

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

JEAN PIAGET



ZEKÂ PSİKOLOJİSİ

Zekâ Psikolojisi



JEAN PIAGET

Çeviren: İsmail Hakkı Yılmaz



PINHAN

psikoloji

Ücretsiz PDF Kitap Arşivi: <http://www.kitapyurdu.org>

2. BASIM

Jean Piaget



Zekâ Psikolojisi

Jean Piaget: 9 Ağustos 1896'da İsviçre'de doğdu. Babası ortaçağ bilimleri profesörü, annesi ise katı bir Calvinistti. Küçük yaşta doğa bilimleriyle yakından ilgilendi. 1918'de Neuchâtel Üniversitesi'nde Bilim Doktorasını tamamladı. 1921'de çocuk psikolojisi üzerine çalışmaya başladı. 1929'da Cenevre Üniversitesi'nde profesörlüğe atandı. Ardından İsviçre Psikoloji Cemiyeti'nin başkanı oldu. 1955'te Cenevre'deki Uluslararası Epistemoloji Merkezi'ni kurdu ve yönetti. Piaget gelişimsel ruhbilim, bilişsel kuram ve genetik bilgi kuramı (epistemoloji) adı verilen birçok yeni bilim dalının gelişmesine katkıda bulundu. Piaget'nin çocukların düşünce biçimini ilk kez ciddiye alan bir bilim adamı olduğu söylenebilir. Felsefe ve ruhbilimin öncülerinden sayılan İsviçreli bilim adamı Piaget meslek yaşamının büyük bir bölümünü çocukları dinleyip, gözleyerek ve dünyanın her köşesinden bilim adamlarının aynı konuda hazırladıkları bilimsel yayınları inceleyerek geçirdi. İsviçreli psikoloğun bilişsel gelişimle ilgili çalışmaları çocukların çevrelerini nasıl kavradığını anlamamıza yardım etti. Çocuk psikolojisine olan ilgisi sayesinde, bu yüzyılın en önemli çocuk gözlemlerinden biri olmayı başardı. 16 Eylül 1980'de 84 yaşında Cenevre'de öldü.

İsmail Hakkı Yılmaz: 1961'de Ordu'da doğdu. Deniz Lisesi ve yarım kalan Deniz Harp Okulu öğrenimini takiben, Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesinde lisans, Boğaziçi Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölümünde yüksek lisans yaptı. Başta Aktüel, Nokta, Radikal, DHA, NTV olmak üzere çeşitli dergi, gazete ve TV kanallarında muhabir, editör, müdür olarak çalıştı. 1990 yılından beri aynı zamanda Yaprak Yayınevi, Haziran Yayınevi, Afa Yayınevi, İş Bankası Kültür Yayınları gibi yayınevlerine kitap ve dergi çevirileri yaptı.

PİNHAN YAYINCILIK

Litros Yolu, Fatih San. Sitesi No: 12/214-215

Topkapı/Zeytinburnu İstanbul

Tel: (0212) 259 27 60 Faks: (0212) 565 16 74

www.pinhanyayincilik.com

info@pinhanyayincilik.com

Sertifika No: 40676

© Pinhan Yayıncılık, 2016

Türkçe çeviri © İsmail Hakkı Yılmaz, 2016

Birinci Basım: Ağustos 2016

İkinci Basım: Eylül 2019

Genel Yayın Yönetmeni: Mahmut Sever

Çeviri Editörü: Merve Elma

Kapak Görseli: ngocdai86

Kapak Tasarımı: Mahmut Sever

Dizgi: Özlem Sümbül

Teknik Hazırlık, Baskı ve Cilt:

Yaylacık Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti.

Litros Yolu Fatih San. Sitesi No: 12/197-203

Topkapı-İstanbul Tel: (0212) 567 80 03

Sertifika No: 44865

Kataloglama Bilgisi:

1. Psikoloji 2. Zekâ

Pinhan Yayıncılık: 110 Psikoloji Dizisi: 27

ISBN: 978-605-5302-93-1

Bu kitabın tüm yayın hakları saklıdır. Tanıtım amacıyla, kaynak göstermek şartıyla yapılacak kısa alıntılar dışında gerek metnin, gerek görsel malzemenin yayınevinden izin alınmadan herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ve dağıtılması 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'nun hükümlerine aykırıdır ve hak sahiplerinin maddi ve manevi haklarının çiğnenmesi anlamına geldiği için suç oluşturur.

ZEKÂ PSİKOLOJİSİ

Jean Piaget

Çeviri: İsmail Hakkı Yılmaz



İçindekiler

Önsöz	7
İkinci (Fransızca) Baskıya Önsöz	9
I. KISIM: ZEKÂNIN YAPISI.....	11
1. Bölüm: Zekâ ve Biyolojik Uyum	13
2. Bölüm: “Düşünce Psikolojisi” ve Mantık İşlemlerinin Psikolojik Yapısı	31
II. KISIM: ZEKÂ VE DUYUSAL-HAREKETLENDİRİCİ İŞLEVLER	69
3. Bölüm: Zekâ ve Algı	71
4. Bölüm: Alışkanlık ve Duyusal-Hareketlendirici Zekâ.....	111
III. KISIM: DÜŞÜNCENİN GELİŞİMİ	145
5. Bölüm: Düşüncenin – Sezgilerin ve İşlemlerin Oluşumu.....	147
6. Bölüm: Zekâ Gelişiminde Toplumsal Faktörler.....	189
Sonuç: Ritimler, Düzenlemeler ve Gruplamalar	203
Kısa Kaynakça	211

Önsöz

“Zekâ Psikolojisi” ile ilgili bir kitap psikolojinin yarısını kapsayabilirdi. Aşağıdaki sayfalar tek bir görüşün, işlemlerin biçimlenmesine dayanan görüşün ana hatlarını çizmek ve ortaya konulan diğer görüşler arasındaki yerini olabildiğince nesnel bir biçimde belirlemekle yetinecektir. İlk iş, zekâyı genel olarak uyum süreçleriyle (1. Bölüm) bağlantılı olarak tanımlamak, sonra da “düşünce psikolojisi”ni inceleyerek, zekâ eyleminin özünde belli bazı yapılara göre (2. Bölüm) “gruplama” işlemlerinden oluştuğunu göstermektir. Buna bağlı olarak, zekâ bütün bilişsel süreçlerin yöneldiği denge durumu olarak anlaşılacak olursa, o zaman da zekânın, algı (3. Bölüm) ve alışkanlığa (4. Bölüm) ek olarak gelişim (5. Bölüm) ve sosyalleşme (6. Bölüm) sorunu ile ilişkileri sorusu ortaya çıkmaktadır.

İyi bilinen araştırmaların çokluğuna ve bunların öneme karşın, henüz çocukluk döneminde olan psikolojik zihinsel mekanizmalar kuramının ne kadar isabetli olduğunu daha yenice görmeye başlıyoruz. İşte, benim dile getirmeye çalıştığım şey, gelişmekte olan bu araştırma duygusudur.

Bu küçük kitap, 1942 yılında, üniversite camiasının şiddete karşı dayanışmasını ve kalıcı değerlere olan bağlılığını gösterme gereğini duyduğu bir zamanda, College de France’ta verme ayrıcalığına eriştiğim derslerden oluşmaktadır. Bu sayfaları yeniden kaleme alırken, izleyicilerimin bana gösterdiği konukseverliği ve o günlerde kurduğum arkadaşlıkları unutmam güç.

J.P.

İkinci (Fransızca) Baskıya Önsöz

Bu küçük yapıt genel olarak olumlu karşılandı; bu da bizi kitabı herhangi bir değişiklik yapmadan yeniden basma konusunda yüreklendirdi. Buna karşın, zekâ anlayışımıza yönelik bir eleştiri –çalışmamız boyunca sinir sisteminden ya da sinir sisteminin bireyin gelişim sürecinde olgunlaşmasından hiç söz edilmediği- sıkça gündeme geldi. Bunun basit bir yanlış anlama olduğunu düşünüyoruz. Gerek “özümleme” (asimilasyon) kavramı gerekse ritimlerden düzenlemelere ve bunlardan tersine çevrilebilir işlemlere geçişler, nörolojik olduğu kadar psikolojik (ve mantıksal) bir yorum gerektirmektedir. Bu iki yorum birbiriyle çelişmek bir yana, sadece örtüşebilmektedirler. Bu önemli noktayı başka bir yerde açıklayabiliriz; ancak bu küçük kitapta özetlenen ayrıntılı psiko-genetik araştırmalar tamamlamadan asla bu konuya girme hakkımız olmadığını düşünüyoruz.

I. KISIM

ZEKÂNIN YAPISI

1. Bölüm

Zekâ ve Biyolojik Uyum

Her psikolojik açıklama er ya da geç ya biyolojiye ya da mantığa (yahut da sosyolojiye, ama bu da bizi sırasıyla biyoloji ve mantığa götürecektir) dayanacaktır. Bazı yazarlara göre zihinsel fenomenler ancak organizmayla ilişkilendirildiği takdirde anlaşılır hale gelir. Zekânın içinden çıktığı temel işlevleri (algı, hareketlendirici işlevler, vb.) incelerken bu görüşe varmak kuşkusuz kaçınılmazdır. Fakat nörolojinin, iki kere ikinin neden dört ettiğini ya da zorunluluk düşüncesine niçin tündengelim yasalarının dayatıldığını açıklaması mümkün değildir. Bu durumda, mantıksal ve matematiksel bağlantıları indirgenemez görüp, yüksek zekâ işlevlerinin analizini, bu bağlantıların analizine bağlayan ikinci eğilim ortaya çıkmaktadır. Ancak deneysel psikolojinin, mantığı açıklama girişimlerini sonuçsuz bırakan bir şey olarak görülen mantığın kendisinin, psikolojik deneyimin içindeki herhangi bir şeyi doğru biçimde açıklayıp açıklayamayacağı tartışmalıdır. Biçimsel mantık ya da lojistik basitçe, düşünce dengesi durumları belitsel dizgesi (aksiyomatik) olup, bu belitsel dizgeye karşılık gelen pozitif bilim, düşünce psikolojisinden başka bir şey değildir. Görevlerin bu biçimde dağıtılmasından sonra, zekâ psikolojisinin lojistik buluşları mutlaka hesaba katmaya devam etmesi gerekmektedir; ancak bunlar asla psikolojiye kendi çözümlerini dayatacak noktaya ulaşamazlar; sadece ona sorun çıkarırlar.

Dolayısıyla işe, hem biyolojik hem de mantıksal bir şey olan zekânın bu ikili yapısından başlamamız gerekmektedir. Bundan sonraki iki bölüm bu temel soruları yanıtlamayı amaçlamakta olup, özellikle de insan düşüncesinin bu iki temel ama ilk bakışta indirgenemez görünen boyutunu, bugünkü bilgilerimiz ışığında mümkün olan en muazzam birliğe indirmeye çalışacaktır.

ZİHİNSEL ORGANİZASYONDA ZEKÂNIN YERİ

İster dış dünyaya yönelik, isterse düşünce olarak içselleştirilmiş bir eylem olsun, her tepki bir uyum biçimi ya da daha doğrusu, bir yeniden-uyum biçimi alır. Birey yalnızca bir gerek duyarsa, yani ortamla organizma arasındaki denge bir an için bozulursa eyleme geçer ve eylem dengeyi yeniden kurma, yani organizmayı yeniden uyumlandırma eğilimi gösterir (Claparède). Dolayısıyla tepki, dış dünya ile özne arasında özel bir etkileşim durumudur; ancak maddi bir yapısı olan ve mevcut bedenlerde bir iç değişimi de içeren fizyolojik etkileşimlerden farklı olarak, psikolojinin incelediği tepkiler işlevsel bir yapı sergiler ve giderek daha da karmaşılaşan yollar izlemenin (geri dönüşler, sapmalar, vb.) yanında, mekân (algı, vb.) ve zaman (bellek, vb.) içinde giderek artan aralıklarla gerçekleşirler. Dolayısıyla işlevsel bir etkileşim olarak anlaşılan davranış, iki temel ve birbiriyle yakından bağlantılı boyut sergiler: Duygulanım boyutu ve bilişsel boyut.

Duygulanım-biliş ilişkisi epeyce tartışma konusu olmuştur. P. Janet'ye göre "birincil eylem" ya da özne ve nesne (zekâ, vb.) arasındaki ilişki ile "ikincil eylem" ya da öznenin kendi eylemlerine verdiği tepki arasında bir ayırım yapılmalıdır. Temel duyguları tayin eden bu tepkime, birincil eylem düzenlemelerinden oluşmakta

olup, organizmadaki mevcut enerjinin serbest kalmasını sağlar. Ancak davranışın enerjisini ya da iç ekonomisini belirleyen bu düzenlemelerin yanında, görünüşe göre, davranışın amaç ya da değerlerini yönlendiren düzenlemeleri de göz önünde bulundurmanız gerekmektedir. Bu tür değerler dış ortamla enerjik ya da ekonomik bir etkileşimin özelliklerini belirlemektedir. Claparède'e göre duygular, davranış için bir hedef koyarken, zekâ yalnızca aracı ("tekniği") sağlar. Ancak amaç ve araçlar bilinmektedir ve bu da eylemin hedeflerini sürekli değiştirmektedir. Duygu, hedeflerine değer atfetmek suretiyle davranışı yönlendirdiği ölçüde, bilgi de eylemi biçimlendirirken, duygunun da eylem için gerekli olan enerjiyi sağladığını söylemekle yetinmek durumundayız. Böylece ortaya Gestalt-psikolojisi denilen psikolojinin önerdiği çözüm çıkmaktadır; davranış özneyi ve nesneleri kapsayan "bütüncül bir alan" içerir ve bu alanın dinamikleri duyguyu oluştururken (Lewin), davranışın yapısı algıya, etkileyici işlevlere ve zekâyâ bağlıdır. Duyguların ve bilişsel yapılanmaların yalnızca mevcut "alan"a değil aynı zamanda eylem halindeki öznenin bütün geçmişine bağlı olduğu kaydını düşerek, biz de benzer bir formül benimseyeceğiz. Bu durumda her eylemin aslında daha önce sözünü ettiğimiz farklı noktaları birleştiren enerjik ya da duygularına dair ve yapısal ya da bilişsel bir boyut içerdiğini söylemekle yetineceğiz.

Aslında bütün duygular ya iç enerjilerin (P. Janet'nin "temel duygular"ı, Claparède'in "ilgi"si, vb.) ya da dış ortamla enerji değiş tokuşunu kontrol eden faktörlerin (Lewin'in "bütüncül alan"ının "değerlik"* özelliği ile E.

* Kurt Lewin'in alan teorisinde, nesnelerin, olayların, insanların, hedeflerin, vb. kişinin yaşam alanında taşıdığı ruhsal değer için kullanılan terim – çn.

S. Russell'ın "değerlikler"inden, bireyler arası ya da toplumsal değerlere kadar uzanan gerçek ya da hayali, her türden "değerler") düzenlenmesinden oluşmaktadır. İrade de yüksek değerlerle bağlantılı olan -ve bu değerleri tersine çevrilebilir ve tıpkı mantık işlemlerinin kavramlar için yaptığı gibi korunumlu (ahlaki duygular, vs.) yapan- duygulanıma dair ve dolayısıyla enerjik bir işlem sorunu olarak düşünülecektir.

Ancak bu durumda davranışın duygulanıma dair boyutunun istisnasız olarak sadece bir enerji veya bir "ekonomi"den oluştuğu söylenecek olursa, aynı biçimde kendi teşvik ettiği çevreyle etkileşim de özneye nesne arasındaki çeşitli olası devreleri belirleyecek bir form ya da yapı gerektirir. Davranışın bilişsel yanını oluşturan şey, işte bu davranış yapılandırmasıdır. Bir algı, duyuşal-hareketlendirici öğrenme (alışkanlık, vb.), bir içgörü eylemi, bir yargı, vs., tümü de bir biçimde çevreyle organizma arasındaki ilişkilerin yapılandırılmasıyla aynı anlama gelmektedir. Kendi aralarında belli bir benzerlik gösterdikleri nokta işte burasıdır. Onları duygulanım fenomenlerinden ayıran da budur. Bunları (duyuşal-hareketlendirici uyumu da kapsayacak biçimde) geniş anlamda bilişsel işlevler olarak adlandıracağız.

Bu durumda duygulanıma dair yaşam ve bilişsel yaşam birbirinden farklı olmakla birlikte, birbirleriyle bağlantılıdır. Bağlantılıdır, çünkü çevreyle etkileşim hem yapılandırmayı hem de değerlendirmeyi içerir; ancak bunlar yine de farklıdır, çünkü bu iki davranış boyutu birbirlerine indirgenemez. Dolayısıyla saf matematikte bile belli duyguları yaşamadan düşünemeyiz, buna karşılık hiçbir duygulanım asgari bir kavrayış ya da ayırım olmadan var olamaz. Bu durumda düşünme eylemi bir iç enerji düzenlemesi (ilgi, çaba, rahatlama, vb.) ve bir dış düzenleme (aranan çözümlerin ve bu

arayışla ilişkili nesnelerin değeri) içerir; ancak bu iki kontrol duygulanıma dair bir yapıda olup, bu türden tüm diğer düzenlemelerle benzerlik göstermeye devam eder. Aynı biçimde, bütün duygusal dışavurumlarda karşılaştığımız algısal ya da zekâyâ ait unsurlar, tıpkı başka herhangi bir algısal ya da zeki tepkimede olduğu gibi bilişsellik içerir. Sağduyunun birbirine zıt iki "yeti" olarak görerek "duygular" ve "zekâ" adını verdiği şey yalnızca kişilerle ilgili davranış ve fikirlere ya da şeylere tesir eden davranıştır; ancak bu davranış biçimlerinin her birinde aynı duygulanıma dair ve bilişsel eylem boyutu ortaya çıkar. Bu boyutlar aslında her zaman bağlantılı olup, hiçbir şekilde birbirinden bağımsız yetiler değildir.

