlıkları gibi davranışlar olarak tanımlandı. Tanımı bilimsel literatürde yaygın olarak bulunan geniş terim grubunu (öz denetim, güvenilirlik, öz etkinlik, zihinsel öz yönetim, girişim ya da öz düzenleme) kısmen kapsamaktadır (Zimmerman, 1998).

De Waele, Morval ve Sheitoyan (1993) tarafından önerilen öz yönetim kavramından alınan bu katalizör, son zamanlarda yeniden tanımlanmıştır (Gagne, 2003b) ve öz yönetime “yaşamın pratik felsefesi” olarak daha geniş ve daha temel bir rol verilmiştir (De Waele, 1993, s. 5). Daha somut bir deyişle, öz yönetim, “hayatın her aşamasında kişinin duygusal, ruhsal, zihinsel ve fiziksel yaşamının en uygun şekilde bütünleşmesi yönünde çalışma sistemi” anlamına gelmektedir. Aynı zamanda kendine mal etme (kendini tanıma, çevreyi ve diğerlerini tanıma), ilişki kurma (çoğunlukla kişiler arası), kararlılık, kişinin potansiyelini geliştirmek ve ihtiyaçlarını karşılamak için araştırma eylemini kullanarak fırsatları görme anlamına da gelmektedir (Akt. De Waele, 1993, s. 8). Bu yeniden tanımlama bireysel katalizörler içinde yeni bir ikiliğe neden olmuştur: bir yanda fiziksel ve zihinsel özellikler, diğer yanda süreç. Fiziksel özellikler birçok formda olabilirler. Örneğin, dans okulları eğitim için genç adayları seçecekleri zaman yüksek performans seviyesini gösterme şansına sahip olanlara karar vermek için genellikle fiziksel parametreler (boy, incelik, bacak uzunluğu gibi) kullanırlar. Müzikte ise karış uzunluğu genç müziğin dağarcığını doğrudan etkiler. Aynısı fiziksel şablonların belirlenmiş olduğu spor dallarında da söz konusudur.

Zihinsel özellikler, iki temel yapı etrafında toplanır: huy ve karakter. Bu yapılar sırasına göre doğuştan gelen ve yetiştirme kutuplarını ya da temel eğilimlere karşı davranış stillerini temsil eder (McCrea, 2000). Çoğu kişilik araştırmacıları, “Büyük Beş (The Big Five)” ya da Beş Faktör Modeli (Five Factor Modeli) (Digman, 1990) olarak anılan beş temel çift boyutlu karakterin varlığını kabul etmektedirler. Bu boyutlar genellikle şöyle isimlendirilir: Fazladan Yorum (Extraversion), Uzlaşılabilirlik (Agreeableness), Dürüstlük (Conscientiousness), Duygusal dengesizlik (Neuroticizm) ve Açıklık (Openness). Psikologların karakter terimi aracılığıyla ifade etmek istediklerinin çoğunun Beş Faktör Modeli tarafından özetlendiğini, McCrea ve Costa (1990) doğrulamışlardır ve model çeşitli kavram ve ölçümlerin sistemli hale getirilmesi ve bütünleştirilmesi aracılığıyla alana büyük yarar sağlamıştır. Huy boyutları ile yetişkin karakter özellikleri arasında yakın bir bağlantı olduğuna dair kanıtlar giderek güçlenmektedir (Rothbart, 2000), bu ilişki belki de Beş Faktör Modelinin tüm boyutlarının önemli genetik alt desteklere sahip olmasının nedenini açıklamaktadır (Rowe, 1997).

De Waele’nin (1993) çalışmasında yeniden tanımladığı gibi, *öz yönetim* kişinin kendi gelişimini yönetme sürecinin merkezidir ve amacı da kişisel gelişimin en yüksek aşamasına ve kendini gerçekleştirmeye teşvik etmektir. Şekil 1’de görüldüğü gibi, iki temel boyuttan oluşmaktadır. Birincisi, ‘farkındalık’ olarak adlandırılır ve benlik algısı ile benlik saygısının gelişimi üzerinde etkiye sahip sürecin yanı sıra Gardner’in kişisel (kişisel içsel, kişiler arası) zekâlarını içermektedir. Motivasyon/irade olarak isimlendirilen ikinci boyut, hedef koyma davranışları ile hedefe erişme davranışları arasında açık bir ayrım yapmaktadır. Bu ayrım, Kuhl ve Heckhausen’in Davranış Kontrol Teorisinden (Action Control Theory) alınmıştır (Kuhl, Beckmann, 1985). Corno (1993) bu teoriyi okul ortamına uyarlamıştır. İrade terimi tüm hedefe erişme etkinliklerini (zaman ayırma, eğlenceyi erteleme, çaba, azim, öz düzenleme gibi) kapsarken, motivasyon terimi hedef koyma sürecini (ilgiler, ihtiyaçlar, güdüler, tutkular, değerleri tanıma ve seçme gibi) kapsamaktadır. İki yapı da yetenek gelişimi sürecini başlatmada, bu sürece rehberlik etmede ve süreç boyunca karşılaşılan engellere, sıkıntılara, başarısızlıklara rağmen devamlılığı sağlamada önemli rol oynamaktadır.

Çevre Katalizörü: Çevre pozitif ve negatif etkisini farklı yollarla kullanır. Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinde dört farklı çevresel girdi belirlenmiştir. *Çevre (milieu)* hem makroskobik seviyede (coğrafya, nüfus, sosyolojik...) hem de mikroskobik seviyede (aile, sosyo-ekonomik statü, komşular...) incelenebilir. Örneğin, büyük bir şehrin merkezinden uzakta yaşayan genç üstün zekâlı bireyler, uygun öğrenme kaynaklarına kolay ulaşma imkânına sahip değildirler (spor eğitimi merkezleri, müzik konservatuarları gibi). Çocuğun ev ortamında, ebeveynlerin ekonomik durumu, çocuğa bakmakla yükümlü yetişkinlerden birinin yokluğu, kardeşlerin aile içindeki sayısı ve yaş dağılımının yanı sıra yakın çevreyle ilgili diğer etmenler çocuğun yetenek gelişiminde belli bir ölçüde etkili olabilirler. Ebeveynlerin eğitim uğraşlarına verdiği değer ya da kişisel psikolojik sağlık gibi ruhsal durumlar aşağıdaki “kişiler” kategorisini etkilemektedir.

Çevresel girdi kavramı, ebeveynler, kardeşler, geniş aile, arkadaşlar, öğretmenler, mentörler gibi önemli kişileri kendiliğinden akla getirmektedir. Kişilerin diğer kişiler üzerindeki önemli etkisini düşlemek belki de çevre içindeki diğer etki kaynaklarını düşlemekten daha kolaydır. Dahası, yetiştirmeyi, doğuştan gelen özelliklerden daha güçlü bir araç olarak gören sosyal bilimlerdeki çoğu profesyonelin geleneksel çevreci inançları (bak, Cahen’s, 1999, eleştiri) arkadaşlarının yaşamında önemli etmenler olarak kişilerin önemini arttırmaktadır. Böylece yalnızca akademik alanda değil, aynı zamanda sanatta, sporda, iş dünyasında ve yetenek gelişimi profesyonel literatürünün önemli bir yüzdesinde bunu görmek şaşırtıcı değildir. Üstün zekâlı ve üstün yetenekli gençlerin şu anki çevresinde yer alan önemli bireylerin potansiyel etkisini incelemektedir. Bu durum insan gelişimi ile ilgili daha geniş literatüre aynı derecede iyi uygulanmaktadır. Benzer şekilde ünlü bireylerin önceki görüşmeleri sık sık onların önemli kişilere, özellikle de ebeveynlere atfedilen düşüncelerinden ayrılmaktadır (Bloom, 1985; Cox, Daniel, Boston, 1985; Hemery, 1986). Kısaca, son zamanlarda ortaya atılan etikete göre, çevresel nedenler yoluyla insan davranışını açıklama *Standart Sosyal Bilim Modeli (Standard Social Science Model)* ya da *SSSM*’dir (Tooby, Cosmides, 1992).