Dahası, zekânın kendisi, ayrı ve keskin bir biçimde farklılaşmış bir bilişsel süreçler sınıfından oluşmaz. Aslında diğerleri arasında tek bir yapılandırma biçimi de değildir; algıdan, alışkanlıktan ve temel duyusal-hareketlendirici mekanizmalardan kaynaklanan bütün yapıların yöneldiği bir denge durumudur. Eğer zekâ bir yeti değilse, bu reddedişin, yüksek düşünce biçimleriyle tüm düşük biliş ve hareketlendirici uyum tipleri arasında radikal bir işlevsel devamlılık içerdiği bilinmelidir; dolayısıyla zekâ yalnızca bunların yöneldiği bir denge durumu olabilir. Tabii bu, bir yargının algısal yapılar arasındaki bir eşgüdümünden ibaret olduğu ya da algılaşmanın (her ne kadar her iki kuram da kabul görmüş olsa da) bilinçdışı sonuç çıkarma olduğu anlamına gelmemektedir; çünkü işlevsel devamlılık hiçbir şekilde yapılar arasında farklılığı ya da hatta heterojenliği dışlamaz. Her yapı diğerlerinden farklı, kendi sınırlı alanı içinde az çok kararlı olan ve alanın sınırlarına ulaştığında kararlılığını kaybeden bir denge biçimi olarak düşünülmelidir. Ancak farklı düzeylerde biçimlenen bu ya-

pıların, bir gelişim yasası çerçevesinde, her biri kendinden önceki düzeyden çıkan süreçler için daha kapsayıcı ve kararlı bir denge oluşturacak biçimde, birbirini izlediklerinin varsayılması gerekir. Dolayısıyla zekâ yalnızca bilişsel yapılanmanın üst düzenleme ya da denge biçimlerini gösteren jenerik bir terimdir.

Bu görüş daha en baştan itibaren, zekânın zihinsel yaşamdaki ve organizmanın kendi yaşamındaki merkezi rolünde ısrar etmek anlamına gelmektedir; son derece esnek ve son derece sağlam bir yapısal davranış dengesi olan zekâ, özünde bir canlı ve işleyen işlemler sistemidir. Zekâ, en gelişmiş zihinsel uyum biçimidir. Yani bu etkileşimin boyutları kapsamlı ve istikrarlı ilişkiler kurmak adına yakın ve anlık temasların ötesine geçtiğinde, zekâ, özneye evren arasındaki etkileşimin vazgeçilmez bir aracıdır. Ama öte yandan terimin bu biçimde kullanılışı zekânın nerede başladığını belirlememizi engellemektedir; zekâ nihai bir hedeftir ve onun kaynağını genel olarak duyusal-hareketlendirici uyumun ya da hatta biyolojik uyumun kaynağından ayırt etmek mümkün değildir.

ZEKÂNIN UYUMSAL YAPISI

Zekâ uyarılama (adaptasyon) ise, her şeyden önce uyarlamayı tanımlamak gerekir. Teleolojik dilin güçlüklerinden uzak durmak için uyarlamayı organizmanın çevre üzerindeki eylemi ile bunun tam tersi arasındaki bir denge olarak tanımlamak gerekir. "Özümleme" (asimilasyon) en geniş anlamıyla, organizmanın çevresindeki nesneler üzerindeki eylemini (eylem aynı ya da benzer nesneleri içeren önceki davranışa bağlı olmak kaydıyla) tanımlamak için kullanılabilir. Aslında canlı bir varlıkla çevresi arasındaki her ilişki bu özelliği gösterir: Canlı varlık çevreye pasif bir biçimde boyun eğ-

mek yerine, kendine ait bir özelliği dayatarak onu değiştirir. Organizma, maddeleri fizyolojik olarak böyle özümser ve kendi maddesiyle uyumlu bir şeye dönüştürür. Bu durumda, o zaman ilgili olduğu değişikliklerin, artık fiziko-kimyasal bir düzen göstermeyip, tamamen işlevsel olınası dışında ve gerçek ya da potansiyel eylemlerin (kavramsal işlemler, vb.) hareketi, algılanması veya karşılıklı etkileşimiyle belirlenmesi dışında, aynı şey psikolojik açıdan da geçerlidir. Dolayısıyla zihinsel özümleme, nesnelerin, aktif olarak tekrarlanabilen bütün bir eylem yelpazesinden başka bir şey olmayan davranış kalıplarına dahil edilmesidir.

Buna karşılık çevre de organizmayı etkiler. Biyologların pratiğini izleyerek, bu tersine eylemi, bireyin çevresindeki uyarıcıların etkisini asla hissetmediği ancak uyarıcıların bireyi kendilerine uydurarak özümleme döngüsünü değiştirdiği “uzlaştırma” terimiyle tanımlayabiliriz. Psikolojik açıdan yine, koşulların baskısının, pasif bir boyun eğmeye değil, her zaman onları etkileyen eylemin basit bir biçimde değiştirilmesine neden olduğu o aynı süreçle karşılaşırız. Öyleyse bu durumda uyarlamayı, özümleme ile uzlaştırma arasında bir denge olarak tanımlayabiliriz ki, bu da özne ile nesne arasındaki etkileşim dengesiyle aynı kapıya çıkar.

Organik uyarlamada, maddi bir yapıda olan bu etkileşim, canlı bedenin bir kısmıyla dış çevrenin bir bölümünün iç içe geçmesini içerir. Öte yandan psikolojik yaşam, gördüğümüz üzere, işlevsel etkileşimle, yani özümlemenin özümlenmiş nesneleri artık fiziko-kimyasal olarak değiştirmeyip, onları yalnızca kendi faaliyet biçimlerine dahil ettiği noktadan (ve uzlaşmanın yalnızca bu faaliyeti değiştirdiği zaman) başlar. Bu durumda, organizmayla çevrenin doğrudan birbirine geçmesine eklenen zihinsel yaşamın, beraberinde öz-

neyle nesne arasında dolaylı bir etkileşimi getirdiğini ve bu etkileşimin sürekli artan mekânsal-zamansal mesafelerde ve çok karmaşık yollarla yaşandığını varsayabiliriz. Bunun sonucu olarak, zihinsel faaliyetin algı ve alışkanlıktan simgesel davranış ve belleğe, daha yüksek muhakeme işlemlerine ve biçimsel düşüncelere kadar geçirdiği bütün gelişim, bu gittikçe artan etkileşim mesafesinin ve dolayısıyla eylemin kendisinden her defasında daha fazla çıkarılan gerçeklerin özümlenmesi ile eylemin gerçeklere uzlaşması arasındaki dengenin bir işlevidir.

Mantıksal işlemleri evrenle düşünce arasında devingen ve aynı zamanda kalıcı bir denge oluşturan zekâ, bu bağlamda bütün uyarılma süreçlerinin uzantısı ve yetkinleştirilmesidir. Aslında organik uyarılma, bireyle mevcut çevre arasında yalnızca anlık ve bu nedenle sınırlı bir denge sağlar. Algı, alışkanlık ve bellek gibi temel bilişsel işlevler bunu mevcut mekân (uzaktaki nesnelerle algısal temas) ve kısa-vadeli yeniden yapılanmalar ve beklentiler doğrultusunda genişletir. Yalnızca, eylem ve düşünce aracılığıyla sapmalar ve tersine çevirmeler gerçekleştirebilen zekâ, gerçekliğin tamamının özümlenmesini ve eylemin bunla uzlaştırılmasını hedefleyerek her şeyi kapsayan bir dengeye yönelir ve böylece baştaki *şimdi* ve *burada*'ya olan bağımlılığından kurtulur.

ZEKÂNIN TANIMI

Zekâyı tanımlamaya çalışacak olursak -ki bu, yukarıdaki başlık altında inceleyeceğimiz alanı belirlemek bakımından kesinlikle önemlidir- "zeki" olarak niteleyeceğimiz uzaktan etkileşimin ne derece karmaşık olduğu konusunda görüş birliğinde olmamız yeterlidir. Ama bu noktada güçlükler ortaya çıkmaktadır; çünkü

alt yetki çizgisi bulanık kalmaktadır. Claparède ve Stern gibilere göre zekâ, zihinsel olarak yeni koşullara uyum sağlamaktır. Bu yüzden Claparède zekâyı, yinelenen koşullara doğuştan ya da sonradan edinilmiş uyarlamalar olan içgüdü ile alışkanlığın karşısına koymaktadır; ancak ona göre bu (hipotez arayışına özelliğini kazandıran içkin deneme-yanılmanın kaynağı olan) en temel deneysel (ampirik) deneme-yanılma ile başlamaktadır. Zihinsel yapıları aynı biçimde üç tipe (içgüdü, eğitim ve zekâ) bölen K. Bühler'e göre bu tanım fazla geniştir; zekâ yalnızca içgörü (*Aha-Erlebnis*) eylemleriyle birlikte görülürken, deneme-yanılma bir eğitim biçimidir. Zekâ terimini aynı biçimde Köhler de ani yeniden yapılanma ile sınırlı tutar ve deneme-yanılmayı dışlar. Deneme-yanılmanın daha -ilk oluşum aşamasında kendileri de yeni koşullara uyum sağlamak için oluşan- en basit alışkanlıkların oluşumundan itibaren ortaya çıktığı yadsınamaz. Öte yandan, Claparède'e göre de bileşimleri zekâ işareti olan problem, hipotez ve kontrol, ihtiyaçların, deneme-yanılmaların ve en az gelişmiş duyuşal-hareketlendirici uyumların deneysel test özelliğinin içinde gelişmemiş olarak zaten vardır. Dolayısıyla bu iki alternatif arasında bir seçim yapmamız gerekmektedir: Ya neredeyse bütün bilişsel yapı silsilesini kapsama riski pahasına işlevsel bir tanımlamayla yetinmeli ya da belli bir yapıyı ölçü almalıyız; fakat yapılacak olan bu seçim keyfi bir seçim olacak ve gerçekte var olan sürekliliği gözden kaçırma riski taşıyacaktır.

Bununla birlikte, bir aşama ya da birbirini izleyen denge biçimleri konusu haline gelen sınır sorununda ısrarcı olmayıp, zekâyı, gelişmesinin yöneldiği doğrultuyla tanımlamak yine de mümkündür. Dolayısıyla konuyu hem işlevsel durum hem de yapısal mekanizma bakış açısından ele alabiliriz. İşlevsel durum bakış açısı

sından, davranışın, üzerinde hareket ettiği özneyle nesneler arasındaki yolların basitlikten çıkıp giderek daha karmaşılaşmasıyla birlikte daha "zeki" bir hal aldığını söyleyebiliriz. Bu durumda algı, algılanan nesne çok uzakta olsa bile, yalnızca basit yollar ister. Alışkanlık daha karmaşık görünebilir; ancak mekânsal-zamansal eklemleri sıkıca birleşerek, bağımsız ya da bölünebilir kısımları olmayan benzersiz bir bütün oluşturur. Öte yandan, saklı bir nesneyi bulmak ya da bir resmin anlamını anlamak gibi bir zekâ eylemi, hem birbirinden ayrılabilen hem de sentezlenebilen (zamanda ve mekânda) belli sayıda yollar içerir. Dolayısıyla, yapısal mekanizma bakış açısından, duyuşal-hareketlendirici uyumlar hem sabit hem de tekyönlü iken, zekâ tersine çevrilebilir bir değişkenlik gösterme eğilimindedir. Göreceğimiz üzere, eylemin içindeki yaşayan mantığı belirleyen işlemlerin temel özelliği budur. Fakat (fizikçilerin öğrettiği gibi) tersine çevrilebilirliğin tam da denge- nin en önemli ölçütü olduğunu hemen görebiliriz. Bu nedenle zekâyı, biçimlendirdiği devinimli yapıların aşamalı olarak tersine çevrilebilirliği üzerinden tanımlamak demek, zekânın, duyuşal-hareketlendirici ve bilişsel yapıdaki bütün ardışık uyarlamaların ve ayrıca organizmayla çevre arasındaki özümleyici ve uzlaştırıcı etkileşimlerin yöneldiği denge durumunu oluşturduğunu farklı sözcüklerle tekrarlamak demektir.

ZEKÂ'NIN OLASI YORUMLARININ SINIFLANDIRILMASI

Dolayısıyla, biyolojik bakış açısından zekâ organizmanın faaliyetlerinden biri gibi görünürken, kendini uyarladığı nesneler, var olan çevrenin belli bir bölümünü oluşturmaktadır. Fakat zekânın biriktirdiği bilgi ayrıcalıklı bir denge yaratır; çünkü duyuşal-

hareketlendirici ve simgesel etkileşimin zorunlu sınırı bu iken, zaman ve mekândaki mesafeler sürekli artar, zekâ biyolojik bilgiyi de içeren bilimsel düşünceyi yaratır. Bu yüzden psikolojik zekâ kuramlarının, biyolojik uyarlanma kuramlarıyla genel olarak bilgi kuramlarının arasına yerleştirilmesi gerekir. Psikoloji kuramlarıyla epistemolojik öğretiler arasında birtakım ilişkiler olması şaşırtıcı değildir; çünkü psikoloji felsefenin vesayetinden kurtulmuş olsa bile, neyse ki zihinsel işlev araştırmalarıyla bilimsel bilgi süreçleri araştırmaları arasında hâlâ birtakım bağlar bulunmaktadır. Ama daha ilginç olanı, büyük biyolojik evrimsel çeşitlilik (ve dolayısıyla uyarlama) öğretileriyle psikolojik bir gerçeklik olarak kimi zekâ kuramları arasında bir paralellik, hem de oldukça yakın bir paralellik vardır; tıpkı biyologların zaman zaman farkında olmadan diğer olası seçenekler arasından belli bir psikolojik konumu benimsemeleri gibi (bkz. Lamarck'ta alışkanlığın ya da Darwin'de rekabet ve çekişmenin rolü), aslında psikologlar da çoğunlukla yorumlarının ardındaki biyolojik esinlenme akımlarının farkında değildir; dahası, sorunlar arasındaki benzerlik düşünülecek olursa, çözümde de basit bir çakışma olabilir ve önceki sonrakini doğrulayabilir.

Biyolojik bakış açısından, organizmayla çevre arasındaki ilişkiler (her biri kendi çözümüne yol açan, klasik ya da modern) aşağıdaki birleşimlere (kombinasyon) göre altı olası yoruma olanak vermektedir: ya (I) sahici bir evrim fikrini reddederiz, ya da (II) varlığını kabul ederiz; o zaman her iki durumda da (I ve II) uyarlamaları (1) organizma dışındaki faktörlere, ya da (2) içsel faktörlere, yahut da (3) ikisi arasındaki bir etkileşime bağlarız. Dolayısıyla (I) evrimci-olmayan bakış açısından uyarlamayı, (II) organizmayla çevrenin özellikleri arasında önceden oluşturulmuş bir ahenge, (I2) orga-

nizmanın her duruma potansiyel yapılarını hayata geçirmek suretiyle tepki vermesini sağlayan bir ön kalıba, yahut da (I3) unsurlarına indirgenemeyen ve aynı anda hem içerden hem dışarıdan belirlenen eksiksiz yapıların “oluşmasına” bağlayabiliriz.¹

Evrimci bakış açılarına gelince (II), aynı şekilde onlar da uyarılma çeşitlilikleri, çevre baskısıyla (Lamarkçılık II1), ya da ayıklanmanın izlediği endojen (iç kaynaklı) mutasyonlarla (mutasyonizm II2)², ya da iç ve dış faktörler arasındaki giderek artan bir etkileşimle açıklanır.

Burada, düşünen özne ile nesneler arasındaki ilişki olarak görülen bilginin yorumunda aynı geniş düşünce akımlarını görmemiz çarpıcıdır. Yaratıcı dirimselciliğin önceden oluşturulmuş ahengine karşılık, akılda sonsuz biçimlere ya da özlere içkin bir uyarılma gören öğretilerin gerçekçiliği vardır (I1); bilinci deneyimden önce gelen iç yapılarla açıklayan önselcilik (apriorizm) vardır (I2); ve yeni yapıların “oluşumuna” karşılık, yalnızca

¹ Önceden oluşturulmuş ahenk (I1) klasik yaratılışçılığa özgü bir çözüm olup, aslında saf biçimiyle dirimselciliğe hizmet eden tek uyum açıklamasıdır. Önselcilik (apriorizm) (I2) bazen dirimselci çözümlerle ilişkilendirilir; ancak onlardan bağımsız olabilir ve evrimin yapıcı karakterini toptan reddeden ve her yeni özelliğin o güne kadar gizli biçimde zaten var olduğunu düşünen potansiyellerin hayata geçmesi olarak gören yazarlar arasında sıkça mutasyoncu görünümüler altında ortaya çıkar. Bunun aksine, oluşuma (I3) dayanan görüş geri dönerek, varlıkların hiyerarşisi içinde ortaya çıkan yenilikleri, önceki düzeyin unsurlarına indirgenemeyen karmaşık yapılarla açıklar. Hem iç mekanizmaları hem de bu mekanizmaların dış çevreyle ilişkilerini birbirinden ayrılmaz bir bütün içinde birleştirdiği için uyumlu olan yeni bir bütünlük, bu unsurlardan ortaya çıkar. Oluşum hipotezi, bir yandan evrim gerçeğini kabul ederken, bunun sonucunda onu her biri diğerine indirgenemeyen bir dizi senteze indirger; o kadar ki evrim, farklı yaratılışlara sahip dizilere ayrılır.

² Mutasyoncu evrim açıklamalarında, izleyen ayıklama çevreden kaynaklanır. Darwin’de bu rekabete bağlanır.

çeşitli düşünce biçimlerini analiz ederek, bunları genetik olarak birbirinden türetmeyi ya da özneye nesnenin üzerlerindeki rollerini birbirinden ayırt etmeyi reddeden çağdaş fenomenoloji vardır (I3). Öte yandan, evrimci yorumlar, aklın giderek gelişmesini hesaba katan epistemoloji okullarında yeniden ortaya çıkarlar; Larmarkçılığa karşılık, bilgiyi nesnelerin baskısıyla açıklayan deneycilik (ampirizm) vardır (II1); mutasyonculuğa karşılık, zihnin gerçeğe uygunluğunu, basit bir amaca uygunluk ilkesine göre seçilen öznel fikirlerin serbestçe yaratılmasına bağlayan uzlaşmacılık (konvansiyonizm) ve faydacılık (pragmatizm) vardır (II2). Son olarak, etkileşimcilik (II3), bilgiyi, deneyimle tündengelim arasındaki ayrılmaz işbirliğinin ürünü olarak tanımlayan bir görecelilik içerir.