Sağlama kategorisi, özellikle yetenek gelişiminde hedeflenen bireysel ya da grup müdahalelerinin geniş bir ayrımını içermektedir. Üstün zekâlılar eğitimi alanında sağlanan olanaklar geleneksel olarak üç alt gruba

ayrılmıştır; zenginleştirme, gruplama ve hızlandırma. Bu üçleme ayrımı, iki temel mantıklı eksiklikten dolayı sıkıntılıdır. İlk olarak zenginleştirme, hızlandırma uygulamalarının zenginleştirilmediği görünümünü desteklemektedir ve hızlandırmaya aşırı derecede karşı olarak ortaya çıkmaktadır. İkinci olarak bu kategoriler herkese açık değildir. Çünkü bazı hızlandırma uygulamaları yetenek grupları gerektirmektedir. Örneğin, Gelişmiş Yerleştirme (Advanced Placement) kursları gibi (College, Board, 2001). Masse ve Gagne (1983), bunun yerine yetenek alanı ne olursa olsun üstün zekâlı ve üstün yetenekli gençlere, tüm bu sağlanan olanakların genel amacı olarak düşünülen zenginleştirmeyi önermiştir. Yaygın yönetsel biçimler iki kritere göre kategorize edilmiştir: a) yetenek gruplarının olması ya da olmaması b) hızlandırmanın olması ya da olmaması. Böylece şekillerin dört temel tipi ayrımlaştırılmıştır, onların hepsi de potansiyel olarak zenginleştirmedir.

Sonuç olarak önemli olaylar (ebeveynlerin sağlığı, ödül kazanma, büyük bir kaza ya da hastalıktan sıkıntılı olma gibi) yetenek gelişimi sürecini önemli ölçüde etkileyebilmektedir.

Şans: Tannenbaum (1983) yetenek gelişimini etkileyen faktör olarak şansın rolü ile ilgili kapsamlı ilk inceleme yapan kişi olarak gösterilebilir. Modelden yapılan alıntıya göre, şans başlangıçta çevre katalizörü arasında beşinci element olarak Ayrımsal Üstün Zeka ve Yetenek Modelinde dahil edilmiştir. Ancak kısa zaman içinde şansın tüm çevresel katalizörleri etkilediği ortaya çıkmıştır. Örneğin, ne yetiştiren ailenin sosyo – ekonomik statüsü üzerinde, ne karşılayan ebeveynlerin niteliği üzerinde, ne de mahalle okulundaki yetenek gelişimi programlarının varlığı üzerinde etkiye sahip olunamaz. Dahası şans, başka bir önemli olayda daha ortaya çıkar; genetik özelliklerin aktarılmasında insan olağanüstülüğü özel bir yumurta ve milyonlarca sperm arasından bir tanesinin tesadüfî buluşmasından sonuçlanan genel özel karışımından daha fazla şansa bağlıdır. Atkinson (1978) tüm insan becerilerini, bireylerin hiçbir kişisel kontrol göstermediği “oyun zarının iki önemli yuvarlanması” olarak yorumlanabileceğini iddia etmiştir. Bunlar doğum ve geçmiş kazalardır. Atkinson’un “doğum kazası”, çevresel alanın dışında özellikle de kişisel – içsel ve zeka bileşenleri üzerinde genetik mirasın etkisi sürecince şansın rolüne vurgu yapar. Şekil 1’de gelişim süreci dışında tüm nedensel bileşenlerin içinde şans, bazı derecelerde vardır.

Yaygınlık bileşeni

Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinde, üstün zekâ ve üstün yetenek etiketlerinin verilmesi için hem doğal becerilere hem de sistemli şekilde geliştirilmiş becerilere gereksinim duyulmaktadır. Bu sıfat belirgin şekilde ortalama üzeri davranışı hedeflerken, eşiğin ortalama üzerinde nereye yerleştirilmesi gerektiğini açıkça belirtmemektedir. Bunun sonucu olarak üstün zekâlı ve yetenekli bireylerin nüfusta hangi oranda olduğu bundan sonra açıklanacaktır. Bu bölüm, üstün zekâ ve yetenek kavramının tam tanımı içinde yaygınlık bileşeninin neden bulunması gerektiğini ve Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modeline seçilebilmek için %10 eşiğinin bulunmasının sebebini açıklamaktadır.

Geçmiş ve Öneri: *Yaygınlık (prevalence)* terimi, büyük bir toplum içindeki bir alt grubun yüzdesine atıfta bulunmaktadır. Yetenek ve üstün zekâ gibi kavramlar, genel nüfusun içinde atipik alt grupları hedef aldıkları için, tam olarak tanımlanabilmeleri amacıyla yaygınlık tahminine gereksinim duymaktadırlar. Yoksulluk, obezite, zihinsel gerilik, dâhilik, sağırılık gibi kavramlar aynı zamanda kuralcı hükümler üzerindeki diğer tanımları da temel almaktadırlar. Hem yüzde tahmini (nüfusun %5’i gibi), hem de eşiği (130 üzeri IQ gibi) tanımlar bilim adamları bu kategoriye ait olmayanlardan olanları ayıran sınırları açıkça belirtmişlerdir. Sırayla bu nüfusun büyüklüğü kavramın anlamını farklı şekilde açıklamaktadır. Örneğin üstün zekâlılığı nüfusun üst %1’i olarak tanımlarsak onların olağandışılığı, genel nüfusun üst %20’si olarak tanımlanmasından daha farklı bir mesaj taşımaktadır. Cömert tanımın içinde 20 kez daha fazla insan vardır.

Uygun tanımlama eşiklerini belirlemek kolay bir görev değildir; çünkü bir kategoriden (ortalama yetenek, normal kilo gibi) diğerine (üstün yeteneklilik, fazla kilo gibi) geçişi göstermek için bir ölçek üzerinde açık ve nesnel işaretler yoktur. Bu eşiğin bazı uzmanların gösterdiği daha fazla açıklık (önerilen daha yüksek yüzdelere) ve diğerlerinin sürdürdüğü daha katı duruşla gri bir bölge içinde sınırlandırıldığını kimse iddia edemez. Bilim adamlarının iddiaları, Terman (1925) tarafından 135 IQ eşiği ile toplumun %1’inden ya da ABD Marland

Raporunda (U.S. Office of Marland) gösterilen %3-5'lik dilimden, Döner Kapı Modelinden (Revolving Door Model) yetenek havuzu yaratmak için Renzulli (1986) tarafından geliştirilen %20'lik dilime kadar sıralanmaktadır. Okullarda kullanılan oranlar nasıldır? Bir durum incelemesinde Mitchell (1988), tanımlama için zekâ ve başarı test puanlarında kullanılan durumlarda genellikle % 95- 98 arasında sıralanan seviyede sona eriş noktalarının kullanıldığına dikkat çekmiştir.

Alanyazın incelemesinden sonra, başlangıçta her iki yapı için en az %15 eşliğini benimsemiştim (Gagne, 1993). Bu seçimi, alt gruplar arasındaki geçiş noktalarını belirlemek için standart sapma birimlerinin geleneksel kullanımını temel alarak yapmıştım. Ben, en düşük seviyesi %10 olan metrik sistem temelli beş aşamalı sistem kullanmaktayım (Gagne, 1998c). Sürecin cömert kutbuna karşılık minimum kısmı boyunca sırasıyla *hafifçe, kısmen, yüksek, olağanüstü, aşırı derecede yüksek* olarak etiketlenen üstün zekâ ve yeteneğin beş derecesinin tanıtılmasıyla denkleştirilmiştir. Aşağıdaki metrik sistem kurallarına göre her bir grup, önceki grubun %10'luk zirvesini temsil etmektedir. Tablo 1, bu beş grubun eşdeğer IQ puanlarının yanı sıra standart sapmayı ve onların genel nüfus içindeki yaygınlık oranlarıyla bu beş grubu göstermektedir. % 10 tahmini her bir doğal beceri (natural ability) alanına ve her bir yetenek (talent) alanına uygulanabilmektedir. Çünkü doğal beceri ve yetenek alanında tek bir kısmı örtüşme vardır ve bu da %10'u aşmaktan uzak üstün zekâlı ve üstün yetenekli bireylerin toplam yüzdesinin sonucudur. Aslında çoklu yetenekleri tanımlamak için kullanılan akran gösterme formu, ilkökul çocuklarının oluşturduğu geniş örneklemin (2500 kişi) yaklaşık %50'sinin çoklu yeteneğe sahip olarak tanındığını gösteren son bir çalışma yapılmıştır (Gagne, 1998b). Bu, öğrencilerin yaklaşık yarısının kendi gruplarında ilk üç içinde yer aldığını göstermektedir (ilk %11'i) ve öğrenciler en az bir kez 17 farklı yetenek grubunda akranları tarafından değerlendirilmiştir.

Tablo 1.

Gagne'nin Üstün Zekâlı/Yetenekli Nüfus İçindeki Seviyelerin Metrik Temelli Sistemi

Seviye	Etiket	Genel Nüfus İçindeki Oranları	IQ Karşılıkları	Standart Sapma
5	Aşırı Derecede Yüksek	1: 100.000	165	+4.3
4	Olağanüstü	1: 10.000	155	+3.7
3	Yüksek	1: 1.000	145	+3.0
2	Orta	1: 100	135	+2.3
1	Hafif	1: 10	120	+1.3

Yorumlar: ilk yorum, kimin üstün zekâlı ya da üstün yetenekli olarak etiketleneceğine karar verildiğinde hesaba katılması gereken referans grubu ile ilgilidir. Başka bir deyişle üstün zekâlı ya da üstün yetenekli bireyler hangi nüfusun üst %10'luk dilimini oluşturur? Başka yerlerde de tartışıldığı gibi (Gagne, 1993), farklı referans grupları yeteneğe karşı üstün zekâyı benimsemiştir. Özet olarak, herkes belli bir derecede doğal yeteneğe sahip olduğu için nüfusun %10'luk üst kısmı üstün zekânın herhangi bir çeşidi için tüm nüfusu referans noktası olarak sunmalıdır. Tek kısıtlama yaşıdır. Çünkü doğal yetenekler, en azından ilk yetişkinliğe kadar güçlü gelişimsel kavislere sahiptir ve karşılaştırma aynı yaştaki bireylerle yapılmalıdır. Yetenek durumunda referans grupları tüm şu kişileri kapsamalıdır: a) bir yetenek alanında özel becerilere hâkim olmaya çalışan, b) yaklaşık olarak aynı zaman miktarında öğrenen ve uygulama yapan. İkinci ölçüt, öğrenme zamanındaki farklılıkları ve kendi başına kazanılmış becerileri kontrol etmeyi amaçlamaktadır.

Sistemi somut bir duruma uygularsak, birçok önde gelen konuşmacının uygunsuz alışkanlığı sözlü, matematik, bilimsel, ahlaki ya da sosyal gelişimde olağanüstü gelişim gösteren çocukların davranışlarını üstün zekâ ya da yeteneğin örnekleriyle sunumlarını resimlendirmiş olmalarıdır ve örneklerin etki bırakmak için verilmesine rağmen, okul bölgesinde nadiren görülecek olan (%90-99 arasında *hafifçe* üstün zekâlı ya da üstün yetenekli) tanılanmış üstün zekâlı öğrencilerin büyük çoğunluğunun davranışlarını nadiren gösterirler. Düşünün. Olağanüstü üstün zekâlı (zihinsel) bireylerin yaygınlığı 155 ya da daha üzeri IQ puanıyla genel nüfusun yaklaşık 1:10, 100'dir. Aynı yaş genel nüfusunun %10'u (120 üzeri IQ) üstün zekâlı grubu tanımladığı için Ayrımsal

Üstün Zekâ ve Yetenek Modeli, üstün zekâlı grubun içindeki olağanüstü üstün zekâlı bireylerin yaygınlığı 1: 10 000 oranını geçmez. 30 – 40 kişilik homojen bir üstün zekâlı grubunda böyle sadece 1 öğrenciyle karşılaşılabilir. Tam zamanlı çalışan üstün zekâlılar öğretmenleri bile tüm iş hayatları boyunca en iyi durumda böyle öğrencilerin sadece birkaçına rastlarlar. Kısaca, olağanüstü üstün zekâlılık nadir bir olgudur. Bu nedenle öğretmen ya da ebeveyn gruplarına davranışın uç örneklerini sunduğumuzda üstün zekâlı ve yetenekli bireylerin “bahçe çeşitliliği (garden variety)” imajını bozarak nakletme riskini almış oluruz. Dahası eğer üstün zekâ ve üstün yeteneği çok olağanüstü bir olgu olarak sunarsak, böyle nadir bir grubun geniş zaman yatırımlarına ve özel ihtiyaçlarını karşılamak için para sağlamaya gerek olmadığı değerlendirilmesine okul müdürlerini teşvik edebiliriz.

Yetenek Gelişimi Teorisine Doğru

Bu metnin ikinci bölümü iki temel soruyu incelemektedir. İlk olarak Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinin altı bileşeni arasında gözlenebilen ilişki tipleri nelerdir? İkincisi ise yetenek gelişimi ilişkisine göre beş etmenin hiyerarşisini oluşturmak mümkün müdür? Başka bir deyişle üstün zekâlı olan ve olmayan arasındaki fark nerede yatar? İki sorunun cevabını eğitim sanılarının yanı sıra deneysel kanıt ve hipotezler içerecektir.

Çok Yönlü Etkileşim Modeli

Nedensel faktörlerin beş temel grubu şöyle tanımlanmıştır: üstün zekâ (gifts: G), bireysel katalizör (intrapersonal catalysts: IC), çevre katalizörü (environmental catalysts: EC), öğrenme ve uygulama süreci (learning and practicing process: LP), şans (chance: C). Bunların arasındaki karmaşık ilişkinin detaylı açıklamasını burada yapmak mümkün olmamasına rağmen dinamik etkileşimlerinin en azından bir anlık görünüşünü vereceğim.

Temel İlişki: En temel ilişki *üstün zekâ* ve *yetenek* kavramlarını içermektedir. Daha önce tanımlandığı gibi yetenek gelişimi, “sıra dışı doğal becerilerin (natural ability) ya da doğal yeteneklerin (aptitude) özel mesleki bir alanın beceri (skill) özelliklerine dönüşümü” demektir. Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinde doğal yetenekler (natural abilities), “ham maddeler (raw materials)” ya da yeteneklerin bileşen elementi olarak ele alınmaktadır. Örneğin, bir kimyagerin araştırma becerilerini, gerçeklerden gözlemlenen tahmini yargılar, kavramlar arsındaki bilgi hafızası, bilgi analizi, yaratıcı bağlantı kurma ile ilgili genel bilişsel yeteneklerden doğrudan elde ettiği varsayılır. Benzer şekilde genç bir piyanistin becerilerini iki el koordinasyonu, parmak becerisi, hareket tepkisi zamanı, ritim ve işitsel farklılık arasındaki genel duyuşsal yeteneklerden aldığı düşünülür. Yeteneğin varlığı, mutlaka ortalama üzeri doğal becerilere sahip olmayı ima ettiğinden dolayı, başlangıçta üstün zekâlı olmayan kişi yetenekli olamaz.