En genel biçimiyle bu paralellik üstünde ısrar etmeden, çağdaş psikolojik zekâ kuramlarının, ister biyolojik vurgu ağır bassın, isterse bilgi araştırmasıyla ilgili felsefi etkiler hissedilmiş olsun, aynı düşünce akımlarından ne kadar fazla esinlendiğini görebiliriz.

Öncelikle, temel bir uyumsuzluğun iki tip yorumu birbirinden ayırdığına kuşku yoktur: Gelişim gerçeğinin varlığını kabul etmekle birlikte, zekâyı birincil bir veri olarak düşünmekten kendini alamayan ve dolayısıyla zihinsel evrimi, gerçekte hiçbir şey inşa etmeden bir çeşit aşamalı bilinç uyanmasına indirgeyenler ve zekâyı kendi gelişimiyle açıklamaya çalışanlar. Ayrıca iki okulun, gerçek deneysel olguların keşfinde ve analizinde işbirliği yaptığını da belirtmek gerekir. Bu yüzden tüm çağdaş kapsayıcı yorumları nesnel olarak nitелеmek mümkündür; çünkü hepsi de açıklanacak olguların şu ya da bu yanına ışık tutulmasına yardımcı olmaktadır; psikoloji kuramlarıyla felsefi öğretiler arasındaki

sınır çizgisi, aslında ilk hipotezde değil, bu deneyime başvurmada yatmaktadır.

Evrimci olmayan kuramlar arasında (I1), her zaman bir zekâ-yetisi fikrine, bir çeşit doğrudan fiziksel varlık bilgisine ve zekâyla gerçeklik arasında önceden oluşturulmuş bir ahenk sayesinde varılan mantıksal ya da matematiksel fikirler bilgisine bağlı kalanlar ilk başta gelmektedir. Çok az deneysel psikoloğun bu hipoteze bağlılık duyduğunu kabul etmeliyiz. Fakat psikoloji cepheleriyle matematiksel düşünce cephelerinden ortaklaşa yükselen sorunlar, Bertrand Russell gibi kimi simgesel mantıkçıların böyle bir zekâ kavramı formüle etmesine ve hatta bunu bizzat psikolojiye dayatma arzularına yol açmıştır.

Daha yaygın bir hipotez (I2), zekânın, kendileri de oluşmuş olmayıp, düşüncenin kendi üzerinde düşünmesi suretiyle gelişim sürecinde yavaşça belirginleşen içsel yapılar tarafından belirlendiği hipotezidir. Aslında bu önselci (apriorist) akım Alman *Denkpsychologie*'sinin (düşünce psikolojisi) çalışmalarına epeyce esin kaynağı olmuş ve bunun sonucunda 1900-1905'ten günümüze kadar düşünce üstüne yapılmakta olan sayısız deneysel araştırmanın kaynağını oluşturmuştur. Tabii bu, bütün bu araştırma yöntemlerinin her kullanımının bu zekâ açıklamasına vardığı anlamına gelmemektedir: Binet'nin çalışması tersini kanıtlamaktadır. Ama K. Bühler, Selz ve diğer birçoğu için zekâ, sonunda bir bakıma, olanaklı bir nedensel açıklama olmadan kendini içerden dayatan "bir mantık aynası" haline gelmiştir.

Üçüncü sırada (I3), oluşuma ve (fenomenolojinin gerçek tarihsel etkisiyle) fenomenolojiye karşılık gelen, sorunu oldukça davetkâr biçimde tekrar ortaya çıkaran yeni bir zekâ kuramı bulunmaktadır: Yapılandırma (*Gestalt*) kuramı. Algı üstüne yapılan deneysel araştır-

malardan çıkan “kompleks yerleşim düzeni (konfigürasyon)” kavramı, özel düzenleme ya da denge yasalarının kontrolünde olan bir bütünün, kendisini oluşturan unsurlara indirgenemeyeceği savını içerir. Bu yapılanma yasalarını algı alanında analiz eden ve hareketlendirici işlevlerde, bellekte, vb. bunlarla tekrar karşılaşan Yapılandırma kuramı, hem düşünce (mantıksal düşünce) hem de duyuşal-hareketlendirici biçimiyle (hayvanlarda ve dilin gelişiminden önceki aşamada çocuklarda) zekânın kendisine uygulanmıştır. Bunun sonucunda Köhler şempanzelerle, Wertheimer de uslamlama ile, vb. bağlantılı olarak, içgörü eylemini, ne endojen (iç kaynaklı) ne de egzogen (dış kaynaklı) olmayıp, özne ile nesneyi bütünsel bir alanda ele alan iyi düzenlenmiş yapıların “iyiliğiyle” (*Pragnanz*) açıklamaya çalışan “anlık yapılanmalardan” söz etmişlerdir. Buna ek olarak, algıya özgü olan bu *Gestalten*, hareket ve zekâ evrimleşmez; ancak zihinsel gelişimden ayrı olarak kalıcı denge biçimlerini temsil eder. (Normalde Yapılandırma kuramı fiziksel ya da psikolojik bir “yapılar” gerçeğiyle bağlantılı bulunmasına karşın, önselcilikle yapılandırma kuramı arasındaki tüm anlık aşamaları bu çerçevede bulabiliriz).

Başlıca üç genetik-dışı zekâ kuramında da durum böyledir. Birincinin, düşünceyi yalnızca hazır “fikirlerin” aynası olarak gördüğü için, bilişsel uyarlamayı saf uzlaştırmaya; ikincinin, zihinsel yapıları yalnızca endojen gördüğü için saf özümlemeye indirgediği; üçüncününse, Gestalt bakış açısından, yalnızca nesnelerle özneyi birbirine bağlayan alan mevcut olduğu ve öznenin ne bir faaliyeti ne de ayrı bir varlığı bulunmadığı için, özümlemeyle uzlaşmayı tek bir bütün içinde birleştirdiği söylenebilir.

Genetik yorumlara gelince, bir kez daha, zekâyı yalnızca dış çevreyle açıklayan (Lamarckçılığa karşılık gelen çağrışımçı deneycilik) yorumları, öznenin faaliyetini (kalıtsal çeşitlilikler düzeyinde mutasyonizme karşılık gelen, bireysel uyum düzeyinde deneme-yanılma kuramı) ve özneye nesne arasındaki ilişkiyi (işlemsel kuram) görürüz.

Saf çağrışımçı biçimiyle deneycilik (II1), ağırlıkla psikolojiyle ilgilenen ve zekâyı bir "şartlı" tepkiler sistemine indirgeyebileceklerini düşünen birkaç yazarın dışında, artık taraftar bulamamaktadır. Buna karşılık, zihinsel deneyimi akıl yürütmeye indirgeyen Rignano'nun yorumlarında ve özellikle de hem istatistiksel (zekânın faktör analizi) hem de tanımlayıcı olan Spearman'ın ilginç kuramında daha az katı deneycilik biçimlerini görürüz; bu ikinci bakış açısından, Spearman zekâ işlemlerini "deneyimle kavrama"ya ve ilişkilerden ve "ilişkilendirmeler"den "sonuç çıkarma"ya, yani anlık verili ilişkilerin az çok karmaşık biçimde okunmasına indirgemektedir. Bu durumda söz konusu ilişkiler, oluşturulmak yerine dış gerçekliğe basit uyumla keşfedilmektedirler.

Deneme-yanılma kavramı (II2) çeşitli öğrenme ve zekâ yorumlarına yol açmıştır. Claparède tarafından genişletilen deneme-yanılma bu bağlamda oldukça kapsamlıdır: Zeki uyarılma, öznenin faaliyetlerinden ve seçimlerinden dolayı, deneyimin baskısından (başarılar ya da başarısızlıklar) etkilenen, denemelerden ya da hipotezlerden oluşmaktadır. Öznenin denemelerini en baştan itibaren seçen bu deneysel kontrol, sonra tıpkı hareketlendirici deneme-yanılmanın simgesel deneme-yanılmaya ya da hipotezlerin imgelemlemesine doğru genişletilmesi gibi, ilişki farkındalıkları sayesinde beklentiler biçiminde içselleştirilir.

Son olarak, organizmayla çevrenin etkileşiminin vurgulanması işlemsel zekâ kuramına (II3) götürmektedir. Bu bakış açısına göre, en yüksek biçimleri mantık ve matematikte bulunan zihinsel işlemler, aynı zamanda özne tarafından üretilen bir şey ve gerçeklik üstüne olası bir deney olan sahici eylemleri oluşturmaktadır. Bu nedenle sorun, işlemlerin maddi eylemden nasıl çıktığını ve hangi denge yasalarının bunların evrimini yönlendirdiğidir; dolayısıyla işlemler kendilerini zorunluluktan dolayı, Gestalt kuramının “yapılandırmalarına” benzer biçimde, karmaşık sistemler halinde gruplamayla ilgilidir; ancak bunlar statik veya baştan belirli olmayıp, değişken ve tersine çevrilebilirdir ve kendilerini ancak bireyin sınırı ile bunlara özelliğini veren toplumsal genetik sürece ulaşıldığında tamamlarlar.¹

Altıncı bakış açısı da bizim geliştireceğimiz bakış açısıdır. Deneme-yanılma kuramlarıyla ampirist anlayışlara gelince, bunları duysal-hareketlendirici zekâ ve onun alışkanlıkla ilişkileri çerçevesinde ele alacağız (4. Bölüm). Yapılandırma kuramının özel olarak ele alınması gerekir; orada önemli olan algı ve zekâ arasındaki ilişkiler sorunu üzerinde duracağız (4. Bölüm). Bağımsız olarak var olan mantıksal varlıklara ön uyum sağlamış bir zekâ öğretisiyle önsel (*a priori*) bir mantığı yansıtan bir düşünce öğretisine gelince, bu konulara önümüzdeki bölümün başında döneceğiz. Aslında bunların ikisi de psikolojik zekâ araştırması adını verdiğimiz “ilk soruyu” ortaya çıkarır: Gerçek bir zekâ açıklaması yapabilir miyiz, ya da zekâ bütün deneyimlerden önce gelen

¹ Bu bağlamda, her ne kadar işlemlerin toplumsal doğası, etkili eylem özelliklerinden ve aşamalı gruplanmalarından kaynaklansa da, yine de net bir açıklama için toplumsal faktörler konusunu 6. Bölümüne bırakacağız.

bir gerçekliğin aynası olan, yani mantık denen, başka bir şeye indirgenemez birincil bir olguyu oluşturur mu?

2. Bölüm

“Düşünce Psikolojisi” ve Mantık İşlemlerinin Psikolojik Yapısı

Psikolojik bir zekâ açıklamasının nereye kadar mümkün olduğu, mantık işlemlerinin nasıl yorumlandığına bağlıdır: Mantık işlemleri önceden belirlenmiş bir gerçeğin mi yansımasıdır, yoksa sahici bir eylemin mi ifadesidir? Gerçek düşünce işlemlerini genetik bir yoruma tabi tutarken, belitsel olarak analiz edildiklerinde bunların biçimsel bağlantılarının indirgenemez karakterini kabul etmek suretiyle, bizi bu ikilemden ancak belitsel bir mantığın kurtaracağına kuşku yoktur. Psikolog, mekânı gerçek dünyada ölçen bir fizikçiye benzetilebilirken, mantıkçı, bir geometricinin tümdengelimsel olarak inşa ettiği mekânda ilerlemesi gibi ilerler. Diğer bir deyişle, psikolog gerçek eylem ve işlem dengesinin nasıl oluşturulduğunu incelerken, mantıkçı aynı dengiyi ideal biçimiyle, yani tamamıyla gerçekleştiğinde alacağı ve bir norm olarak zihne dayatıldığı biçimiyle analiz eder.

BERTRAND RUSSELL'IN YORUMU

Temeli, psikolojinin mantığa olabilecek en yüksek düzeyde teslim olmasına dayanan Bertrand Russell'ın zekâ yorumuyla başlayacağız. Russell'a göre, beyaz bir gülü algıladığımızda, aklımıza aynı anda gül fikirleriyle beyazlık gelir ve bu algılamamıza benzer bir süreçle gerçekleşir; algılanabilir nesnelere karşılık gelen ve öznenin düşüncesinden bağımsız olarak “var olan” “tümelleri”

doğrudan kavrarız. Ama peki ya yanlış fikirler söz konusuysa? Bunlar da en az diğerleri kadar fikir olup, tıpkı kırmızı güllerin ve beyaz güllerin var olması gibi, doğru ve yanlış nitelermeleri de kavramlara uygulanır. Tümmeleri yönlendiren ve ilişkilerini kontrol eden yasalara gelince, bunlar yalnızca mantığa bağlıdır; psikoloji kendisine hazır verilen bu önsel bilginin önünde yalnızca boyun eğebilir.

Hipotez budur. Sırf deneycilerin sağduyusuna ters düşüyor diye hipotezi metafizik ya da meta-psikolojik olmakla suçlamanın bir anlamı yoktur. Matematikçinin sağduyusu bu hipotezi oldukça kabul edilebilir bulmaktadır ve psikoloji de matematikçileri dikkate almalıdır. Hatta böylesine radikal bir tezin üzerinde durmaya da değerdir. Öncelikle bu tez bir işlem anlayışını ortadan kaldırmaktadır; çünkü tümmeleri dışarıdan kavrarsak onları inşa edemeyiz. $1+1=2$ ifadesinde + işareti iki birim arasındaki bir ilişkiyi göstermekten başka bir şey yapmayıp, hiçbir şekilde 2 sayısını üreten bir faaliyet değildir; Couturat'ın açık seçik gösterdiği gibi, işlem anlayışı özünde insan biçimcidir (antropomorfik). Dolayısıyla Russell'ın kuramı öznel düşünce (inanç, vb.) faktörlerini daha ziyade (*a fortiori*) nesnel faktörlerden (gereklilik, olasılık, vb.) ayırır. Aslında bu genetik bakış açısını reddetmektedir; Russell'ın bir İngiliz takipçisi, çocuklarda düşünce araştırması yapmanın yararsız olduğunu kanıtlamak için bir keresinde, "mantıkçı doğru fikirlere ilgi gösterirken, psikoloğun yanlış fikirleri tanımlamaktan zevk aldığını" söylemişti.

Ancak, eğer bu bölüme Russell'ın fikirlerini ele almakla başlamayı uygun görmüşsek bunun nedeni, simgesel mantıktan elde edilen bilginin, kendisi ile psikoloji arasındaki sınır çizgisini cezasına katlanmadan geçemeyeceğine dikkat çekmektir. Belitsel bakış açısından işlem

önemsiz görünse bile, kendi “antropomorfizmi” ondan zihinsel bir gerçeklik yaratacaktır. Genetik bakış açısından, işlemler aslında sahici eylemler olup, yalnızca ilişkileri not etmekten ya da kavramaktan ibaret değildirler. 1’e 1 eklendiğinde olan şey, öznenin iki birimi birbirinden ayrı tutabileceği bir zamanda- tek bir bütünde birleştirmesidir. Düşünceye meydana gelen bu eylemin, onu diğer eylemlerden ayıran kendine özgü (*sui generis*) bir karakter kazandığına kuşku yoktur. Bu işlem tersine çevrilebilir; yani iki birimi birleştiren özne sonra onları ayırabilir ve böylece kendini başladığı yerde bulabilir. Ama bu onu, $2>1$ gibi basit bir ilişkiden radikal biçimde farklı olan, daha az sahici bir eylem yapmaz. Russell’ın takipçileri buna yalnızca psikolojisi dışı bir argümanla karşılık verecektir: bu yanıltıcı bir eylemdir; çünkü $1+1$ ezelden beri 2’dir (ya da Carnap ile Wittgenstein’in dediği gibi, çünkü $1+1=2$ yalnızca bir totoloji, “mantıksal sentaks” dilinin bir özelliği olup, işleyişi belirgin biçimde deneysel olan düşünceyle ilgilenmez.) Kabaca, matematiksel düşünce inşa edebildiğine ya da keşfedebildiğine inandığı zaman yanılır; çünkü o önceden oluşmuş bir dünyanın çeşitli boyutlarını ortaya çıkarmakla sınırlıdır (ve Viyana çevresine göre tamamen totolojiktir). Bununla birlikte, zekâ psikolojisinin mantıksal-matematiksel varlıkların yapısıyla ilgilenme hakkını reddedecek olursak, o zaman bireysel düşünce, fikirler (ya da mantık dilinin simgeleri) karşısında, fiziksel varlıkların mevcudiyetinde olabileceğinden daha pasif kalmaz ve onları özümlemek için psikolojik olarak gerçek işlemler aracılığıyla fikirleri yeniden inşa etmesi gerekir.

Bertrand Russell ve Viyana çevresinin mantıksal-matematiksel varlıklarla ve bunları meydana getiren işlemlerle ilgili savları, salt mantıksal bakış açısından

olduğu gibi psikolojik bakış açısından da keyfidir: Hatta sınıflar, ilişkiler ve sayıların, yani “sınıfların sınıfı”yla ve sonsuzlukla ilgili karşıtlıkların gerçekçiliğine özgü olan temel güçlkle her zaman karşı karşıya kalacaklardır. Öte yandan, işlemsel bakış açısından, sonsuz varlıklar yalnızca sonsuz olarak tekrarlanabilen işlemlerin dışavurumudurlar.

Son olarak, genetik bakış açısından, ondan bağımsız olarak var olan, genel olgular düşüncesi tarafından doğrudan kavranma hipotezi çok daha saçmadır. Yetişkinin, doğru fikirler kadar yanlış fikirlere de sahip olabileceğini kabul edebiliriz. O zaman gelişiminin farklı aşamalarında çocuk tarafından arka arkaya inşa edilen kavramlar için ne düşüneceğiz? Konuşma öncesi pratik zekâ “şemaları” öznenin dışında mı “vardır”? Ya hayvan zekâsının şemaları için ne demeli? Sonsuz “varlığı” yalnızca doğru fikirlere özgü sayarsak, o zaman kavrama hangi yaşta başlamaktadır? Ayrıca, gelişim aşamaları yalnızca zekânın değişmez “fikirler” elde etme sürecindeki birbirini izleyen yakınlaştırmaları gösteriyor olsa da, normal yetişkinin ya da Russell okulunun mantıkçılarınun bunları kavradığına dair nasıl bir kanıtımız var ve bu kanıtlar gelecek kuşaklar tarafından aşılmayacak mıdır?

“DÜŞÜNCE PSİKOLOJİSİ”: K. BÜHLER VE SELZ

Russell’ın zekâ yorumunda karşılaştığımız güçlükler, bu kez salt psikologların çalışmaları olsa da, Alman düşünce psikolojisinin vardığı yorumda da kısmen ortaya çıkar. Bu okulun yazarlarına göre mantığın zihne dışarıdan değil içeriden empoze edildiği doğrudur; psikolojik açıklamanın gereklilikleriyle mantıkçıların tümdengeliminin gereklilikleri arasındaki çatışma kesinlikle onun tarafından hafifletilir; fakat göreceğimiz üzere,

çatışma tamamen bitmez ve biçimsel mantığın gölgesi, indirgenemez bir veri olarak varlığını sürdürür ve eksiksiz bir genetik bakış açısı benimsemediği sürece psikoloğun açıklayıcı ve nedensel araştırmasının peşini bırakmaz. Alman “düşünce psikologları” ya özünde önselci olan yaklaşımlardan ya da ikisi arasındaki bütün ara aşamalarla birlikte olgusal yaklaşımlardan (Husserl’in etkisi özellikle açıktır) esinlenmişlerdir.

Bir yöntem olarak düşünce psikolojisi, Fransa ve Almanya’da aynı anda ortaya çıkmıştır. *La Psychologie du raisonnement* adlı küçük kitabında savunduğu çağrışım-cılıktan tamamen uzaklaşan Binet, düşünce ve imgeler arasındaki ilişkiler sorununu kontrollü içgözlem denilen ilginç bir yöntemle yeniden ele almış ve bu sayede imgesiz düşüncenin varlığını keşfetmiştir; 1903’te, *Etude expérimentale de l’intelligence* adlı yapıtında, ilişkilerin, yargıların, tutumların, vb. imgelerin ötesine geçtiğini ve düşünmenin “resimlere bakma”ya indirgenemeyeceğini savunmuştur. Çağrışımçı bir yoruma karşı çıkan bu düşünce eylemlerinin nelerden oluştuğuna gelince, bu noktada Binet düşüncesini koruyup, kendini zihinsel ve hareketlendirici “tutumlar” arasındaki ilişkiye dikkat çekmekle sınırlı tutarak, yalnızca iç gözlem bakış açısından “düşüncenin, zihnin bilinçdışı bir faaliyeti olduğu” sonucuna varmıştır. Bu test olağanüstü yol gösterici olmakla birlikte ele alınan konu, sorun yaratmada, sorun çözmede olduğundan daha verimli olduğu gösterilen bir yöntemin kaynağının test edilmesi olunca, insanı kesinlikle düş kırıklığına uğratar.

1900’de Karl Marbe de (*Experimentelle Untersuchungen über das Urtheil*) yargının çağrışımından nasıl farklılaştığını araştırmış ve o da aynı biçimde sorunu kontrollü bir iç gözlem yöntemiyle çözmeye çalışmıştır. Marbe, çok geniş bir bilinç durumu yelpazeyle karşılaşmıştır: ara-

larında sabit hiçbir şeyin yer almadığı, sözel simgeler, imgeler, hareket algıları, tutumlar (kuşku, vb.). Marbe, yargı için gerekli koşulun, bilginin gönüllü ya da kasıtlı karakteri olduğunu söylemesine karşın, bu koşulu yeterli bulmamış ve Binet'nin formülünü andıran bir redde varmıştır: Yargıyla değişmez bir biçimde ilişkili ve yargının belirleyicisi olarak görülebilecek bir bilinç durumu yoktur. Ancak -ki burada, Alman düşünce psikolojisinden doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenmiş gibi görünmektedir- yargının, dolayısıyla salt mantıktan geldiği için psikolojik-olmayan bir faktörün müdahalesini ima ettiğini ekler. Platoncuların mantıkçılığına özgü güçlüklerin bu yeni düzlemde yeniden ortaya çıkacağını öngörmekle abartmadığımızı görmekteyiz.

Bunun ardından, Külpe'den etkilenen -ki, Würzburg okulunun ünlü olmasının nedeni de budur- Watt, Messer ve K. Bühler'in çalışmaları gelir. Watt, kontrollü iç gözlem yöntemini kullanarak, öznenin aldığı bilgilerin (yani üst çağrışımlar, vb.) ardından bildirdiği çağrışımları araştırır ve görevin imgelerle birlikte ya da imgesiz bir bilinç aşamasında ya da hatta bilinçdışı olarak hareket edebileceği sonucuna varır. Bu nedenle, Marbe'nin "niyet"inin, yalnızca görevin (iç ya da dış) etkisi olduğu hipotezini formüle eder ve yargı sorununu, onun bir dönem bilinçli olan ve hâlâ etkide bulunan zihinsel bir faktörle belirlenen bir durum dizisi olduğunu göstererek çözebileceğini düşünür.

Messer, kontrollü bir karşılığa ve yargıya uygulandığı için Watt'ın tanımını fazla muğlak bulur ve sorunu benzer bir teknikle yeniden ele alır: Sınırlı çağrışımla ya kabul ya da reddedilen yargıyı birbirinden ayırır ve çalışmasının ana bölümünü farklı zihinsel yargı tiplerine ayırır.

Son olarak, W. Bühler ile Würzburg okulunun çalışmalarının doruğuna ulaşırız. Ona göre, kontrollü iç gözlem yönteminin ortaya çıkardığı ilk sonuçların yetersizliği, kullanılan soruların çok basit bir süreç içermesinden kaynaklanmış gibi görünmektedir; W. Bühler o tarihten itibaren sahici sorunların çözümünü analiz etmeye başlar. Bu işlemle elde edilen düşünce unsurları üç kategoriye ayrılır: Rolü ikincil olup, çağrışım kadar önemli olmayan imgeler; zihinsel duygular ve tutumlar; ve hepsinden öte, "düşünceler" in kendileri (*Bewusstheiten*). Bunlar kendi paylarına "ilişki bilinci" (yani $A < B$), "kural bilinci" (yani hangi nesnelerin ya da hangi mesafelerin içerildiğini bilmeden, mesafenin ters karesini düşünerek), ya da skolastik anlamda "salt biçimsel niyetler" (yani bir sistemin mimarisini düşünerek) biçiminde ortaya çıkarlar. Bu biçimde anlaşıldığında, düşünce psikolojisi belli ve çoğunlukla da oldukça incelikli, ancak mantıksal analize benzeyen ve bu tür işlemleri hiçbir biçimde açıklamayan bir zihinsel durum tanımına varır.

Diğer yandan Selz'in çalışması, Würzburg okulunun sonuçlarının ötesine geçerek -tekil durumların dışındakileri de kapsayacak biçimde- gerçek düşünce dinamiklerinin analizine varır. Bühler gibi Selz de gerçek sorunların çözümünü araştırır; ancak çözümlere nasıl ulaşıldığını anlamak için düşünce unsurlarını tanımlamaya pek yeltenmez. 1913'te "üretken düşünce"yi araştırdıktan sonra, 1922'de (*Zur Psychologie des produktiven Denkens und des Irrtums*) zihinsel insanın gizine ulaşmaya çalışır. Düşüncenin gerçek eylemi ne kadar fazla araştırılırsa, ilişkileri, yargıları ve tek tek şemaları sınıflandıran mantıksal atomculuktan o kadar fazla uzaklaştığını ve Gestalt Psikolojisinin şablonuna (daha sonra göreceğimiz üzere, işlemlerde farklı bir şablon söz konusudur)

uygun olarak canlı bütünlere o kadar fazla yaklaştığını görmek ilginçtir. Aslında Selz'e göre bütün düşünme faaliyeti bir bütünü tamamlamaktan ibarettir [Komplexerganzung (Kompleks Tamlama) kuramı]: Sorunun çözümü uyarıcı-tepkime şemasına indirgenemez olup, ancak fikir ve ilişki "komplekslerindeki" boşlukları doldurmaktan ibarettir. Sorun ortaya konurken iki olasılık ortaya çıkmaktadır. Bu yalnızca bir yeniden inşa sorunu olabilir, yeni bir inşa gerekmez ve çözüm yalnızca zaten var olan "komplekslere" dönmekten ibaret olabilir; bu durumda "bilginin gerçekleşmesi" ve dolayısıyla yalnızca "üretken" olan düşünce söz konusudur. Ya da şimdiye kadar benimsenen komplekslerin içindeki boşlukların varlığını gösteren sahici bir sorun olabilir; dolayısıyla sorun, bilgiyi kullanma sorunu değil, çözüm yöntemlerini kullanma (bilinen yöntemleri yeni bir vakaya uygulama) ya da hatta eskilerden yeni yöntemler türetme sorunudur; bu son iki vakada "üretken" düşünce vardır ve bütünün gerçekten tamamlandığı ya da önceden var olan komplekslerin ortaya çıktığı nokta burasıdır. Bu "boşluk doldurma"ya gelince, bu her zaman yeni verilerle bunlara karşılık gelen kompleks arasında, bulunacak çözümün (yani, yönetici hipotez) şablonunu oluşturan geçici bir küresel ilişkiler sistemi ören (Bergson'un "dinamik şema"sına benzeyen) "beklenti şemaları" tarafından yönlendirilir. Bu ilişkiler, kesin yasalara uyan bir mekanizmayla sonunda daha kusursuz hale getirilir; bu yasalar, söylenecek her şey söylenip yapılacak her şey yapıldığında düşüncenin aynası olarak düşünülen mantık yasalarından başka bir şey değildir.

Burada ayrıca, Selz'in iki çalışmasının arasında olan ve onun sonuçlarını öngören Lindworsky'nin çalışmalarına da değinmek gerekir. Claparède'in hipotezin ortaya

çıkışıyla ilgili araştırmasına gelince, bu konu denemeyanılmayla bağlantılı olarak ele alınacaktır (4. Bölüm).

“DÜŞÜNCE PSİKOLOJİSİ”NİN ELEŞTİRİSİ

Az önce sözü edilen araştırmaların zekâ araştırmalarına hatırı sayılır bir katkı yaptığı açıktır. Bu araştırmalar düşünceyi kurucu unsur olarak imge kavramından kurtarmış ve tıpkı Descartes gibi yargının bir eylem olduğunu keşfetmiştir. Düşüncenin çeşitli durumlarını isabetli bir biçimde tanımlamış ve böylece, Wundt’la aykırı düşerek, iç gözlemin kontrol edilebileceğini, yani bir gözlemci tarafından sistemleştirilebileceğini göstermişlerdir.

Ama öncelikle, basit tanım düzeyinde dahi imgeyle düşünce arasındaki ilişkilerin Würzburg okulu tarafından aşırı basitleştirildiğini belirtmemiz gerekir. İmgenin, düşüncenin kendisinin bir unsuru olmadığı bilinen bir gerçektir. İmge düşünceye yalnızca eşlik eder ve onun bir simgesi, dilin kolektif işaretlerini tamamlayan bireysel bir simge gibi işlev görür. Bradley’nin mantığından esinlenen “Anlam” okulu, bütün düşüncenin bir anlam sistemi olduğunu, Delacroix ve öğrencilerinin, özellikle de Meyerson’un düşünceyle imge arasındaki ilişkilerle bağlantılı olarak geliştirdiği kavramın bu olduğunu açık bir biçimde göstermiştir. Aslında bu anlamlar, düşüncenin kendisini oluşturan “ifade edilen şeyler”i ama aynı zamanda da, sözel işaretlerden ya da düşünceyle el ele biçimlenen imge simgelerden oluşan “ifade eden şeyler”i içermektedir.

Öte yandan, bizzat Alman düşünce psikolojisinin kullandığı yöntemin, salt tanımın ötesine geçilmesini engellediği ve gerçek inşa eden zekâ mekanizmalarını açıklamadığı, çünkü iç gözlemin, kontrol edildiği zaman dahi düşüncenin oluşumuyla değil, yalnızca düşünce-

nin ürünleriyle ilgilendiği aşıkardır. Dahası, tefekkür edebilen öznelerle sınırlıdır; oysa bizim belki de yedi sekiz yaşın altındaki çocuklardaki zekânın sırrını aramamız gerekecektir!

Bu biçimde herhangi bir genetik arka plandan yoksun olan "Düşünce Psikolojisi" zihinsel gelişimin yalnızca son aşamalarını analiz etmektedir. Durumlar ve tamamlanmış denge üzerinden konuşacak olursak, bunun bir panmantıkçılığa varması ve mantık yasalarının indirgenemez biçimde belirlenmiş yapısıyla karşı karşıya kaldığında psikolojik analizden vazgeçmek zorunda kalması şaşırtıcı değildir. Nedensel olarak müdahale ederek zihinsel nedenselliğin boşluklarını dolduran psikoloji-dışı bir faktör olarak doğrudan mantık yasasına başvuran Marbe'den, düşünceyi mantığın aynası yaparak bir tür mantıksal-psikolojik paralelliğe ulaşan Selz'e kadar bütün bu yazarlar mantıksal olguyu psikoloji açısından açıklayamamaktadır.

Selz'in, zekâ eyleminin dinamiklerini izlemeye çalışmak için kendini, aşırı sınırlı olan durum ve unsurları analiz etme işleminden kısmen kurtardığına kuşku yoktur. Dolayısıyla, düşünce sistemlerini karakterize eden bütünlerle, beklenti şemalarının sorunların çözümündeki rolünü keşfeder. Ancak sıkça bu süreçlerle organik ve hareketlendirici mekanizmalar arasındaki benzerliklere dikkat çekerken, bunların genetik oluşumunu takip etmez. Bu yüzden, aynı zamanda panmantıkçılıkta Würzburg okuluna katılır. Hatta bunu öyle paradoksal biçimde yapar ki, bu da mantıksal olguyu açıklamaya çalışırken, psikolojiyi mantıksal önselciliğin tuzaklarından kurtarmak isteyenlerin düşüncelerine değer vermenin bir örneğidir.

Aslında Selz, düşüncenin işleyişindeki bütünlerin oynadıkları temel rolü açığa çıkarırken, klasik mantığın,

“üretken düşünce”nin içinde ortaya çıkıp biçimlenen eylem halindeki akıl yürütmeyi tanımlayamadığı sonucuna varmış olabilir. Klasik mantık, mantık hesabının ince ve hassas tekniğiyle sonsuz ölçüde daha esnek yorumlandığında bile atomistik kalır; orada sınıflar, ilişkiler ve önermeler temel işlemlerine (mantıksal ekleme ve çarpma, sonuçlar ve çelişkiler, vs.) göre analiz edilir. Beklenti şemalarının ve kompleks tamlamanın ve dolaşısıyla, canlı ve aktif düşünceye müdahale eden zihinsel bütünlerin eylemini yorumlamak için, Selz’in, tersine bir bütünler mantığına ihtiyaç duyması gerekirdi; dolaşısıyla, psikolojik bir olgu olarak zekâ ile mantığın kendisi arasındaki ilişkiler sorunu, özünde genetik bir çözüm gerektiren yeni bir çerçeveye oturtulmuş olurdu. Ancak kesintili ve atomistik karakterlerine rağmen önsel mantıksal biçimlendirmelere fazla değer veren Selz, psikolojik analiz yapabileceği her şeyi yaptıktan sonra doğal olarak bir kez daha bunların kalıntılarıyla karşılaşır ve zihinsel ayrıntılandırmanın detaylarını açıklamak için kendini yine bunlara başvururken bulur.

Özetle, “Düşünce Psikolojisi”, düşünceyi mantığın aynası yapmak suretiyle bitmiştir ve aşılmaz gördüğü sorunların kökeninde bu yatmaktadır. Bu durumda soru, terimleri tersine çevirip mantığı düşüncenin aynası yaparak, düşünceye yapıcı bağımsızlığını kazandırmanın daha iyi olup olmayacağıdır.

MANTIK VE PSİKOLOJİ

Düşünce mantığın değil, mantık düşüncenin aynasıdır; 1942’de, *Classes, relations et nombres: essai sur les groupements de la logistique et la réversibilité de la pensée* adlı çalışmada, çocukta işlemlerin oluşumu üzerine yaptığımız araştırmalardan ve “Düşünce Psikologları”na esin kaynağı olan indirgenemezlik varsayımının haklılığına

en baştan ikna olduktan sonra bu bakış açısına ulaştık. Bu da mantığın, aklın belitsel dizgesi, zekâ psikolojisinin ise buna karşılık gelen deneysel bilim olduğunu söylemektir. Bu metodolojik nokta üstünde ısrarcı olmak bize göre gereklidir.

Bir belitsel dizge, başlı başına hipotezci-tümdengelsel bir bilimdir; yani olabildiğince titiz biçimde ve her yolla birleştirilecek, kanıtlanması mümkün olmayan önermelerle (belitler) nesnesini özgürce yeniden inşa etmek için deneyime başvurmayı en aza indirger (hatta bunu tamamen ortadan kaldırmayı hedefler). Geometri, kendini her türlü sezgiden arındırmaya ve yalnızca hipotez tarafından kabul edilecek temel unsurları ve bunların konu olduğu işlemleri tanımlamak suretiyle en farklı mekânları inşa etmeye çalışırken, bu sayede büyük ilerlemeler sağlamıştır. Sonuç olarak, belitsel yöntem mükemmel (*par excellence*) matematik yöntem olup, yalnızca salt matematikte değil, aynı zamanda (kuramsal fizikten matematiksel ekonomiye kadar) matematiğin çeşitli alanlarında birçok uygulamaya konu olmuştur. Aslında bir belitsel dizgenin yararı (bu alandaki tek titiz yöntem olmasına karşın), kanıtlamanın yararının ötesine geçer; ayrıntılı analize direnç gösteren karmaşık gerçeklikler ışığında, basitleştirilmiş gerçeklik modelleri inşa etmemize izin verir ve böylece basit gerçeklik modellerinin eşsiz inceleme araçlarıyla araştırılmasını sağlar. Özetleyecek olursak, bir belitsel dizge, F. Gonseth'in gösterdiği üzere, bir gerçeklik "şablonu"ndan oluşur ve bütün soyutlamalar şema oluşumuna yol açtığından, belitsel yöntem uzun dönemde zekânın faaliyet alanını genişletir.