Ne olursa olsun bunun karşıtı doğru değildir. İyi bilinen ‘akademik başarısızlık’ olgusu aracılığıyla kanıtlandığı gibi potansiyelin mevcut kalması sıra dışı üstün zekâ için mümkündür. Sanat ya da spor gibi diğer alanlarda mükemmelliği koalamada küçük ilgiler bulmaktan başka sıra dışı doğal yeteneklere sahip kişiler, ilgilerini sürdürmeleri dış etkenler (ebeveynler gibi) tarafından desteklenmezse eğer, herhangi bir zamanda bu koalamayı bırakabilirler. Çünkü okul zorunludur, uğraşı bırakmak ise yalnızca metaforik olarak yapılabilir.

Özellikle de diğer dört bileşenin nedensel etkisiyle ilgili olarak üstün zekâ ve yetenek arasındaki ilişki ne kadar güçlüdür? Bu kritik soru daha sonra açıklanacaktır.

Bir Aracı Olarak Öğrenme/Uygulama (LP): Şekil 1’deki ok işaretleri, bireysel ve çevresel katalizörlerin öğrenme/uygulama sürecini belirgin şekilde etkilediğini göstermektedir. Örneğin, parlak ve yüksek motivasyonlu öğrenciler daha iyi dereceleri elde etmek için daha çok çalışacaklardır. Ebeveynler çocuklarının çalışma alışkanlıklarını geliştirecek şekilde yardım önerirler ya da çocuklarının performansını geliştirmeye yardımcı gelişmiş öğrenme/egitim fırsatları tarafından önerilen yazlık spor kampına para öderler. Öğrenme/uygulama sürecinin moderatör rolü tamamen normaldir, yeteneğin kendi kendini ortaya koymayacağını onaylar. Çok yüksek doğal yeteneklerin sayesinde ilk başarılar bir anda ve çaba gösterilmeden ortaya çıktığında bile yetenekler yapılandırılmak zorundadır. Bazen bireysel katalizörden başka, öğrenme süreci

üzerinde çevresel etkiler doğrudan rol oynamaz. Örneğin, ebeveynler ya da öğretmenler, öğrenciler daha çok çalışsın ve akademik performanslarını umut verici bir şekilde geliştirsın diye, onların motivasyonlarını arttırmaya çalışsınlar ve ebeveynler ile öğretmenlerin müdahalesi bireysel bileşenin değişimi boyunca öğrenme/uygulama bileşeni etkilenecektir. Aynı şekilde antrenörler, atletlerinin gözünde canlandırma yeteneklerine yardım ettiğinde (Orlick, 1986), eğitim sürecinin etkililiğini sırasıyla geliştirecek olan özel bireysel katalizör bileşenini geliştirmeye çalışsınlar. Daha etkili öğrenme/uygulama süreci, genellikle artan yetenek düzeyine götüren daha iyi performans anlamına gelir. Daha sonra göreceğimiz gibi bir aracılık yapan olarak öğrenme/uygulama sürecinin olağan rolü, otomatik olarak daha fazla nedensel önem anlamına gelmez.

İki Yönlü Etkileşimler: Etkileşimler çok karmaşık olabilir. Aslında her durumda her yönde ve beş bileşenin herhangi bir çifti arasında nedensel ilişkileri destekleyen deneysel bir kanıt vardır. Çevresel katalizörün bireysel katalizörü etkilediğinin ve aynı zamanda bunun yaygın olduğunun örneklerinden söz ettik. Örneğin, bazı ebeveynler çocuklarının astronomi üzerinde güçlü bir ilgi gösterdiğini gözlemlerler ve yüksek kaliteli bir teleskopa para yatırabilirler. Benzer şekilde, bir performans öncesi genç bir müzikiçinin güçlü kaygı tepkileri, özel performans öncesi rahatlatma egzersizlerini yapması için müzik öğretmeni tarafından cesaretlendirilebilir. Üstün zekâlı ya da yetenekli olarak etiketlenmenin kişinin benlik algısı üzerindeki olumlu ya da olumsuz etkisi genel zekâ, bireysel katalizör etkileşiminin tipik bir özelliğidir. Ters olarak bireysel katalizörler, doğal yeteneklerin gelişimi üzerinde etki gösterebilirler. Sağlıklarına dikkat etme konusunda düşük motivasyonlu kişiler fiziksel etkinliklerden uzak duracaklardır. Düzenli antrenman yapan bireylerle karşılaştırıldığında onların fiziksel zindelikleri yıllar geçtikçe kuşkusuz azalacaktır. Son örnekte olduğu gibi çevre katalizörünün öğrenme/uygulama süreci (EC → LP) arasındaki nedensel ilişkiyi tasavvur etmek kolaydır. Günlük etkinlikler üzerinde yeni çalıştırıcının (coach) eğitim planı, uzman bir öğretmenle daha düzenli bir bağlantı sağlamak için ailenin müzik konservatuarına daha yakın hareket etmesi ya da öğrencinin ev ödevi miktarı üzerindeki okulun tutum değişikliği etkili olabilir. Ters olarak çocuğun ev ödevi memnuniyetsizliğiyle kendini ortaya koyan zayıf öğrenme/uygulama (LP) süreci, öğretmen ve ebeveynleri (EC) daha yakın denetime götürür.

Geçmişteki Nedenlere Bağlı Olarak Yetenek: Çok iyi bir performansın tahmini için yapılan deneysel çalışmaların çoğunda yetenek genellikle bağımlı değişkendir. Örneğin, yetenek geribildirim döngüsüne girdiğinde ve yeteneği sergileyeni ve/veya çevredeki güçlü insanları etkilediğinde yetenek bağımsız değişkendir. Kuşkusuz genç öğrencinin, artistin ya da atletin ilk başarıları eğitimlerinin yoğunluğunu arttırsa bile yine de eğitimlerini sürdürmeleri konusunda motivasyonunu artırır. Aynı şekilde, ebeveynler desteklerini sürdürmek ya da arttırmak için daha fazla motive olacaklar, çalıştırıcılar yüksek yetenek vaat eden çok iyi performanslara sahip genç atleti denetlemeye daha çok istek duyacaklar, sponsorlar bile kesenin ağzını açacaklardır. Sözün kısası, başarı başarıyı getirir.

Özet olarak, tek bir nedensel bileşen yoktur. Onların hepsi karmaşık şekillerde öğrenme süreciyle de birbirleriyle etkileşim içindedirler. Bu etkileşimler kişiden kişiye önemli şekilde farklılaşır. Bireysel yetenek nedensel etkinin beş grubu arasındaki karışık ve eşsiz koreografiden ortaya çıkar.

Farklılık Oluşturan Nedir?

Beş nedensel bileşenin hepsinin etkin olmasına rağmen yeteneğin ortaya çıkışının belirtileri kadar eşit şekilde güçlü oldukları anlamına gelmez. Her yetenekli kişi mükemmelliğe doğru eşsiz bir yol izler. Fakat ya ortalamalar ne durumdadır? Çoğu zaman bazı faktörler çok iyi performanslar üzerinde daha güçlü etkilere sahip olarak mı tanınır? Araştırmanın içeriği ve üstün zekâlı bireyler için bu önemli bir sorudur.

Literatür Taraması: Teorik ve pratik önemine rağmen “nedensel hiyerarşi” sorusuna henüz açık bir cevap alınamamıştır. Sadece eğitim alanında binlerce deneysel çalışma akademik başarıya götüren nedenleri çözme umarak başarılı öğrencileri daha az başarılı öğrencilerle karşılaştırmıştır. Ayrimsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinin her kategorisini ve her alt kategorisini içeren düzinelerce değişken ölçülmüştür. Maalesef bireysel çalışmalar bu soruya biçimsel bir cevap getirmek için bile çok az bağımsız değişken içermektedir.