Ama tam da "şematik" karakterinden ötürü, bir belit (aksiyom), kendisine karşılık gelen deneysel bilimin, yani gerçekliğin, belitsel dizgelerin şablon oluşturduğu

bölümüyle ilgili bilimin temeli olamayacağı gibi, onun yerini de alamaz. Belitsel geometri bu nedenle bize gerçek dünyanın mekânının nasıl bir şey olduğunu öğretmez (ve “salt ekonomi” de hiçbir biçimde somut ekonomik olguların karmaşıklığını gideremez). Kendi saflığının sadece, hiçbir zaman tam olarak erişilemeyen bir sınır olması gibi zorunlu bir nedenden dolayı, hiçbir belitsel kendisine karşılık gelen tümevarımsal bilimin yerini alamaz. Gonseth’in de dediği gibi, en arındırılmış şablonda dahi her zaman sezgisel bir kalıntı kalır (tıpkı her sezgide önceden bir şema oluşturma unsuru bulunması gibi). Tek başına bu neden bile, belitsel dizgenin niçin asla deneysel bir bilimin temeli olamayacağını ve neden her belitsel dizgeye karşılık gelen bir deneysel bilim bulunduğunu (ve kuşkusuz, tersinin de olduğu) göstermeye yeterlidir.

Dolayısıyla, biçimsel mantık ve zekâ psikolojisi arasındaki ilişkiler sorunu, yüzyıllar süren tartışmaların sonunda tümdengelimsel geometri ile pozitif ya da fiziksel geometri arasındaki çatışmayı sona erdiren çözüme benzer bir çözüm bulmaktır. Bu disiplinlerde olduğu gibi, mantık ve düşünce psikolojisi de başta birbiriyle karıştırılmış ve birbirinden hiç ayırt edilmemiştir; Aristo usun yasalarını belirlerken hiç kuşkusuz, zihnin (ve de bizzat fiziksel gerçekliğin) doğal tarihini yazdığını düşünüyordu. Psikoloji bağımsız bir bilim olarak kurulduğunda psikologlar, (harcadıkları uzun bir zamanın ardından) mantık kitaplarındaki kavram, yargı ve akıl yürütme üstüne düşüncelerin kendilerini, zekânın nedensel mekanizmasını ayırmaya çalışma yükümlülüğünden kurtarmadığı sonucuna vardılar. Fakat ilk başta araya bir ayırım çizgisi çekemedikleri için, mantığı bir gerçeklik bilimi olarak görmeye devam ederek, normatif karakterine rağmen mantığı psikolojiyle aynı

düzleme koydular; ama özellikle, genel düşünceye karşı bütün normlardan arınmış “hakiki düşünce” ile, ve dolayısıyla, psikolojik bir olgu olan düşüncenin mantık yasalarının bir yansıması olduğunu varsayan Alman düşünce psikolojisinin yanıltılmış bakış açısı ile ilgileniler. Ama öte yandan, eğer mantık bir belitsel olsaydı, bu sahte karşılıklı ilişkiler sorunu statü değiştirmek suretiyle ortadan kalkardı.

Mantık, simgesel mantık ya da lojistik adı altında, matematik dilinin belirsizliğiyle tam bir eşitleme yaparak bir algoritma oluşturmak için sözel dilin belirsizliğini ne kadar reddederse, o derecede belitsel tekniğe dönüştüğü açık gibidir. Dahası, bu tekniğin, günümüzde simgesel mantığın, tek tek mantıkçıların kendilerine özgü felsefelerinden (Russell’ın Platonculuğu ya da Viyana Çevresinin nominalizmi) ayrı bir bilimsel değer kazana dek, matematiğin genel alanlarıyla ne kadar hızlı birleştiğini biliyoruz. Felsefi yorumların bunun iç tekniğini değiştirmemesi, iç tekniğin belitsel düzeye ulaştığını gösterir; dolayısıyla simgesel mantık, başka bir neden olmasa bile sırf bu nedenle, ideal bir düşünce “modeli” oluşturur.

Fakat durum böyleyken, mantık ve psikoloji ilişkileri çok daha basitleştirilir. Simgesel mantığın psikolojiye geri dönmesi gerekir; çünkü bir sorun hiçbir biçimde hipotezci-tümdengelimsel bir kuramı etkilemez. Aksine, gerçek zekâ mekanizmasının gibi bir deneysel sorunu çözmek için simgesel mantığa başvurmak saçma olacaktır. Yine de psikoloji, düşünce dengesinin son aşamalarının analizini üstlendiği için, bu deneysel bilgi ile simgesel mantık arasında, bir şablonla, şablonun temsil ettiği gerçeklik arasındaki örtüşmeye benzer bir paralellik ya da örtüşme yoktur. Simgesel mantığın ve psikolojinin yöntemlerinin ve çözümlerinin birbirleriyle kesiş-

miyor olmasına rağmen, iki disiplinden birinin ortaya attığı her soru, diğerine ait bir soruyla örtüşür.

Yöntemlerin bu bağımsızlığı, izleyen bölümlerde (5 ve 6. Bölüm) tartışılması daha yararlı olacak olan basit bir örnekle de gösterilebilir. (Gerçek) Düşüncenin, kelimesi kelimesine söyleyecek olursak, mantık faktörünün, psikolojik olguların nedensel içeriğine müdahale anlamına gelen ve dolayısıyla az önce söylediklerimizle çelişen “çelişme ilkesini uyguladığını” söylemek adettendir. Şimdi bu terimleri yakından inceleyecek olursak, böyle bir cümle anlamsız bulunacaktır. Aslında çelişme ilkesi, belli bir ifadenin aynı anda hem olumlanıp hem de olumsuzlanmasını engellemekle sınırlıdır: A, A-olmayan’dan farklıdır. Ancak iş gerçek öznenin mevcut düşüncesine geldiğinde, özne A ve B’nin aynı anda doğru olup olmadığını merak edince güçlük başlar; çünkü mantık asla doğrudan B’nin A-olmayan anlamına gelip gelmediğini söylemez. Örneğin, yüksekliği yalnızca 100 metre olan bir dağdan söz edebilir miyiz, yoksa bu bir çelişki midir? Aynı anda hem komünist hem de ulussever olmak mümkün müdür? Açıları eşit olmayan bir kare tasavvur edebilir miyiz? Bu sorulara yanıt verebilmenin yalnızca iki olası yolu vardır. Mantıksal yol, A ve B’yi biçimsel olarak tanımlayarak, B’nin A-olmayan anlamına gelip gelmediğini belirlemekten oluşmaktadır. Ancak bu durumda çelişme “ilkesi”nin “uygulanması”, yani gerçekte düşünce tarafından kullanılan geçerli fikirler, belitselleştirilmiş kavramlarla değil, yalnızca tanımlamalarla ilgilidir. Öte yandan, gerçek düşünce tarafından izlenen yol, tanımlamalara dayanan bir akıl yürütmeden değil (bu bakış açısından, tanımlama yalnızca bir retrospektif olup çoğunlukla eksik bir farkındalık eylemidir), eylem ya da işlemlerin olası birleşimlerine göre hareket etmekten, işlemekten, kavramlar inşa et-

mekten oluşmaktadır. Aslında bir kavram yalnızca bir eylem ve işlem planı olup, yalnızca A ve B'yi üreten işlemlerin yapılması bunların uygun olup olmadığını belirleyecektir. "Bir ilkeyi uygulamak"la ilgili bir şey olmayan eylemler kendi iç tutarlılık kurallarına göre düzenlenirler. Belitsel düzeyde "çelişme ilkesi" adı verilen şeye karşılık gelen pozitif düşünce olgusunu oluşturan işte bu düzenlemeye dair yapıdır.

Eylemlerin tek tek tutarlılığı dışında, düşünceye, kolektif bir düzenin ve buna bağlı olarak bu işbirliği tarafından dayatılan "normlar"ın etkileşimlerinin girdiği doğrudur. Bu işbirliği yalnızca uyum içinde yürütülen bir eylemler ya da işlemler sistemi olup, daha önceki argümanı, biçimsel yapıdaki belitselleştirmelerden farklı olarak, gerçek yapılar içeren bir düzeyde kalan kolektif simgesel davranış için de tekrarlayabiliriz.

Dolayısıyla, psikoloji açısından, zekânın işlemsel birleşim oluşturabilen uyumlu yapılar inşa ettiği mekanizmaları anlama sorunu aynen devam eder; bu zekânın eşzamanlı olarak uygulandığı ilkelere başvurma da bir yararı yoktur, çünkü mantık ilkeleri bu canlı inşa sürecinin kendisiyle değil, düşüncenin inşa edilmesinden sonra formüle edilen kuramsal şablonla ilgilenir. Brunshvicg, zekânın, kesintisiz bir yaratma çalışması içinde, tıpkı şiirde olduğu gibi, savaşları ya kazandığı ya da boyun eğdiği, mantıksal-matematiksel tümdengelimle ise yalnızca, eski eylem ya da zihin zaferlerini derleyen ama bunların gelecekteki zaferlerini garanti etmeyen strateji tezlerine ve "şiirsel sanat" elkitaplarına benzediği gözleminde bulunmuştu.¹

Bu arada ve tam da mantıksal belitsel dizgelerin, ortaya çıkışından sonra zihnin gerçek çalışmasını sistemli

¹ L. Brunshvicg, *Les Étapes de la philosophie mathématique*, 2. baskı, s. 426.

bir biçimde düzenlemesinden dolayı, bu iki alanın herhangi birinde yapılan her bir keşif ötekinde soruna yol açar. Mantık şemalarının, kesinlikleriyle psikolojik analize destek olduğuna kuşku yoktur; Alman düşünce psikolojisi bunun iyi bir örneğidir. Ancak bunun tersine, Selz ve "Gestaltçılar" gibi diğer birçok psikolog bütünlerin ve karmaşık düzenlemelerin rolünü düşünce çalışmasında keşfettiğinde, klasik mantığı ya da hatta keşintili ve atomistik tanımlama yönteminin ötesine geçmeyen simgesel mantığı dokunulmaz bir şey ve son söz olarak görmek ya da bunlardan "ayna" olarak düşünülen bir model yapmak için bir neden yoktur. Aksine, mantığın, zihnin denge durumları için yeterli bir şablon olarak iş görmesini ve işlemleri münferit ve psikolojik olarak yetersiz unsurlara indirgemeden analiz etmesini istiyorsak, bir bütünler mantığı inşa etmeliyiz.

İŞLEMLER VE "GRUPLAMALARI"

Düşüncenin yüksek biçimlerinin analizinden başlayan herhangi bir zekâ kuramının önündeki büyük engel, bilincin, sözel düşüncenin kolaylığından türemesinin cazibesidir. P. Janet dilin nasıl eylemin kısmi bir ikamesi olduğunu, o kadar ki, içgözlemin kendi yöntemleriyle kendisinin bizzat bir davranış çeşidi olduğunu, anlamakta büyük güçlük yaşadığını ustaca göstermiştir. Sözel davranış, kuşkusuz küçültülmüş ve içsel kalmış bir eylemdir; plandan daha fazla bir şey olmama riskini sürekli taşıyan kaba bir eylem taslağıdır; ama yine de şeylerin yerine, çağrışımlarıyla basitçe işaretler ve hareketler koyan ve bu sözcükler aracılığıyla düşüncenin içinde işlemeye devam eden bir eylemdir. Sözel düşüncenin bu aktif yönünü görmezden gelen iç gözlem, onun içinde tefekkürden, konuşmadan ve iç gözlemci psikologların, zekânın bu öncelikli nihai durumlara indirge-

nebilir olduğu biçimindeki hatalı inancını ve mantıkçıların, yeterli bir lojistik şablonun özünde bir “önermeler” kuramı olması gerektiği biçimindeki yanılsamasını açıklayan kavramsal temsilden başka bir şey görmemektedir.

Bu yüzden, zekânın gerçek işleyişine ulaşmak için, zihnin bu doğal hareketini tersine çevirip, bizzat eylem üzerinden düşünmeye dönmek önemlidir; bu iç eylemin, işlemin, rolü ancak bu yolla net bir ışık altında görülebilir. Ve bizzat bu olgu bizi, işlemi gerçek eylemle, zekânın kaynağı ve ortamıyla ilişkilendiren sürekliliği anlamaya zorlar. Bu olgulara ışık tutacak, matematik adını verdiğimiz bir tür dil -katışksız zihinsel, saydam ve imgelemin aldatmacalarından arınmış olmasına karşın yine de bir dildir- anlayışından daha uygun bir şey yoktur. $(x^2+y=z-u)$ gibi bir ifadede her terim belli bir eylemi ifade eder: (=) işareti olası bir ikameyi, (+) işareti bir birleşmeyi, (-) işareti bir ayırmayı, kare (x^2) ‘x’i x kere yeniden üretme eylemini; u, x, y ve z değerlerinin her biri birliği belli defa yeniden üretme eylemini ifade etmektedir. Dolayısıyla bu simgelerin her biri gerçekleştirilebilecek, ancak matematik dilinin kendini içselleştirilmiş eylemler yani düşünce işlemleri biçiminde, soyut olarak tarif etmekle sınırladığı bir eylemi ifade etmektedir.¹

Matematiksel düşüncede bu ne kadar açıksa, mantıksal düşünce ve hatta mantıksal analiz ve psikolojik ana-

¹ Matematiksel akıl yürütmenin bu aktif karakteri *Traité de logique* adlı eserinde Goblot tarafından dile getirilir; tümdengelim inşa etmektir, der. Ancak işlemsel inşa ona göre basitçe daha önce kabul edilmiş önermeler tarafından kontrol edilir. Oysa ki, işlemin kontrolü bu önermelere içkindir ve onların tersine çevrilebilen kompozisyona dair kapasiteleri, diğer bir deyişle, gruplar oluşturdıkları tabiatları tarafından oluşturulur.

liz ikili bakış açısından konuşma dilinde de aynı ölçüde gerçektir. İki sınıf ancak bu yolla tıpkı iki sayı gibi birbirine eklenebilir. "Omurgalı ve omurgasızların tümü Hayvandır" önermesinde "ve" sözcüğü (ya da + mantık işareti) maddi olarak nesneler grubunu sınıflandırmak suretiyle etkilenebilen, ama aynı zamanda düşünce tarafından zihinsel olarak etkilenen bir birleşme eylemini temsil eder. Benzer biçimde, bir matrikste olduğu gibi, aynı anda birkaç bakış açısından sınıflandırmalar yapabiliriz. x ile gösterilen (simgesel mantığın mantıksal çarpım adını verdiği) bu işlem, zihne o kadar doğal gelmektedir ki, Spearman bunu, "bağıntıların eğitimi" adı altında zekâ eyleminin ayırt edici özelliklerinden biri yapacak kadar ileri gitmiştir: "Londra, Büyük Britanya için ne ise, Paris de Fransa için odur." $A < B$; $B < C$ ilişkilerini diziler halinde düzenleyebiliriz; C 'nin A 'dan büyük olduğu sonucuna götüren bu ikili ilişki, maddi olarak üç nesneyi artan boyut sıralamasına sokarak etkilenebilecek eylemin düşüncede yeniden üretilmesidir. Aynı biçimde, aynı anda birkaç ilişkiye dayanan diziler oluşturabiliriz ve başka bir mantıksal çarpım ya da korelasyon, vb. biçimine geri dönebiliriz.

Ancak terimlerin kendilerini, yani düşünce unsurları, sınıf kavramları ya da ilişkisel kavramlar adı verilen şeyleri zihnimizde canlandıracak olursak, işlemsel aynı karakteri hem onlarda hem de birleşimlerde görebiliriz. Psikolojik olarak, bir sınıf kavramı yalnızca öznenin tek bir sınıfta topladığı nesnelere verdiği tepkinin kimliğinin ifadesidir; mantıksal olarak, bu aktif benzetme sınıfın bütün üyelerinin niteliksel eşdeğerliği olarak görünür. Benzer biçimde, asimetric bir ilişki (az çok ağır ya da büyük) farklı eylem yoğunluklarını, yani eşdeğerliklere karşı farklılıkları ifade eder ve mantıkta seri yapılar biçimini alır.

Özetle, mantıksal düşüncenin temel karakteri, işlem- sel olması, yani eylemi içselleştirmek suretiyle kapsa- mını genişletmesidir. Bu noktada, düşünceye “zihinsel deney” karakteri atfetmek suretiyle bu temel varsayımı kabul etmeye zorlanan (Mach, Rignano, Chaslin) ampi- rist ve faydacı kuramlardan, esinlenmede önselci olan yorumlara ((Delacroix) kadar farklı eğilimlerden kay- naklanan kanaatleri birleştiririz. Dahası, bu hipotez, şema oluşumları bir teknik icat ettikleri ve gerçekte fiili olarak sürekli kullandıkları işlemlerin varlığını redde- den bir felsefeye dönüştürülmediği sürece, simgesel mantığın şema oluşumlarına uygundur.

Ancak bu, resmi tamamlanamamaktadır; çünkü bir iş- lem yalnızca herhangi bir ve her eyleme indirgenemez ve işlemsel eylemler fiili eylemlerden kaynaklansa bile, zekânın gelişimini incelediğimiz sırada (4 ve 5. Bölüm) ayrıntılı olarak göreceğimiz üzere, bu ikisi arasındaki mesafe epeyce büyüktür. Tek başına ele alındığında, rasyonel bir işlem basit bir eyleme benzetilebilir; ancak ampirist “zihinsel deney” kuramlarının tam olarak te- mel hatası da budur. Yani münferit bir işlem üzerinde yoğunlaşırlar; tek bir işlem, kesinlikle bir işlem değil, yalnızca basit bir sezgisel temsildir. Deneyssel eylemlerle karşılaştırıldığında, işlemlerin kendilerine özgü yapıları, öte yandan, asla kesintili bir durumda var olmamalarına bağlıdır. Ancak tümüyle hatalı bir soyutlama olarak “bir tek” işlem den söz edebiliriz. Tek bir işlem, işlem ola- maz; çünkü işlemlerin özelliği sistem oluşturmalarıdır. Bu noktada, şablonuyla düşünce psikolojisinin önünde büyük bir engel oluşturan mantıksal atomizmi güçlü bir biçimde protesto edebiliriz. Rasyonel düşüncenin işlem- sel karakterini anlayabilmek için bu sistemleri oldukları gibi ele almalıyız ve eğer sıradan mantık şablonları var-

lıklarını gizliyorlarsa, o zaman bir bütünler mantığı inşa etmemiz gerekir.