Deneysel çalışmaların geniş örnekleme meta-analitik bir bakış doğru yönü göstermiş olabilir. Walberg ve meslektaşları (1984) akademik başarının nedenleri üzerinde yayımlanmış yaklaşık 3000 çalışmanın sentezini yapmışlar (Walberg, 1984) ve üç temel başlık altında düzenledikleri 9 önemli faktörü tanımlamışlardır: (a) Doğal yetenek (aptitude) (1. beceri 2. gelişme 3. motivasyon), (b) Öğretim (4. miktar 5. nitelik), (c) Çevre (6. Ev 7. sınıf 8. akranlar 9. televizyon). Etki büyüklüklerine göre yetenek (IQ), akademik başarıyla .70 ortalama korelasyonla tüm diğer faktörlerin önünde gelmiştir. Tersî şekilde öğretim kategorisi içindeki en iyi kestirimler .45 civarında bir korelasyona eşdeğer 1.0SD civarında ortalama etki büyüklüğüne sahiptir (Cohen, 1969) ve çevre kategorisindeki en iyi öngörüler .33 korelasyona eşdeğer .70SD civarında ortalama etki büyüklüğüne sahiptir. Walberg, faktörler arasındaki belirgin açıklayıcı hiyerarşiden söz etmemiş, bunun yerine şunu vurgulamıştır: “İlk beş faktörün azalan oranlarda birbirine geçtiği görüldü. Bu nedenle tek bir faktör diğerlerinden daha baskın değildi, onların hepsi önemliydi.”(s.22)

Simonton (1994) tarihi figürlerin yaşamlarını araştırırken ve onların bilim, sanat, politikayı içeren kendi alanlarındaki zirveye neden ve nasıl eriştiklerini açıklayabilen karakterlerle uğraşırken makroskobik bir bakış açısı benimsemiştir. Her türlü dâhinin yeteneğine ortak olan geniş psikolojik yapı çeşitliliğini incelemiştir. Genetik miras, güçlendirme programları, motivasyon, ailenin kaçınıcı çocuğu olunduğu, çocukluk travması, marjinalite, yaş, zeka, risk alma, kendini gerçekleştirme, depresyon, sosyal öğrenme, otoriterlik, öykünme gibi pek çok örnek verebileceğini belirtmiştir (s. 412). Ne yazık ki hiç kimse onları ilgili nedensel güçlerine göre sıraya koyma girişiminde bulunmamıştır. Çeşitli faktörler sunulduğunda, Simonton büyüklüğünün açığa çıkmasında çoğunun eşit öneme sahip olduğuna dair net izlenimlerden ayrılarak her birine önem derecesi vermiştir (Gagne, 1999c).

“Farklılık Oluşturan Nedir?” sorusuna benim kişisel cevabım nedir? Yine alan sınırlılığından dolayı aşağıdaki paragraflar önerdiğim hiyerarşinin savunmasındaki tartışmanın yüzeylerini zorlukla çizecektir.

C.GIPE ve Şans Üstünlüğü: Şu anki bakış açım (“seagype olarak teleffuz edilen) C.GIPE kısa adıyla özetlenebilir. Şekil 1’in sol alt köşesinden saat yönünde ilerleyen her bileşen için bir harf kullanılarak hiyerarşinin zirvesinde yer alan ‘şans’tan en alttaki ‘çevresel katalizör’e kadar nedensel etkinin azalan sırası gösterilir. Böyle önemli bir rol, neden şans faktörüne verilmiştir? Atkinson’un (1978) zarın iki yuvarlanışında yatan cevabı şudur: genetik yuvarlanma, ebeveynlerle ilgili yuvarlanma, Şekil 1’de oklarla gösterildiği gibi genetik miras, yalnızca G (zekâ) bileşenini etkilemez, aynı zamanda IC (bireysel) bileşenini de etkiler. İki ilave gerçek genetik mirasın her ikisiyle (G, IC) ilişkili olması şans faktörünün önemini artırır. Birincisi, son yirmi yıldır büyüyen bireysel farklılıkları belirleyici bir etmen olarak genotipin önemidir. İkincisi önerdiğim hiyerarşideki iki faktöre (G, IC) şansın doğrudan etkisidir.

Üstün Zekânın Büyük Rolü: İkinci sırada gelen üstün zekaya yönelik tartışmalarım, bilişsel ve fiziksel yetenekler olarak iki üstün zekâlık alanından edinilen verilere dayanmaktadır. İlk durumda araştırma, IQ ölçümlerinin akademik başarının en iyi öngörücüsü olduğunu gösterir (Jensen, 1980, 1998). İlkokulda IQ puanları arasındaki çoğu korelasyon ve standardize edilmiş başarı testleri .60 ve .70 arasında yer alır. Yüksekokul başarısı değerlendirildiğinde başarı .30-.40'lara düşerken, lise yerleştirmelerinde bile korelasyon genellikle .50 civarında kalır. Üstelik çalışma performansının öngörücüsü olarak IQ ölçümlerinin temel rolüne dair yeterli kanıt vardır (Gottfredson,1997; Schmidt, Hunter, 1998). Fiziksel yetenekler konusunda ise doğal yeteneğin, kimin mükemmelliğe erişip erişemeyeceği konusunda temel belirleyici olduğuna dair kanıtlar artmaktadır. Örneğin, Avustralyalı Spor Enstitüsü (AIS), çoğu Avustralyalı devletteki ortaokul öğrencilerine yönelik fiziksel uygunluk testinin yönetimini denetlemektedirler. İki aşamalı sistem kullanmaktadırlar. İlk olarak sekiz bileşenli genel uygunluk testi 8. ve 9. sınıflardaki birkaç öğrenciye teklif edilmektedir. Bu sekiz bileşenin hepsinde de sadece akranlarının %97'sinin üzerinde performans gösterenler ikinci aşamaya davet edilmektedirler. Yine yalnızca bu test alt gruplarında %10'luk üst kısımda başarı gösterenler (rekabete dayalı spor seçimlerine bağlı olarak) gelişmiş eğitim programına davet edilmektedirler. Böyle bir seçim işleyişi tüm ergenlerin %99.5'in üzerinde performans gösterenleri bir kenara ayırmaktadır. AIS, atletlerin çok yüksek doğal yeteneklerini geliştirebilmeleri için ulusal standartlara gereklilik olduğuna inanmaktadır.

Bireysel Katalizörün Önemi: Bireysel katalizörlerin üçüncü sırada olması şu iki soruyu beslemektedir: (a) Neden üstün zekânın arkasından gelirler? (b) Neden öğrenme ve uygulamanın önünde gelirler? Bilişsel zekaya gelince, IC faktörleri arasındaki en büyük öneme göre en iyi yarışmacının motivasyon temelli yapılar olduğunu iddia eden araştırmalar literatürde mevcuttur. Hemery (1986) kitabının son cümlesinde şöyle söylemiştir: “Eğer hayal edersek ve hayallere karşı sıkı çalışmayı üstlenirsek, onlar (en başarılı sporcular) bizim hakkımızdaki her bir şeyi ve neyi yapabileceğimizi bize söylerler” (s.204). Fakat bu yarışmacılar hakkında araştırmalar ne söyler? IQ ölçümlerine karşı güdüleyici yapıların açıklayıcı gücüyle ilgili olarak yapılan karşılaştırmalı çalışmaların hemen hepsi sonrakinin üstünlüğünü göstermektedir. Literatürü yeniden inceledikten sonra Gagne ve St. Père (2002) şu karara varmışlardır:

Öğretimsel ya da mesleki başarıya ilişkin öngöründe bulunmaya motivasyonun bağımsız katkısının sınırlı olduğu ortaya çıkmıştır. Çoğu zaman katkısı yoktur... ya da bilişsel güçlerin bağımsız katkısından çok daha az katkısı vardır... Walberg (1984) ve Schmidt ve Hunter’ın (1998) sentezlerinden çıkarılan oranlar sırasıyla 4:1 ve 6:1 iki uçtan yaklaşık aynı uzaklıktadır (2002, p. 10).