Çok basit bir örnekle başlayacak olursak, klasik mantık gibi klasik psikoloji de kavramlardan düşünce unsuru olarak söz eder. Tanımının başka kavramlara dayanması gerçeği bir yana, bir "sınıf " tek başına var olamaz. Mantıksal tanımını bir yana bırakırsak, gerçek düşüncenin bir aracı olarak, "yapılandıran" değil, yalnızca "yapılandırılmış" bir unsurdur ya da en azından yapılandırdığı sürece yapılandırılmıştır; karşıt olduğu ya da içerdiği (ya da içinde olduğu) bütün varlıklardan bağımsız olarak bir gerçekliği yoktur. Bir "sınıf", bir "sınıflandırma"yı gerektirir ve sınıflandırmanın içinden çıkar; çünkü yalnızca sınıflandırma işlemleri özel sınıflar meydana getirir. Jenerik bir terim genel sınıflandırmadan bağımsız olarak, bir sınıfı değil sezgisel bir toplanmayı ifade eder.

Aynı biçimde, $A < B < C$ gibi bütün bir ardışık ilişkiler dizisi inşa etme olasılığı olmasaydı, $A < B$ gibi geçişli, asimetrik bir ilişki, bir ilişki olarak var olamazdı (ancak algısal ya da sezgisel bir ilişki olarak var olabilirdi)... Bir ilişki olarak var olmadığını söylediğimizde de, bu reddedişin en somut anlamıyla algılanması gerekir; çünkü 5. Bölümde, çocuğun aslında serileştirme becerisini kazanmadan önce kesinlikle ilişkiler üzerinden düşünemediğini göreceğiz. Dolayısıyla, "serileştirme" birincil gerçekliktir. Herhangi bir asimetrik ilişki ondan yalnızca o anlık soyutlanmış bir unsurdur.

Başka örnekler verecek olursak: Spearman'ın kullandığı anlamda bir "bağıntı" (kurda göre köpek ne ise, kaplana göre kedi odur) yalnızca bir matriksin işlevi olarak bir anlama sahiptir. Bir akrabalık ilişkisi (kardeş, amca, vb.) bir aile ağacı, vb. tarafından oluşturulan bütünü ifade eder. Burada okuyucuya, bir tam sayının

hem psikolojik hem de (Russell'a karşın) mantıksal olarak ancak (+1 işlemiyle ortaya çıkan) sayı dizisi içinde bir unsur olmasından dolayı var olduğunu, aynı biçimde mekânsal bir ilişkinin bütün bir mekânı gerektirdiğini, zamansal bir ilişkinin özel bir şema olarak zaman kavramını işaret ettiğini hatırlatmamız gerekir mi? Ayrıca diğer bir alanda, bir değerin, ancak -geçici ya da kalıcı- eksiksiz değerler ölçeği anlamında geçerli olduğunda ısrarcı olmalı mıyız?

Özetle, (gelişimine işaret eden dengesizlik durumlarıyla karşılaştırılan) olası herhangi bir oluşturulmuş düşünce alanında psikolojik gerçeklik, bu sistemlerden önce akla gelen tek tek işlemlerden değil, işlemsel karmaşık sistemlerden oluşur. Dolayısıyla, eylem ya da sezgisel ifadeler ancak bu tür sistemler içinde düzenlendikleri takdirde "işlemler"ın yapısını kazanırlar (ve bunu ancak bu olgu sayesinde kazanırlar). Bu durumda düşünce psikolojisinin temel sorunu, bu sistemlerin dengesinin yasalarını ortaya çıkarmak iken, zihnin gerçek işleyişi için elverişli olan mantığın asıl sorunu ise, bize göre, böylesi bütünleri yöneten yasalara formüle etmektir.

Matematiksel bir yapının analizi, belli iyi-tanımlanmış sistemleri oluşturan işlemlerin bu bağımsızlığını uzun zaman önce göstermiştir. Tam sayı dizilerine, mekânsal ya da zamansal yapılara, cebir işlemlerine, vs. uygulanan bir "grup" anlayışı böylece matematiksel düşüncenin düzenlenmesinde ana fikir haline gelmiştir. İlişkiler, soy ağaçlarına, vb. dayanan basit sınıflandırmalar, matrisler, diziler gibi tamamen mantıksal olan düşünceye özgü niteliksel sistemlerde, bunlara karşılık gelen karmaşık sistemleri "gruplamalar" olarak adlandıracağız. Psikolojik olarak, bir "gruplama" belli bir işlem, yani karmaşık yapıların içinde içselleştirildiği, düzen-

lenmiş eylemler dengesi biçiminden oluşur. Burada sorun, bu dengeyi, o dengeye yol açan çeşitli genetik düzeylerle ilişkili olarak ve zekâ dışındaki işlevlerin (algısal ya da hareketlendirici yapılar, vb.) ayırt edici özelliği olan denge biçimlerine karşıt olarak tanımlamaktır. Mantıksal-matematiksel bakış açısından, bir "gruplama" (bir "grubun" yapısıyla ilişkili ama çeşitli temel noktalarda ondan farklı olarak) iyi tanımlanmış ve bir dizi ikili ayrım ifade eden bir yapı sergiler; dolayısıyla, işlemsel kuralları, gelişiminin işlemsel düzeyine, yani nihai denge biçimine ulaştığında, tam olarak zihnin gerçek işleyişini belitsel ya da biçimsel şablona çeviren o bütünler mantığını oluşturur.

"GRUPLAMALAR"IN İŞLEVSEL ANLAMI VE YAPISI

Yukarıdaki değerlendirmeleri "Düşünce Psikolojisi"nden öğrendiklerimize bağlamakla işe başlayalım. Selz'e göre, bir sorunun çözümü öncelikle varılacak hedefi, içinde bir boşluk yarattığı bir fikirler "kompleksi"ne bağlayan bir "beklenti şeması" içerir; bu da, ikinci sırada, bu beklenti şemasını, "kompleks"i tamamlamaya yarayan ve mantık yasalarına göre düzenlenen kavramlar ve ilişkiler aracılığıyla "doldurmak" anlamına gelir. Bu bir dizi soruya yol açar: Bütünsel "kompleks"in düzenlemeye dair yasaları nelerdir? Beklenti şemasının yapısı nasıldır? Beklenti şemasıyla bunun doldurulma biçimini belirleyen ayrıntılı süreçler arasında varmış gibi görünen ikiliği nasıl ortadan kaldırırız?

Bir meslektaşımızın, André Rey'in gerçekleştirdiği ilginç deneyi örneklendirme üzerinden inceleyelim: Kendisi de kare biçiminde (kenarları 10-15 cm) olan bir kâğıt üzerine, kenarları birkaç santim uzunluğunda bir kare çizilir ve öznenen böyle bir kâğıdın üstüne bir ka-

lemle çizebileceği en küçük ve en büyük kareyi çizmesi istenir. Yetişkinler (ve 7-8 yaşın üstündeki çocuklar) hemen 1-2 milimetrelilik bir kare ve kâğıdın kenarları boyunca büyük bir kare çizerken, 6-7 yaş altındaki çocuklar ilk başta standarttan yalnızca biraz küçük ve biraz büyük kareler çizerler ve art arda ve çoğunlukla da başarısız deneme-yanılmalarla, adeta hiçbir nihai sonuç beklemeden ilerlerler. Bu vakada, yetişkinlerde var olan ve 7 yaşın altındakilerde yokmuş gibi görünen asimetrik ilişkilerin ($A < B < C \dots$) "gruplanması" oynadığı rolü kolayca görebiliriz; algılanan kare düşüncede bir dizi potansiyel karenin içine yerleştirilerek, ilkiyle bağlantılı olarak giderek daha büyür ya da küçülür. Bu durumda:

- (i) Beklenti şemasının, açık bir biçimde, bizzat gruplamanın, yani düzenlenmiş bir dizi potansiyel işlem bilincinin şablonu olduğunu,
- (ii) Şemanın doldurulmasının bu işlemleri hayata geçirmekten başka bir şey olmadığını,
- (iii) Önceki fikirler "kompleksi"nin düzenlemesinin gerçek gruplama yasalarına uyduğunu,

söyleyebiliriz.

Eğer bu çözüm genelde geçerli ise bu durumda gruplama anlayışı, önceden var olan fikirler sistemi, beklenti şeması ve onun kontrollü doldurulma süreçleri arasında bir birlik oluşturacaktır.

Şimdi, eylem halindeki zihnin kendi kendine sürekli ortaya koyduğu bütün bu somut sorunları ele alalım: Bu sorun nedir? Daha mı büyük yoksa daha mı küçük, daha mı ağır yoksa daha mı hafif, daha mı uzak yoksa daha mı yakındır, vs.? Nerede? Ne zaman? Niçin? Ne amaçla? Ne kadar ya da kaç tanedir? vs. Bu soruların her birinin zorunlu olarak önceki bir "gruplama"ya ya

da "grup"a bağlı olduğunu; her bireyin sınıflandırmalara, serilemelere, açıklama sistemlerine, kişisel bir mekân ve zamana, bir değerler ölçeğine, vb. ve ayrıca matematiksel mekân ve zamana, sayı dizilerine sahip olduğunu belirtelim. Bu gruplamalar ve gruplar soru ortaya konduğu zaman değil, bireyin yaşamı boyunca ortaya çıkar; çocukluktan itibaren sınıflandırır, (farklılıkları ya da benzerlikleri) karşılaştırır, mekân ve zamanın içine yerleştirir, amaçlarımızı ve araçlarımızı değerlendirir, sayarız, vs. ve tıpkı henüz sınıflandırılmamış, serileştirilmemiş, vb. yeni olguların ortaya çıkması gibi, bu bütünsel sistemlerle bağlantılı sorunlar ortaya çıkar. Böylece önceden var olan gruplamadan ortaya, beklenti şemasını hangisinin yönettiği sorusu çıkar. Beklenti şemasının kendisi ise basitçe bu gruplamanın yapısının göreve yüklediği yöndür. Bu nedenle, çözümle ya da onun ayrıntılı biçimde kontrol edilmesiyle ilgili beklenti hipoteziyle bağlantılı olsun ya da olmasın, her sorun, karşılık gelen kompleks gruplama çerçevesinde uygulamaya konacak olan belli bir işlemler sisteminden başka bir şey değildir. Yolumuzu bulmak için bütün bir mekânı yeniden inşa etmemiz gerekmez; yalnızca verili bir bölümdeki doldurma işlemini tamamlamak gerekir. Bir olayı önceden görmek, bir bisikleti onarmak, bir bütçe yapmak ya da bir eylem programına karar vermek için nedenselliğin ve zamanın tümünü inşa etmek, kabul edilmiş bütün değerleri gözden geçirmek vs. gerekmez. Ayrıntı ve hepsinden öte, alt bölümlere ayırma ve farklılaştırma hatalarının bulunduğu gruplamanın düzeltilmesi dışında çözüm, basitçe daha önceden gruplanmış ilişkilerin genişletilip tamamlanmasıyla elde edilir. Sağlamaya gelince, bu ancak bizzat gruplamanın kurallarına göre, yeni ilişkilerin önceden var olan sisteme uydurulmasıyla yapılabilir.

Gerçekliğin sürekli olarak zekâyâ uyumlandırılmasına dikkat çeken olgu, uyum çerçevelerinin dengesinin gruplamayla sağlanmasıdır. Düşünce, oluşumu süresince dengesizdir ya da kararsız bir denge durumundadır; her yeni kazanç önceki fikirleri ya da bir çelişki içeren riskleri değiştirir. Öte yandan, işlemsel düzeyden, ağır ağır inşa edilen -sınıflandırma ve dizi, mekân, zaman vs.- çerçeveler kolayca yeni unsurlar içermeye başlar; bulunacak, tamamlanacak ya da çeşitli kaynaklardan üretilecek bölüm, bütünün uyumluluğunu tehdit etmez, tersine onunla uyum sağlar. Bu nedenle, bu kavramlar dengesinin en karakteristik örneğini alacak olursak, pozitif bilim, ayakta kalmasını sağlamakla övündüğü "krizlere" ve reformlara rağmen, ayrıntılı ilişkileri korunan ve hatta eklenen her yeni olgu ve ilkeyle güçlenen bir fikirler topluluğu oluşturur; çünkü ne kadar devrimci olurlarla olsunlar, yeni ilkeler, belli bir ölçekten elde edilmiş ilk yaklaşımlar olan eski ilkeleri doğrular. Dolayısıyla, bilimin doğruladığı, sürekli ve önceden kestirilemeyen yaratım çalışması kendi geçmişiyle kesintisiz biçimde iç içe girmiştir. Aynı fenomeni küçük ölçekte her akli başında insanda görürüz.

Dahası, algısal ya da hareketlendirici yapıların kısmi dengesiyle karşılaştırıldığında, gruplamaların dengeleri temelde "değişken bir dentedir"; işlemler eylem olduğu için, işlemsel düşünce dengesi hiçbir biçimde bir rahatlama durumu olmayıp, dengeleyici bir yer değiştirmeler, sürekli başkalarıyla dengelenen değişimler sistemidir. Bu bir hareketsiz kitleler sisteminin değil, çoksesliliğin dengesidir ve bazen ileri yaşlarda zihinsel faaliyetin yavaşlamasıyla ortaya çıkan sahte istikrarla hiçbir ilgisi yoktur.

Dolayısıyla sorun, genetik olarak nasıl oluştuğunu inceleyebilmek için, bu dengenin koşullarını belirleme

sorunudur. Bu koşullar hem gözlemle hem de psikolojik deneyle ortaya çıkarılabilir ve belitsel bir şablonun gerektirdiği hassaslık derecesiyle formüle edilebilir. Böylece, psikolojik açıdan, zekâ mekanizmasını açıklayan nedensel düzenin faktörlerini oluştururlarken, mantıksal-matematiksel şemalaştırılmaları da, bütünlerin mantığının kurallarını ortaya çıkarır.

Bu koşullar, matematiksel düzenin “gruplar”ında dört, niteliksel düzenin “gruplamaları”nda beş tanedir.

1. Gruplamanın herhangi iki unsuru birleştirilebilir ve böylece aynı gruplamanın yeni bir unsurunu üretir; iki farklı sınıfın birleştirilmesiyle her ikisini de kapsayan kapsamlı bir sınıf oluşturulur, $A < B$ ve $B < C$ ilişkileri birleştirilerek ikisini de içeren $A < C$ 'ye dönüştürülür, vs. Bu durumda psikolojik olarak ilk koşul, eşgüdüm sağlayan işlemlerin mümkün olduğunu göstermektedir.

2. Her değişiklik tersine çevrilebilir. Dolayısıyla, birleştirilmiş iki sınıf ya da iki ilişki tekrar ayrılabilir ve matematiksel düşüncede, bir grubun her ilk işlemi, tersine bir işlemi (toplama için çıkarma, çarpma için bölme vb.) beraberinde getirir. Kuşkusuz, bu tersine çevrilebilirlik zekânın en açık biçimde tanımlanmış özelliğidir; çünkü hareketlendirici işlevler ve algı birleşebilseler dahi tersine çevrilemezler. Bir hareketlendirici alışkanlık tek yönlü bir yapıdadır; hareketleri başka bir yönde etkilemeyi öğrenmek demek de yeni bir alışkanlık edinmek demektir. Bir algı tersine çevrilemez; çünkü algı alanında her yeni bir nesnel unsurun görünüşüyle birlikte “denge yer değiştirir” ve dış dünyadaki ilk durumu yeniden oluşturacak olursak, algı ara durumlar tarafından değiştirilir. Öte yandan, zekâ hipotezler üretebilir ve sonra da bunları kenara atıp başlangıç noktasına dönebilir, benimsenen fikirleri etkilemeden, önce bir yoldan gidip sonra aynı yoldan geri dönebilir. Ço-

cukta ise, 5. Bölümde göreceğimiz üzere, özne ne kadar küçükse o kadar tersine çevrilemezdir ve zekânın başlangıcının algı-motor ya da sezgisel şablonlarına da o kadar yakındır. Dolayısıyla tersine çevrilebilirlik yalnızca dengenin nihai aşamalarını değil, aynı zamanda biz-zat gelişim süreçlerini de karakterize etmektedir.

3. İşlemlerin birleşimi (terimin mantıksal anlamında) "çağrışımsal" dır; yani düşünce yolundan sapmakta her zaman özgürdür ve iki farklı yoldan elde edilen sonuç her iki vakada da aynı olur. Bu özellik zekâyâ özgü görünmektedir; hareketlendirici işlevler gibi algı da ancak tek bir yol izleyebilir; çünkü bir alışkanlık kalıplaşır ve algıda iki farklı yol farklı sonuçlara çıkar (örneğin, aynı sıcaklık, farklı karşılaştırma koşullarında aynı görünmemektedir). Sapmanın meydana gelmesi, duyusal-hareketlendirici zekânın karakteristiğidir. Düşünce ne kadar aktif ve değişken olursa, sapmalar da o kadar fazla rol oynar, işlemin son devresi yalnızca bir kalıcı denge sisteminde sabittir.

4. Kendi karşıtıyla birleşen bir işlem iptal olur; yani $+1-1=0$ 'dır ya da $\times 5/5=\times 1$ 'dir. Öte yandan, çocuktaki ilk düşünce biçimlerinde, ikincinin korunumu başlangıç noktasına dönüşe eşlik etmez. Örneğin, sonradan reddettiği bir hipotezi oluşturan çocuk, sorunun ilk verilerine dönmez; çünkü veriler hipotez tarafından -hipotez terk edilse bile- bir biçimde bozulur.

5. Sayılar alanında, kendisine eklenen bir birim, birleştirilebilirlik uygulanmasıyla (1) yeni bir sayı oluşturur; tekrarlama (iterasyon) vardır. Ancak tekrarlanan niteliksel bir unsur dönüştürülmez; şu durumda bir "totoloji" vardır: $A+A=A$.

Bu beş grupta koşulu mantıksal-matematiksel bir şema içinde ifade edecek olursak şu basit formüle ulaşırız:

- I. Birleştirilebilirlik: $x+x^1=y$; $y+y^1=z$; vb.
- II. Tersine çevrilebilirlik: $y-y=x^1$ ya da $y-x^1=x$.
- III. İlişkilendirilebilirlik: $(x+x^1)+y^1=x+(x^1+y^1)=(z)$.
- IV. Özdeşliğin genel işlemi: $x-x=0$; $y=0$; vb.
- V. Totoloji ya da özel özdeşlikler: $x+x=x$; $y+y=y$; vb.