Başka bir deyişle motivasyon ya da iradenin herhangi bir ölçüsü doğrudan karşılaştırıldığında başarı değişikliğini IQ puanları ortalama beş kat daha fazla açıklar. IC bileşenlerini içeren yapılara gelince, literatürde onların yetenek gelişimine olan eşsiz katkılarını ortaya koyan çok az çalışma vardır. Burada “eşsiz” sözcüğü, doğal yeteneklerin etkisi kontrol edildikten sonraki değişimin yüzdesi anlamına gelir. Gagne ve St. Pere’nin aktardıklarından IQ ölçümlerinin lehine daha yüksek oranlar bile bulacağımızı tahmin etmiştim.

Basit Uygulama Bileşeni: Sonraki soru, IC katalizörü önceliğinin LP bileşeninin üzerinde olmasıyla ilgilidir. K. A. Ericsson’ın (1996) önderliğinde bir grup bilim adamı böyle sıradan bir dizilime sertçe karşı çıkmıştır. Son on yıldan fazla zamandır yetenek seviyesi ile uygulamanın miktarı ve niteliği arasındaki güçlü nedensel ilişkiyi ve diğer nedensel kaynakların özellikle de doğal yeteneklerin hariç tutulmasını tartışmışlardır (Ericsson, Charness, 1994; Howe, Davidson, Sloboda, 1998). Bunların uç konuları bilimsel dünyada sınırsız itiraza yol açmıştı. Onların çalışmalarında defalarca gözden kaçırdıkları şey, karşılaştırdıkları gruplar (profesyonellere karşı amatörler, müzik öğretmenlerine karşı solistler gibi) içindeki geniş bireysel farklılıklardır. Akademik başarıyla ilgili bir örneğe bakalım. Okulda geçen zaman öğrenme/uygulama bileşeninin ölçüsüyle ilgilidir. Standardize başatı testi puanları, aynı seviyeden oluşan büyük gruplar arasındaki performans diziminin aslında çoğu seviye dağılımını kapsadığını göstermektedir. Örneğin, Iowa Temel Yetenek Testlerinin kılavuzundan alınan bilgi, beşinci sınıf öğrencilerinin başarı puanlarının dizimi birinci sınıf ortalamasından dokuzuncu sınıf ortalamasının ötesine yayılmaktadır (Gagne, 1998a). Diğer bir deyişle Ericsson’un “üstünlüğe giden yol”u “sadece uygulama mükemmel yapar”dan daha fazla şey gerektirmektedir.

İki ilave tartışma IC faktörünün altındaki LP bileşeninin yerini desteklemektedir. İlk olarak LP süreci yalnızca birkaç ölçüm sunarken IC grubu başarıyla ilişkilendirilmiş olan çok geniş miktarda değişkeni kapsamaktadır, ikisi de nicel ve niteldir. LP bileşenine karşı IC’ye ait geniş değişken grubunun öngörü geçerliliğini değerlendiren tek bir çalışma buldum. Hemen hemen her IC grubunun birleşmiş katkısı LP ölçümünün her birleşimini daha iyi öngörecektir. İkinci olarak yaygın bir metafor kullanımı şudur: LP “motor”u koşturmak için yakıtı ihtiyaç uyar ve yakıt doğrudan bireysel ve çevresel katalizörlerden gelir. Hem hırs, rekabet yeteneği, ebeveyn desteği, çalıştırıcı uyarısı hem de IC ve EC elementleri öğrenme/uygulamanın sağlam rejimini sürdürmesine yardım eder, özellikle de öğrenci engellerle karşılaştığında.

Azalan Çevresel Etkiler: Çevresel katalizörün nedensel hiyerarşinin sonuna yerleştirilmesi ile sosyal bilimlerin alanyazının birçoğunun yanı sıra ortak anlayış çelişmektedir. Daha önce de ifade edildiği gibi çevrecilik, davranış bilimlerine öncülük eden bir ideolojidir (Cohen, 1999; Harris, 1998; Pinker, 1997; Tooby, Cosmides, 1992). Fakat yirmi yıldan fazla zamandır davranış genetiği üzerindeki araştırmalar çevresel girdilerin nedensel önemini güçlü bir şekilde sorgulamışlar ve böylece ateşli bir tartışma başlamıştır (bak, Collins, Maccoby, Steinberg, Hetherington, Bornstein, 2000).

Bu duruma yönelik dört temel tartışma gelişmiştir. Birincisi ortak şekilde etiketlenen “gelişimin doğası” çoğu çevresel ölçünün katkıları yapay şekilde şişirilen genotip tarafından etkilendiği ifade edilmektedir. Örneğin, Scarr ve Carter-Saltzman (1982) annelerin öğretme yeteneklerinin zekâ seviyeleriyle güçlü şekilde bağlantılı olduğunu belirtmişlerdir. İkinci tartışma ikizler üzerinde yinelenen gözlemleri ve kişilik ile bilişsel yetenekler üzerindeki bireysel farklılığı çok küçük yüzdede açıklayan *paylaşılan (shared)* aile etkilerini (aile çevresi tüm kardeşleri benzer şekilde etkiler) benimseme çalışmalarını temel almıştır. Başka bir deyişle, ebeveynlerin yetiştirme davranışları çocuklarının benzer olmasını sağlayan şeyle çok az ilgilidir, aynı zamanda bunlar diğer ailelerden farklıdır. Davranış kalıtımı alanındaki diğer uzmanlarla bağlantılı olarak (Scarr, 1992 gibi) Rowe aşağıdaki yorumu yapmıştır:

Hem kamu okullarının finanse edilmesindeki hem de tüm evlerin zihinsel ortamlarındaki büyük farklılıklara rağmen Amerikan ailelerinin dörtte üçü yetiştirme etkileri zayıf olan sosyal sınıf kategorilerinin bu bölümünde yer alır. Tabii ki okullar, kitaplar, televizyon programları, dergiler ve iyi sohbetler olmaksızın zekâ gelişiminin olabileceğini ima etme niyetinde değilim. Basitçe şunu demek istiyorum: Zihinsel gelişimi tam olarak destekleyen ortam Amerikan ailelerinin dörtte üçünde önemli miktarda bulunur.

Üçüncü tartışma olgusal bir bakış açısı gerektirmektedir. EC etkileri bakışlarla hedeflenen insanların gözleri aracılığıyla sürekli süzülmemektedir. Bu algısal filtre G bileşeninin hemen sonrasına yerleşmesinin lehine tartışmaları güçlendiren bireysel katalizörlerin önemini arttırmaktadır. Algısal farklılıklar, çevresel etkilerin kardeşler arasındaki benzerlikten çok farklılığa (*paylaşılmayan (non-shared)* katkıda bulunmasının nedenini açıklayabilmektedir (Plamin, McClearn, 1993).

Son olarak da, esnek çalışmalara yönelik büyüyen ilgi vardır (O’Cannel Higgins, 1994). Bazı bireyler negatif çevresel etkilerden kaynaklı yoğun sıkıntılara sahip olmalarına rağmen yüksek seviyede bir kişisel gelişimi başarmışlardır. Bu durum da üstün yetenekle, zararlı çevresel etkenlerin üstesinden gelinebileceğini göstermektedir (bak, Bartholomew, 1997; Gagne, 2000).

Özet olarak EC bileşeninin yerleştirildiği yer, son konumu değildir; çünkü böyle etkiler önemli değildir. Fakat çoğunlukla “normal” çevrelerde bulunan çevresel katalizörün (Rowe’ın tartıştığı gibi en az %75) çok yüksek başarılar ile ortalamanın üzerindeki başarılar arasında fark oluşturmamasındandır.

Özet ve Sonuç

Ayrimsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinin karmaşıklığını içtenlikle ifade etmek için çok daha fazla şey söylemeye ihtiyaç vardır; çünkü şu anda bu model, yazarın yayımlanmamış notlarında ve düşüncelerdedir. Başlangıcı ile bu bölüm karşılaştırıldığında açıkça görüldüğü gibi bu fikirler de gelişecektir (Gagne, 1991). Bileşenlerin içyapısı ve içeriği şu anda iyi şekilde dengedeysen gelecekteki çabalar gelişimsel teori üzerinde odaklanacaktır. İki temel yönerge izlenecektir. Birincisi, şu anki gelişimsel hipotezi destekleyen bilimsel kanıtların ve hipotezler ile hipotezlerin sonuçlarının eklendiği bilimsel araştırma literatüründen oluşmaktadır. İkinci araştırma yolu, C.GIPE nedensel hiyerarşisine yönelik şu belirtilenlere dair mümkün değişikliklerin incelenmesinden oluşmaktadır: a) yetenek gelişimi aşaması b) yetenek alanları c) mükemmellik seviyesi d) cinsiyet farklılıkları d) kültürel farklılıklar ve bunun gibi. “Farklılık oluşturan nedir?” sorusunun açıkça tanınması için yavaş ilerleyen son on yıl bu yüksek amaca yaklaşmak için kapatılması gereken uzun mesafenin hala var olması gurur kırıcı bir anımsatıcı olmalıdır. Hala mükemmelliğin köklerini açığa çıkarmanın düşlerini kuran tüm bilim adamları için ne heyecan verici bir meydan okuma önerisidir. Ayrimsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modeli yeteneğin ortaya çıkışının gelişimi teorisi. Sıra dışı doğal yetenekler (gifts), öğrenme ve eğitimin yavaş ilerleyişi boyunca özel mesleki bir alanın uzmanlık becerilerine (talents) dönüştürülür. Öğrenme informal (günlük kullanım) ya da formal (özyönetim ya da öğretim temelli) olabilir. Bu gelişim üç tip katalizör tarafından kolaylaştırılabilir ya da engellenebilir. Bu katalizörler şans (genotip, kazalar), bireysel (motivasyon, irade, özyönetim, kişilik), ve çevreseldir (muhit, önemli kişiler, özel olaylar, tedarik). *Üstün zeka* ya da *üstün yetenek* etiketleri ilgili ölçümlerde en az %10’luk bir üst dilim içinde performans gösterenler için tahsis edilmiştir.

Metrik tipi sistemde beş aşama önerilir: hafif (1:10), orta (1: 100), yüksek (1: 1000), olağanüstü (1: 10 000), aşırı derecede yüksek (1: 100 000).

Altı bileşen (G, CH, IC, EC, LP, T) arasındaki ilişkiler, karmaşık etkileşimlerinin modeli aracılığıyla açıklanmıştır. Yetenekler üzerindeki çoğu temel etkileşim zekânın nedensel etkisidir. Zekâ, yeteneğin bileşen elementleridir (ya da ham maddesidir). Yeteneğin var olması öncesinde zekânın zaten var olduğunu ima etmektedir. Fakat bunun tersi doğru değildir; üstün zekâ gelişmeden kalabilir (akademik başarısızlık gibi). Nedensel bileşenler, genellikle LP süreci (öğrenme etkinliğini ve böylece de verimi kolaylaştıran ya da engelleyen) aracılığıyla etkili olmaktadır. Fakat bileşenlerin herhangi bir çifti her iki yönde birbirini etkileyebilmektedir (üstün zekânın bireysel katalizörü etkilemesi ya da tam tersi); yetenekler diğer bileşenler üzerinde geribildirim etkisine bile sahiptir. “Yeteneğin var olması ya da olmaması arasında fark oluşturan nedir?” önemli sorusuna Ayrımsal Üstün Zekâ ve Yetenek Modelinin cevabı yeteneğin ortaya çıkışı üzerindeki azalan etkisine göre aşağıda sıralanan şu beş bileşendir: şans, üstün zekâ, bireysel, öğrenme/uygulama, çevresel (C.GIPE). Bu hiyerarşideki her bir içeriğin konumu deneysel bilgi aracılığıyla desteklenmiştir.

Düşünme ve Tartışma İçin Sorular

1. Herhangi bir uzmanlık alanını düşünün. Gerekli doğal yetenekler (natural abilities (gifts)) ne olabilir? Gözlenebilir beceriler (observable skills (talents)) nelerdir?
2. Gagne'nin üstün zekânın dört alanı ve Sternberg'in üçlü teorisiyle yeteneğin altı alanını ve Gardner'in çoklu zekâ kuramını karşılaştırınız. Benzerlikler ve farklılıklar nelerdir?
3. Herhangi bir mesleki alanı (sanatsal da olabilir) seçiniz. Gagne'nin üstün zekâ/yeteneğin seviyelerini tanımlayan beş metriğin her birini karşılayacak performansların örnekleri nelerdir?
4. Gagne'nin yetenek gelişimi üzerindeki etki gelişimi hiyerarşisine, C.GIPE modeli (şans büyük başarının en önemli belirleyicisidir, çevresel durumlar en az öneme sahiptir gibi.) yeniden göz atınız. Bu hiyerarşiye yönelik değişiklikleri savunmak için karşı tartışma olarak ne önerirsiniz?

KAYNAKLAR

- Anastasi, A. (1980). Abilities and the measurement of achievement. In W. B. Schrader (Ed.), *Measuring achievement: Progress over a decade (pp,1-10)*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Anastasi, A., Urbina, S.(1997). *Psychological testing (7th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Angoff, W.H. (1988). The nature-nurture debate, aptitudes, and group differences. *American Psychologist*, 41, 713-720 .
- Atkinson, J. W. (1978). Motivational determinants of intellectual performance and cumulative achievement. In J. W. Atkinson & J. O. Raynor (Eds.), *Personality, motivation, and achievement* (pp. 221-242). New York: Wiley.
- Australian Sport Commission. (1994). *The search is over: Norms for sportrelated fitness tests in Australian students aged 12-17 years*. Canberra, Australia: Author.
- Bartholomew, A. (1997, March) i the gift of music was his passport. *Readers' Digest*, 149-154.
- Bloom, B. S. (1985). *Developing talent in young people*. New York: Ballantine Books.
- Bouchard, C., Malina, R. M., & Perusse, L. (1997). *Genetics of fitness and physical performance*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bouchard, T. J. (1997). IQ similarity in twins reared apart: Finding and responses to critics. In R. J. Sternberg & E. Grigorenko (Eds.), *Intelligence, hereditary, and environment*, pp. 126-160. New York: Cambridge University Press.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. New York: Cambridge University Press.
- Cohen, D. B. (1999). *Stranger in the nest*. New York: Wiley.
- Cohen, J. (1969). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Academic Press.
- College Board. (2001). *Advanced placement program*. [Available at: www.collegeboard.org/ap/].
- Collins, W. A., Maccoby, E. E., Steinberg, L., Hetherington, E. M., & Bornstein, M. H. (2000). Contemporary research on parenting: The case for Nature and Nurture. *American Psychologist*, 55, 218-232.
- Corno, L. (1993). The best-laid plans: Modern conceptions of volition and educational research. *Educational Researcher*, 22, 14-22.
- Corno, L., & Kanfer, R. (1993). The role of volition in learning and performance. *Review of Research in Education*, 19, 301-341.
- Cox, J., Daniel, N., & Boston, B. O. (1985). *Educating able learners: Programs and promising practices*. Austin: University of Texas Press.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. In M. R. Rozenzweig & L. W. Porter (Eds.), *Annual Review of Psychology* (Vol. 41, pp. 417-440). Palo Alto, CA: Annual Reviews.
- Ericson, K. A. (Ed.) (1996). *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports, and games*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ericson, K. A., & Charness, N. (1994). Expert performance: Its structure and acquisition. *American Psychologist*, 49, 725-747.