Değişimlerin hesaplanabilir hale geldiğini söylemeye gerek bile yoktur; ancak totolojilerin varlığından dolayı, yer kısıtlılığı nedeniyle bu kitapta anlatamayacağımız belli sayıda kuralı gerektirir.¹

“GRUPLAMALAR”IN VE DÜŞÜNCENİN TEMEL İŞLEMLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

Çocukta düşünce gelişiminin adımları üstüne yapılan bir araştırma, yalnızca gruplamaların varlığını değil, aynı zamanda bunların karşılıklı bağlantılarını, yani bunları sınıflandırıp listelememize olanak veren ilişkileri de anlamamızı sağlar. Aslında bir gruplamanın psikolojik olarak varlığı, öznenin gerçekleştirebildiği açık işlemlerden kolayca anlaşılabilir. Ama hepsi bu değildir: Gruplama olmadan komplekslerin ve bütünlerin korunumu mümkün değildir. Ayrıca bir gruplamanın ortaya çıkması, bir korunum ilkesinin ortaya çıkmasıyla doğrulanır. Örneğin, işlemsel olarak gruplamaların yapısına göre akıl yürütebilen özne, bir bütünün, onu sorgulamadan önce, parçalarının düzenlenmesinden bağımsız olarak korunacağını önceden bilecektir. Gruplamanın aklın gelişiminde oynadığı rolü göstermek için 5. Bölümde bu korunum ilkelerinin oluşumunu inceleyeceğiz. Ancak açıklamayı netleştirmek için öncelikle düşünce dengesinin son aşamalarını tanımlamak daha iyi olacak. Böylece genetik faktörleri de inceleme fırsatımız

¹ Bkz. Piaget, *Classes, relations et nombres*, Paris, 1941.

olacak; böylelikle nasıl oluştukları da açığa çıkmış olacak. Dolayısıyla, oldukça soyut ve şematik bir döküm çıkarma riskine rağmen, temel gruplamaların dökümünü çıkararak yukarıdaki görüşleri tamamlayacağız. Bu şemanın basitçe zekânın nihai yapısını temsil ettiği ve bunların oluşumunu anlama sorununun hâlâ çözülmediği açıktır.

I. Bir ilk gruplama sistemi mantıksal dediğimiz, yani sabit değer olarak görülen ve basitçe bunları sınıflandırıp serileştiren, vb. bireysel unsurlarla başlayan işlemler tarafından oluşturulur.

1. En basit mantıksal gruplama, sınıflandırma ya da az çok kapsayıcı sınıf hiyerarşileri oluşturmaktır. Bu ana, temel bir işleme dayanır: Bireylerin sınıflar içinde ve sınıfların da diğer sınıflarla birleşmesi. Bunun ideal bir örneği zoolojik ve bitkisel sınıflandırmalarda görülür; ancak bütün niteliksel sınıflamalar aynı ikili şablonu izler.

A türünün, bir C familyasının B cinsinin bir parçasını oluşturduğunu varsayalım. B, A'nın yanında öteki türleri de kapsar; bunlara A' diyeceğiz (böylece $A'=B-A$ olur). C familyası B'nin yanında öteki cinsleri de kapsar: Bunlara B' diyeceğiz (böylece $B'=C-B$ olur): Bu durumda elimizde şöyle bir birleştirilebilirlik olur: $A+A'=B$; $B+B'=C$; $C+C'=D$, vs.; tersine çevrilebilirlik: $B-A'=A$, vs.; ilişkilendirilebilirlik: $(A+A')-B'=A+(A'+B')=C$, vs., ve tüm diğer gruplama karakteristikleri. Klasik uslamlamaya yol açan işte bu gruplamadır.

2. İkinci bir temel gruplama, (I'de olduğu gibi) eşdeğer kabul edilen bireyleri birleştirmekten değil, farklılıklarını dışa vuran asimetric ilişkileri bir araya getirmekten ibaret olan işlemleri devreye sokar. Bu farklılıkların birleştirilmesi daha sonra ardışık bir düzen oluşturur ve

gruplama bunun sonucunda “niteliksel bir serileme” oluşturur:

$0 < A$ ilişkisine a ; $0 < B$ ilişkisine b ; $0 < C$ ilişkisine c diyelim. $A < B$ ilişkisine a' ; $B < C$ ilişkisine de b' diyebiliriz; ve bir de elimizde şu gruplama var: $a + a' = b$; $b' + b = c$, vb. Karşıt işlem bir ilişkinin çıkartılmasıdır; bu da kendi karşıtının toplanmasına eşdeğerdir. Gruplama şu farklılık dışında öncekine paraleldir: Toplama işlemi bir sıra düzenine işaret eder (ve dolayısıyla değiştirilebilir değildir). Bu serileştirmeye özgü olan geçişkenlik şu çıkarımın temelini oluşturur: $A < B$; $B < C$; dolayısıyla $A < C$ dir.

3. Üçüncü temel işlem, bir sınıftaki çeşitli bireyleri ya da karışık bir sınıfta bulunan farklı basit sınıfları bir araya getiren eşdeğerliğin temeli olan yerine koymadır:

Gerçekte iki unsur, yani aynı B sınıfının $A1$ ile $A2$ arasında, matematiksel birimler arasındakine benzer bir eşitlik yoktur. Yalnızca niteliksel bir eşdeğerlik, yani -o da $A'2$ 'lerin (yani $A2$ ile birlikte öteki unsurların) yerine aynı biçimde $A'1$ 'i (yani $A1$ 'le birlikte “öteki” unsurları) koyduğumuz takdirde- olası bir yerine koyma vardır. Dolayısıyla gruplamalar: $A1 + A'1 = A2 + A'2$ ($=B$); $B1 + B'1 = B2 + B'2$ ($=C$)'dir, vb.

4. İlişkiler bağlamında yorumlandığında, önceki işlemler, simetrik ilişkileri işaret eden karşılıklılığa yol açmaktadır. Aslında simetrik ilişkiler, yalnızca belli bir sınıfın unsurlarını birleştiren ilişkiler olup, dolayısıyla (farklılığa işaret eden asimetrik ilişkilerin aksine) denge ilişkileridir. Bunun sonucunda simetrik ilişkiler, (örneğin kardeş, birinci dereceden kuzen, vb.) önceki gruplamanın oluşmasından sonra gruplandırılır; ancak her

işlem karıştıyla aynıdır, simetrisinin gerçek tarifi budur: $(Y=Z)=(Z=Y)$.

Yukarıdaki dört grupta toplamalı düzende olup, ikisi (1 ve 3) sınıflarla, ikisi de ilişkilerle ilgilidir. Bunun dışında çarpımlı işlemlere dayanan, yani aynı anda birden fazla sınıf ya da ilişkiler sistemiyle ilgilenen dört grupta bulunmaktadır. Bu gruplamalar tek tek yukarıdakilere tekabül etmektedir.

5. İki dizi bileşik sınıf verilmiştir, $A_1 B_1 C_1 \dots$ ve $A_2 B_2 C_2 \dots$, bireyleri aynı anda her iki sisteme göre dağıtmakla işe başlayabiliriz: Matriks tabloların işleme biçimi budur. Burada, bu tip gruplama işleminin ayırt edici özelliği olan "sınıfların çarpımı" zekâ mekanizmasında birinci derecede rol oynamaktadır; Spearman'ın psikolojik bağlamda "bağıntılardan sonuç çıkarma" adı altında tarif ettiği şey budur. B_1 ve B_2 için yapılan ilk işlem, $B_1 \times B_2 = B_1.B_2$ ($= A_1.A_2 + A_1.A_2' + A_1'.A_2 + A_1'.A_2'$)'nin sonucudur. Ters işlem, "çıkarma"ya ($B_1.B_2$, B_2' 'yi yok sayarak, B_1' 'dir) karşılık gelen mantıksal bölme, yani $B_1.B_2/B_2 = B_1'$ 'dir.

6. Aynı biçimde, iki ilişki serisini birbiriyle çarpabiliriz, yani aynı anda iki tip ilişki serisine göre serileşen nesneler arasında geçerli olan bütün ilişkileri bulabiliriz. En basit vaka niteliksel "bire bir karşılık gelme"den başka bir şey değildir.

7. Son olarak, önceki iki durumda olduğu gibi matris ilkesine göre değil,

8. bir terimi birkaç terime, örneğin bir babayı oğullarına karşılık getirmek suretiyle, bireyleri gruplayabiliriz. Bu yolla, gruplama bir soy ağacı biçimini alır ve ya sınıflar (7) ya da ilişkiler (8) halinde ifade edilir. Böylece iliş-

kiler iki boyuttan birinde (baba, vb.) asimetrik, diğerine ise (kardeş, vb.) simetrik olur.

Böylece en basit birleşimlerden, bazıları toplamalı (1-4) ve diğerleri çarpmalı (5-8), bazıları sınıflarla ve diğerleri ilişkilerle ilgili ve bazıları da birleşimler, serilemeler ya da basit uyuşmalar (1, 2 ve 5, 6) ve diğerleri "bir-birçok" tipin karşılıklılıkları ve uyuşmaları (3, 4 ve 7, 8) halinde düzenlenmiş sekiz temel mantıksal grupta ve dolayısıyla da tümüyle $2 \times 2 \times 2 = 8$ olasılıkları elde ederiz.

Dahası bu işlem gruplamalarının oluşturduğu toplamaların doğal karakterinin en iyi kanıtının, artık niteliksel bir grupta olmadığını belirtmeliyiz. Onun yerine bu kanıt, pozitif ve negatif tam sayı dizileri tarafından oluşturulan bir şey elde etmek üzere, sınıflar halinde (1) basit birleşimle oluşturulan gruplamalarla serileştirmeler (2) tarafından oluşturulan gruplamaları bir araya getirerek birleştirmektir. Aslında bireyleri sınıflar halinde birleştirmek demek, onları eşdeğer olarak görmek demek iken, onları asimetrik bir ilişkiye göre serileştirmek farklılıklarını ifade etmektedir. Nesnelerin niteliklerini düşünürken, onları aynı anda hem eşdeğer hem de farklı olarak gruplandıramayız. Ama nitelikleri çıkartacak olursak, böylece onları birbiriyle eşdeğer ve bir tür sayıma göre serileştirilebilir hale getiririz: Böylece onları düzenli "birimler"e dönüştürürüz. Nitekim bir tam sayı oluşturan toplama işlemi yalnızca bundan ibarettir. Benzer biçimde, çarpmalı sınıf (5) ve ilişki (6) gruplamalarını birbiriyle birleştirerek, (tam ve kesirli) çarpmalı pozitif sayı grubu elde ederiz.

II. Yukarıda geçen çeşitli sistemler bütün temel zekâ işlemlerini kapsar. Aslında zekâ kendini, nesneleri sınıflar halinde birleştirmek, serileştirmek ve saymak üzere nesneler üzerinde işlem yapmakla sınırlamaz. Eylemi

aynı zamanda nesnenin kendisinin inşası da tetikler; (4. Bölümde) göreceğimiz üzere, bu işlem duyusal-hareketlendirici zekâ aşamasında çoktan tamamlanır. Nesneyi analiz etmek ve yeniden-sentezlemek, böylece mantık işlemleri değişmez olarak görülen nesneleri birleştirdiği için, temel işlemleri “mantık ötesi” olarak adlandırılabilir. İkinci tip bir gruplama meydana getirir. Bu mantık ötesi işlemler en az mantık işlemleri kadar önemlidir; çünkü bunlar, gelişimleri neredeyse bütün çocukluğu kapsayan mekân ve zaman kavramlarımızı biçimlendirir. Ancak mantık işlemlerinden oldukça farklı olmalarına karşın, onlarla yakından paralellik gösterirler. Böylece bu iki işlemsel sistem arasındaki gelişimsel ilişkiler sorunu, zekâ gelişimiyle ilgili en ilginç problemlerden birini oluşturur:

1. Sınıfların oluşumuna karşılık gelen şey, parçaların birbirleriyle birleşerek, son hali (mümkün olan her ölçekte, hatta zamansal-mekânsal evren ölçeğinde) nesnenin bütünü olan, giderek daha kapsayıcı bütünlere dönüşmesidir. Zihnin, atomistik bileşimi herhangi bir gerçek bilimsel deneyden önce düşünmesini sağlayan şey, parçaların eklenmesiyle elde edilen bu ilk gruplamadır.

2. Asimetrik ilişkilerle serileşmeye karşılık gelen şey, (zamansal ya da mekânsal olarak) yerleştirme ve niteliksel yer değiştirmedir (ölçüm yapmadan, basit düzen değişikliği).

3-4. Mekânsal-zamansal yerine geçişler ve simetrik ilişkiler, mantıksal yerine geçişlere ve simetrilere karşılık gelir.

5-8. Çarpmalı işlemler, çeşitli sistem ya da boyutlara göre önceki işlemleri aynı anda birleştirir.

Sayısal işlemlerin, sınıfların ve asimetrik ilişkilerin gruplanmalarının basit bir birleşimini ifade etmesi gibi, ölçüm işlemleri de parçalara ayırma ve yer değiştirme işlemlerinin birleştirilerek tek bir bütün haline getirilmesini ifade eder.

III. Aynı bölünmeleri değerlerle, yani pratik zekâda temel bir rol oynayan (ve ölçümü ekonomik değere karşılık gelen) anlam ve hedeflerin ilişkilerini ifade eden şeylerle ilgili işlemlerde da görürüz.

IV. Son olarak, bu üç işlem sistemi tarafından oluşturulan bütün (I'den II'ye kadar), basit önermeler olarak yorumlanabilir. Bu yüzden önermeli işlevler arasındaki uygulama ve çelişkilere dayanan bir önermeler mantığımız vardır: sözcüğün geleneksel anlamında mantığı ve matematiğin ayırt edici özelliği olan hipotezci-tümdengelim kuramlarını meydana getiren şey işte budur.

DENGE VE GELİŞME

Bu bölümde amacımız, esasında aktif ve yapıcı bir şey olan zekânın psikolojik yapısını korurken, öncelikli ve açıklanamayan bir veri olarak görülen ancak mantıkla çatışmayıp, belitsel mantığın doğasında var olan biçimsel gerekliliğe uyan bir düşünce yorumu bulmaktır.

Gruplamaların varlığı ve bunların özenli bir biçimde belitselleştirilmesi, bu iki koşulun ilkinin karşılar. Her ne kadar mantıksal unsur ve işlem sistemlerini matematikte kullanılan genel sistemlere benzeyen bütünler halinde düzenlese de, gruplama kuramı biçimsel kesinlik kazanabilir.

Öte yandan, psikolojik bakış açısından, işlemler birleştirilebilir ve tersine çevrilebilir olsalar da, yine de birer eylem olmalarından dolayı, zekâ eylemiyle tüm öteki uyumsal süreçler arasındaki süreklilik korunur.

Ancak bu zekâ sorununu yalnızca formüle etmektir, ortada hâlâ çözüm yoktur. Gruplamaların varlığının ve yapısının bize öğrettiği tek şey, düşüncenin belli bir düzeyde bir denge durumuna ulaştığıdır. Elbette bize sonraki şeyin ne olduğunu söylerler: İşlemsel bütünlüklerin, bir yandan yeni unsurlar özümmlerken, öte yandan yapılarının korunumu gibi, hem değişken hem sabit bir denge. Bunun dışında, bu değişken dengenin zorunlu olarak, fizikçilere göre rastlantısal olarak tam da bir denge durumunun tanımı olan tersine çevrilebilirliği de içerdiğini biliyoruz. (Tam gelişmiş zekânın mekanizmalarının tersine çevrilebilir oluşunu, mantıksal-matematiksel şablonun soyut tersine çevrilebilirliği bağlamında değil, bu gerçek fiziksel model bağlamında görmemiz gerekir.) Ancak ne bu denge durumuna işaret etmek, hatta ne de bunun zorunlu koşullarını göstermek bir açıklama değildir.

Zekânın psikolojik açıklaması, zekânın gelişimini izleyerek, bu gelişimin zorunlu olarak nasıl yukarıda tanımladığımız dengeye yol açtığını göstermekten ibarettir. Bu bakış açısından, psikoloji çalışması embriyolojinkine benzemektedir. Yani ilk başta tanımlayıcı ve morfogenezin evre ve sürelerini yetişkin morfolojisinin oluşturduğu nihai dengeye kadar analiz eden bir çalışmadır; ancak bu araştırma, bir aşamadan bir sonraki aşamaya geçişi sağlayan faktörlerin gösterilmesiyle birlikte "nedensel" hale gelir. Bu yüzden bizim işimiz açıktır: Zekânın gelişmesini ya da oluşumundaki aşamaları, yukarıda denge biçimlerini tarif ettiğimiz son işlemsel düzeye bir açıklama getirinceye kadar yeni baştan inşa etmeliyiz. Ve Gelişimsel açıklama -yükseği bozmadan ya da alçak olanı zamanından önce zenginleştirmeden-yüksek olan alçak olana indirgenemeyeceği için, ancak her aşamada, önceden var olan faktörlerin hazırladığı

mekanizmanın nasıl henüz tamamlanmamış bir dengeye ve dengeleme sürecinin nasıl bir sonraki düzeye yöneldiğini açıklamadan ibaret olabilir. Bu yolla, baştan itibaren hazır olmadan ya da yolda hiçlik (*ex nihilo*) ortaya çıkarmadan, işlemsel dengenin aşamalı oluşumunu adım adım açıklamayı bekleyebiliriz.

Bu durumda kısaca, zekânın açıklaması, yüksek işlemleri bütün bir -içkin olarak var olan denge ihtiyacı tarafından yönlendirilen bir evrim olarak görülen- gelişme sürecine bağlar. Bu işlevsel devamlılık, ardışık yapıların farklılaşmasıyla oldukça uyumludur. Gördüğümüz gibi, tepki-şablonların hiyerarşisini, ilk reflekslerden küresel algılara kadar, giderek artan mesafeler ve organizma (özne) ile çevre (nesneler) arasındaki giderek karmaşık hale gelen etkileşim yolları sorunu olarak resmedebiliriz. Dolayısıyla, bu artış ve karmaşılaşmalar, karmaşılaştıkça giderek daha değişken hale gelmesi gereken bir denge ihtiyacına bağlıdır. İşlemsel denge, olabilecek en uzak mesafelere (çünkü zekâ evreni kucaklamaya çalışır) ve olabilecek en karmaşık yollara ulaşarak bu koşulları yerine getirir. O yüzden bu denge, aşamaları henüz izlenmemiş olan bir evrimin son sınırı olarak görülür.