- Feldhusen, J. F. (1986). A conception of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 112-127). New York: Cambridge University Press.
- Feldhusen, J. F. (1992). *Talent identification and development in education* (TIDE). Sarasota, FL: Center for Creative Learning.
- Gagne, F. (1985). Giftedness and talent: Reexamining a reexamination of the definitions. *Gifted Child Quarterly*, 29, 103-112.
- Gagne, F. (1991). Toward a differentiated model of giftedness and talent. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.) *Handbook of gifted education* (pp. 65-80). Boston: Allyn and Bacon.
- Gagne, F. (1993). Constructs and models pertaining to exceptional human abilities. In K. A. Heller, F. J. Mönks, & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 63-85). Oxford: Pergamon Press.
- Gagne, F. (1997). Critique of Morelock's (1996) definitions of giftedness and talent. *Roeper Review*, 20, 76-85.
- Gagne, F. (1998a, November). *Individual differences are MUCH larger than you think!* Paper presented at the meeting of the National Association for Gifted Children, Louisville, KY.
- Gagne, F. (1998b). The prevalence of gifted, talented, and multitalented individuals: Estimates from peer and teacher nominations. In R.C. Friedman & K. B. Rogers (Eds.), *Talent in context: Historical and social perspectives on giftedness* (pp. 101-126). Washington, DC: American Psychological Association.
- Gagne, F. (1998c). A proposal for subcategories within the gifted or talented populations. *Gifted Child Quarterly*, 42, 87-95.
- Gagne, F. (1999a). Is there any light at the end of the tunnel? *Journal for the Education of the Gifted*, 22, 191-234.
- Gagne, F. (1999b). The multigifts of multitalented individuals. In S. Cline & K. T. Hegeman (Eds.), *Gifted education in the twenty-first century: Issues and concerns* (pp. 17-45). Delray Beach, FL: Winslow Press.
- Gagne, F. (1999c). Review of D. K. Simonton's (1994) "Greatness: Who makes history and why." *High Ability Studies*, 10, 113-115.
- Gagne, F. (2000). Understanding the complex choreography talent development through DMGT-based analysis. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg, & R. Subotnik (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (2nd ed. pp. 67-79). Oxford: Pergamon Press.
- Gagne, F., & St. Pere, F. (2002). When IQ is controlled does motivation still predict achievement? *Intelligence*, 30, 71-100.
- Gagne, F., Neveu, F., Simard, L., & St. Pere, F. (1996). How a search for multitalented individuals challenged the concept itself. *Gifted and Talent International*, 11, 4-10.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., & Mangun, G. R. (1998). *Cognitive neuroscience: The biology of mind*. New York: Norton.
- Gottfredson, L. S. (1997). Why g matters: The complexity of everyday life. *Intelligence*, 24, 79-132.
- Harris, J. R. (1998). *The nature assumption*. New York: Free Press.
- Haskins, R. (1989). Beyond metaphor: The efficacy of early childhood education. *American Psychologist*, 44, 274-287.

- Hemery, D. (1986). *The pursuit of sporting excellence: A study of sport's highest achievers*. London: Willow Books.
- Hoover, H. D., Hieronymus, A. N., Frisbie, D. A. & Dunbar, S. B. (1993). *Norms and score conversions: Form K, levels 7-14 of the ITBS Survey Battery*. Chicago: Riverside.
- Howe, M. J. A., Davidson, J. W., & Sloboda, J. A. (1998). Innate talents: Reality or myth? *Behavioral and Brain Sciences*, 21, 399-442.
- Jensen, A. R. (1980). *Bias in mental testing*, New York: Free Press.
- Jensen, A. R. (1998). *The g factor: The science of mental ability*. Westport, CT: Praeger.
- Kuhl, J., & Beckmann, J. (Eds.) (1985). *Action control: From cognition to behavior*. New York: Springer-Verlag.
- Marland, S. P. (1972). *Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U. S. Commissioner of Education*. Washington, DC: U. S. Government Printing Office.
- Masse, P. & Gagne, F. (1983). Observations on enrichment and acceleration. In B. M. Shore, F. Gagne, S. Larivee, R. H. Tali, & R. E. Tremblay (Eds.), *Face to face with giftedness* (pp. 395-413). Monroe, NY: Trillium Press.
- Mayer, J. D., Caruso D. R., & Salovey, P. (2000). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 27, 267-298.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. Jr., (1999). A five-factor theory of personality. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., pp. 139-153). New York: Guilford Press.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. Jr., Ostendorf, F., Angleitner, A., Hrebickova, M., Avia, M. D., Sanz, J., Sanchez-Bernardos, M. L., Kusdil, M. E., Wooldfield, R., Saunders, P. R. & Smith, P. B. (2000). Nature over nurture: Temperament, personality, and life span development. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 173-186.
- Mitchell, B. M. (1988). The latest National Assessment of Gifted Education. *Roeper Review*, 10, 239-240.
- Moon, S. (in press). Personal talent: What is it and how can we study it? In N. Colangelo & S. Assouline (Eds.), *Talent Development VI: Proceedings from the 2000 Henry B. and Jocelyn Wallace National Research Symposium on Talent Development*. Scottsdale, AZ: Gifted Psychology Press.
- Morelock, M. (1996). On the nature of giftedness and talent: Imposing order on chaos. *Roeper Review*, 19, 4-12.
- O'Connell Higgins, G. (1994). *Resilient adults: Overcoming a cruel past*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Orlick, T. (1986). *Psyching for sport: Mental training for athletes*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Pinker, S. (1997). *How the mind works*. New York: Norton.
- Plomin, R., & McClearn, G. E. (Eds.) (1993). *Nature, nurture, and psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.
- President's Council on Physical Fitness and Sports (2001). *President's challenge: Physical fitness program packet*. Retrieved from <http://www.Fitness.gov/challenge/challenge.html>.
- Renzulli, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg and J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53-92). New York: Cambridge University Press.

- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., & Evans, D. E. (2000). Temperament and personality: Origins and outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 122-135.
- Rowe, D. C. (1994). *The limits of family influence: genes, experience, and behavior*. New York: Guilford Press.
- Scarr, S. (1992). Developmental theories for the 1990s: Development and individual differences. *Developmental Psychology*, 63, 1-19.
- Scarr, S., & Carter-Saltzman, L. (1982). Genetics and intelligence. On R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of human intelligence* (p. 792-896). New York: Cambridge University Press.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, 124, 262-274.
- Simonton, D. K. (1994). *Who makes history and why*. New York: Guilford Press.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (Eds.) (1986). *Practical intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and educational perspectives*. New York: Macmillan.
- Terman, L. M. (1925). *Genetic studies of genius: Vol. I. Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford: Stanford University Press.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (1992). The psychological foundations of culture. In J. M. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and generation of culture* (pp. 19-136). New York: Oxford University Press.
- U. S. Department of Education (1993). *National Excellence: A case for developing America's talent*. Washington, DC: U. S. Government Printing Office.
- Walberg, H. J. (1984). Improving the productivity of America's schools. *Educational Leadership*, 41(8), 19-27.
- Zimmerman, B. J. (1998). Academic studying and the development of personel skill: A self-regulatory perspective. *Educational Psychologist*, 33, 73-86.