Böylece işlemsel yapıların düzenlenmesi, derinlemesine düşüncenin başlangıcının çok ötesine geçer ve hatta bizzat eylemin başlangıcına kadar yaklaşır. Bütün işlemler iyi yapılandırılmış bütünler halinde gruplandığı için de, daha alt düzeydeki algısal ve hareketlendirici bütün "yapılar"la karşılaştırılmalıdır. Böylece izlenecek yol tam olarak çizilir; zekâ ile algı (3. Bölüm) ve hareketlendirici alışkanlık (4. Bölüm) arasındaki ilişkileri incelememiz ve sonra da çocuğun düşüncesindeki işlemlerin oluşumunu ve toplumsallaşmasını (6. Bölüm) incelememiz gerekir. Eylem halindeki yaşayan mantığı karakterize eden "gruplayıcı" yapı, ister içkin ya da öğrenil-

miş (ve basitçe çevre tarafından dayatılmış) olsun, yahut da isterse öznelerle nesneler arasındaki çok daha fazla sayıda ve karmaşık etkileşimlerin, ilk başta tamamlanmamış, değişken ve tersine çevrilemez olan ancak kendilerine dayatılan dengeden kaynaklanan ihtiyaçlarla tersine çevrilemez bir birleşebilirlik biçimini alan etkileşimlerin ifadesi olsun, gerçek doğasını ancak o zaman açığa vurur.

II. KISIM
ZEKÂ VE DUYUSAL-
HAREKETLENDİRİCİ İŞLEVLER

3. Bölüm

Zekâ ve Algı

Algı, nesneler ya da onların hareketleri hakkında doğrudan ya da anlık temasla elde ettiğimiz bilgi iken, zekâ, işe sapmalar karıştığında ve özneyle nesneler arasındaki mekânsal-zamansal uzaklıklar arttığında baş vurulan bilgi edinme biçimidir. Bu durumda zihinsel yapıların ve özellikle de zekânın gelişimi sırasında ulaşılan nihai dengeyi karakterize eden işlemsel gruplamaların kısmen ya da tamamen, ilk baştan beri algıya ve düşünceye özgü düzenlemeler biçiminde var olması mümkündür. Bu belirli fikir, tersine çevrilebilir gruplama hakkında hiçbir şey bilmemesine karşın, algıyı, karşılığı ve temel işlevlerle bizzat akıl yürütmeyi ve özellikle de uslamlamayı (Wertheimer) yönettiğini iddia eden kompleks yapılanmanın yasalarını tarif eden “Yapılandırma kuramı”nın ana öğretisidir. Dolayısıyla, gruplamalar da dahil olmak üzere, düşüncenin bütünü hakkında bir açıklama elde edip edemeyeceğimizi araştırmak için, işe algısal yapılarla başlamamız gerekmektedir.

TARİHSEL

Algı ve zekâ arasında yakın bir ilişki bulunduğu hipotezi birileri tarafından sürekli savunulurken, birileri tarafından da sürekli reddedilmektedir. Biz burada, kendilerini konu üzerinde “tefekkür” etmekle sınırlayan sayısız filozof karşısında, yalnızca deneysel araştırmacılardan söz edeceğiz. Ve algıyı, zekâyı algıdan türetmeye

Çalışanların ve zekânın kendisinin aracılığıyla açıklamaya çalışan deneycilerin bakış açısını ortaya koyacağız.

Algısal yapılarla modern biçimindeki işlemsel yapılar arasındaki ilişkiler sorununun çerçevesini çizen ilk isim Helmholtz'dur. Görsel algının bir dizi araştırmayı tetiklemiş olan ve hâlâ da tetikleyen "değişmezlik" etkileri gösterebileceğini biliyoruz. Belli bir boyut, retina görüntüsünün kayda değer biçimde büzülmesine ve perspektiften dolayı küçülmesine rağmen, belli bir uzaklıktan az çok doğru olarak algılanır; bir biçim belli bir açıdan dahi tanınabilir; renk gölgede olduğu gibi parlak ışık altında da anlaşılabilir, vs. Helmholtz bu algısal değişmezlikleri, anlık duyumsamayı elde edilen bilgiye geri dönerek düzeltme etkisi yapan "bilinçdışı çıkarım"ın müdahalesiyle açıklamaya çalışır. Helmholtz'un mekân kavramının oluşumuyla ilgili çalışmalarını anımsayacak olursak, bu hipotezin onun düşüncesinde belli bir önem taşıması gerektiğini ve Cassirer'in (söz konusu fikri incelemeye başlayınca), o büyük fizyolog, fizikçi ve geometricinin, algısal değişmezliği, algıda bilinçdışı biçimde işleyen zekânın içinde içkin olarak var olan bir tür geometrik "grup" ile açıklamaya çalıştığını düşündüğünü pekâlâ gözümüzde canlandırabiliriz. Bu aşamada, zihinsel ve algısal mekanizmaları karşılaştırmalı amaçlar açısından incelemek oldukça ilginç olacaktır. Aslında algısal "değişmezlik", duyuusal-hareketlendirici düzeyde, zekânın ilk fetihlerini karakterize eden (sezgisel bozukluklarda ortaya çıkan, bütünlerin, maddenin, ağırlığın ve hacmin, vb. korunumu) eşitli "korunum" fikirleriyle karşılaştırılabilir. Eğer görsel değişmezlik bir "grup" biçiminde bilinçdışı çıkarımdan kaynaklanıyorsa, bu korunum fikirleri bir "gruplama"nın ya da bir işlemler "grubu"nın müdahalesinden kaynaklandı-

ğından, o zaman algıyla zekâ arasında doğrudan yapısal bir devamlılık olurdu.

Ancak Herin, zihinsel bilginin bir algıyı değiştirmedini göstererek Helmholtz'a zaten yanıt vermişti; algılanan malzemenin nesnel değerleri bilindiğinde, açık biçimde aynı optik ya da ağırlık illüzyonunu vs. yaşarız. Bu yüzden Herin, algıda akıl yürütmenin bulunmadığı ve "değişmezlik"ın tamamen fizyolojik düzenlemelerden kaynaklandığı sonucuna varır.

Ancak Helmholtz gibi Hering de algıdan önce gelen duyuların varlığına inanıyordu. O yüzden algısal devamlılığı bir duyu düzeltmesi olarak görmüşlerdir. Helmholtz bunu zekâyâ, Hering ise sinirsel mekanizmalara bağlar. Sorun, 1891'de von Ehrenfels'in, bir melodinin algısal niteliği gibi, (hiçbir temel duyu aynı kalmayacak biçimde) her notayı değiştiren bir yer değiştirmeye rağmen anlaşılabilen bütünlerin algısal niteliklerini (*Gestaltqualitäten*) keşfetmesinden sonra yeniden gündeme gelmiştir. Bu keşfin sonucunda iki okul ortaya çıktı. Bunlardan biri Helmholtz'un zekâ göndermesini desteklemekteydi. Aslında Graz okulu (Meinong, Benussi, vb.) duyulara inanmaya ve buna bağlı olarak "bütünsel niteliği" bir sentezin ürünü olarak görmeye devam etti; tersine çevrilebilir olan bu sentez zekânın kendisinden kaynaklanan bir şey olarak görüldü. Meinong, bu değerlendirmeden yola çıkarak, bir bütün fikrine (algısal olanı kavramsal olana bağlayan "kolektif nesneler") dayanan bütün bir düşünce kuramı inşa etti. Öte yandan, Gestalt Psikolojisi'nin başlangıç noktasını oluşturan "Berlin okulu" bu yeri tersine çevirdi; bu okula göre duyular algıdan önce ya da ondan ayrı unsurlar olarak var olamazdır ("yapılandırıcı içerik" olmak yerine "yapılandırılmış" tırlar) ve genel olarak bütün algıya uygulanan bir kavram olan toplam yapılandırma artık

bir sentezin sonucu olarak değil, bilinçdışı olarak üretilen birincil ve doğası açısından psikolojik olduğu kadar fizyolojik bir gerçek olarak görülür. Zihinsel hiyerarşinin her aşamasında bu "yapılandırımlar"la (*Gestalten*) karşılaşılır ve dolayısıyla -anlaşılmaz bir biçimde akıl yürütmenin algıya bizzat müdahale ettiğini varsaymak yerine- Berlin okuluna göre, algısal yapılardan başlayan bir zekâ açıklaması bekleyebiliriz.

Daha sonraki araştırmacılar arasında Gestaltkreis (Weizsacker, Auersperg, vb.) adıyla bilinen bir okul, ilk baştan itibaren -birbirleriyle yakından bağlantılı gereklilikler olduğuna inandığı- algıyı ve bedensel hareketleri de kapsadığını varsayarak, karmaşık yapı fikrini genişletmeye çalıştı. Bu durumda algı, zekâyı işaret etmeden ama onu öngören hareketlendirici beklentilerin ve yeniden yapılandırımların müdahalesini de içerecekti. Dolayısıyla bu trendi Helmholtzcu geleneğin canlanması olarak görebiliriz. Diğer çağdaş araştırmalar (Piéron, vd.) ise Hering'in, algının tamamen fizyolojik bağlamda değerlendirilmesi gerektiği görüşüne bağlı kalmışlardır.

GESTALT KURAMI VE BU KURAMIN ZEKÂ YORUMU

Yalnızca ortaya birçok yeni sorunlar çıkardığı için değil, ama özellikle de, karşıtları için dahi kolay anlaşılır bir psikolojik yorum modeli olan eksiksiz bir zekâ kuramı ortaya koyduğu için, Gestalt bakış açısından özellikle söz etmek gerekir.

Gestalt kuramının ana fikri, zihinsel sistemlerin tam olarak bir araya gelmeden önce ayrı ayrı var olan unsurların sentezi ya da işbirliğiyle oluşmayıp, daha ilk baştan itibaren her zaman bir yerleşim düzeninden ya da karmaşık yapının içindeki düzenli bütünlerden oluştuğudur. Dolayısıyla, bir algı önceki duyuların sentezi

değildir; her düzeyde unsurları, bir bütün olarak algılandıkları gerçeğiyle birbirine bağlı olan bir "alan" tarafından yönetilir. Örneğin, büyük bir kâğıdın üstündeki tek bir nokta tamamen tek başına olsa bile tekil bir unsur olarak algılanamaz; çünkü kâğıdın biçimlendirdiği bir "zemin"in üzerinde bir "figür" olarak durmaktadır ve çünkü bu figür-zemin ilişkisi bütün görsel alanın örgütlendiğine işaret etmektedir. Bu gerçeklik, kâğıdın nesne ("figür"), siyah noktanın da bir bütün, yani "zemin"in görünebilen tek parçası olarak algılanabilmesi gerektiği şeklinde de gösterilebilir. O zaman niçin algının ilk şeklini tercih ederiz? Ve tek bir nokta yerine birbirine oldukça yakın üç dört nokta görürsek, neden bunları üçgen ya da dörtgen gibi potansiyel şekillere dönüştürmekten kendimizi alamayız? Bunun nedeni, aynı alan içinde algılanan unsurların belli yasalara, yani "düzenleme yasalarına" göre hemen karmaşık yapılar halinde bir araya getirilerek kaynaştırılmasıdır.

"Gestalt" hipotezine göre, bir alan içindeki bütün ilişkileri yöneten bu düzenleme yasaları basitçe, organizmayı ve onun yakın çevresini aynı anda kuşatan kapalı bir devre içinde birleşmiş dış nesnelerle psikolojik temasın ve bizzat nesnelerin ürettiği sinirsel uyarımı yöneten denge yasalarıdır. Bu bakış açısından algısal (ya da motor, vb.) bir alan, bir (elektromanyetik, vb.) güçler alanına benzer ve mürüme ya da en az eylem, vb. ilkelere benzeyen ilkeler tarafından yönetilir. Bir unsur çeşitliliğiyle karşı karşıya kaldığımızda, bunlara, sıradan bir şablon olmayıp, alanın yapısını ortaya koyan, olabilecek en basit şablon olan bileşik bir şablon uygularız; dolayısıyla bu da hangi yerleşim düzeninin algılanacağını belirleyen basitlik, düzenlilik, yakınlık, simetri, vb. kurallarını içerir. Sonuç olarak elimizde (*Pragnanz* adı verilen) temel bir yasa vardır: Bütün olası yapılandırma-

lar arasında, baskın olan yapılandırma her zaman "en iyisi", yani en iyi dengelenmiş olandır. Ayrıca "iyi bir Gestalt" her zaman bütün notaların değiştirildiği bir melodi gibi "yer değiştirebilir". Fakat bütünün parçalarına göre bağımsızlığını gösteren bu yer değiştirme aynı zamanda denge yasalarıyla da açıklanabilir; aynı ilişkiler, karşılaştırma eyleminden dolayı değil de, tıpkı kanal suyunun savak kapağının her açıldığında farklı düzeylerde olmasına karşın hep aynı biçimde yatay kalması gibi, dengenin yeniden kurulması sayesinde, eski unsurlarda olduğu gibi aynı bütünsel yerleşim düzenini ortaya çıkaran yeni unsurlar arasında da geçerlidir. Bu "iyi Gestalten"lerin tanımlanması ve bu "yer değiştirmeler"in araştırılması, burada ayrıntılarına girilmesine gerek olmayan bir dizi kesinlikle ilginç deneysel araştırmaya yol açmıştır.

Öte yandan, "düzenleme yasaları"nın, gelişimden bağımsız ve dolayısıyla bütün aşamalara özgü olarak görülmesinin kuram açısından gerekli olduğunu özenle not etmek gerekir. Bunu yalnızca işlevsel düzenlemeyle ya da "eş zamanlı" davranış dengesiyle sınırlayacak olursak, onu otomatik olarak şu cümle izler; çünkü eş zamanlı davranış dengesine her aşamada gerek duyulur ve dolayısıyla üstünde ısrar ettiğimiz işlevsel devamlılık ortaya çıkar. Ancak bu sabit işleyişle "artzamanlı" (diyakronik) bakış açısından değerlendirilen ve bir aşamadan diğerine değişen ardışık yapılar arasında bir ayrım yapmak alışlageldik bir durumdur. Gestalt Okulu'nun ayırt edici yanı, işlevle yapıyı "düzenleme" adı verilen tek bir bütün içinde birleştirmesi ve düzenleme yasalarını değişmez olarak görmesidir. Gestalt psikologları böylece, topladıkları etkileyici malzemeyle, algısal yapıların genç çocukla yetişkinde, hatta bütün omurgalılarda aynı olduğunu göstermeye çalışmışlardı. Çocukla

yetişkin arasındaki tek farklılık noktası belli ortak düzenleme faktörlerinin -örneğin yakınlığın- görece önemi olabilir. Buna karşılık çoğunluk faktörler aynı kalır ve ortaya çıkan yapılar aynı yasalara uyar.

Özellikle de, ünlü algı devamlılığı sorunu sistematik bir çözüme yol açmıştır ki, burada şu iki noktaya dikkat etmek gerekir. İlk olarak, boyutta olduğu türden bir devamlılık, küçülmüş bir retina görüntüsüyle ilişkili olan ilk baştaki bir bozucu duyuya dayanamazdı; çünkü hiçbir tekil ilk duyu yoktur ve çünkü retina görüntüsü, kapalı devresi sinirsel süreçler aracılığıyla nesneleri beyinle ilişkilendiren zincirde yalnızca bir bağlantıdır (üstelik öncelikli bir bağlantı da değildir). Dolayısıyla, bir nesne uzaktan görüldüğünde, onu bütün yapıların en iyisi yapan düzenleme yasaları sayesinde gerçek boyutları anında ve doğrudan algılanır. İkinci olarak, bu yüzden algısal devamlılık, edinilmek için değil, her düzeyde, yani hayvanda da, çocukta da yetişkinde de tamamen oluşturulmak üzere sağlanır. Belli bazı deneysel istisnalar “algısal alan”ın her zaman yeterince yapılanmamış olmasından kaynaklanırken, en iyi devamlılık, nesnenin, bir dizi oluşturan nesneler silsilesi gibi karmaşık bir yerleşim düzeninin bir parçasını oluşturduğu zaman sağlanır.

Zekâyâ dönecek olursak, bu bakış açısına göre oldukça basit ve -eğer doğruysa- yüksek yapılarla (ve özellikle de tanımladığımız “işlemsel gruplamalarla”) bir duysal-hareketlendirici ya da hatta algısal düzenin en temel “yapılandırımları” arasında neredeyse tam bir bağlantı kuran bir değerlendirmeye konu olur. Gestalt kuramının zekâ araştırmasına uygulanan üç uygulaması özellikle dikkate değerdir: Köhler’in kuramının duysal-hareketlendirici zekâsına, Wertheimer’inin uslamla-

manın yapısına ve Duncker'inkinin genel olarak zekâ eylemine uygulanması.

Köhler'e göre zekâ, algı hedefe ulaşılmasını sağlamak üzere doğrudan tepkimelere taşınmadığı zaman ortaya çıkmaktadır. Kafesin içindeki bir şempanze, kolunun ulaşamayacağı bir yere bırakılan bir meyveye ulaşmaya çalışır. Dolayısıyla, kullanılışı akıllı davranışın ayırt edici özelliği olan bir karmaşıklık düzeyinin tanımını meydana getiren bir ara gereç gerekir. Peki, bu nelerden meydana gelir? Eğer bir maymunun ulaşabileceği bir yere herhangi bir pozisyonda bir çubuk bırakılırsa, bu ilgisiz bir nesne olarak görülür; koluna paralel olarak bırakılırsa hemen kolun olası bir uzantısı olarak algılanacaktır. Dolayısıyla, o ana kadar nötr olan çubuk karmaşık yapının içine girmek suretiyle bir anlam kazanacaktır. O zaman alan "yeniden yapılandırılacaktır". Nitekim Köhler'e göre zekâ eyleminin ayırt edici özelliği olan şey işte bu ani yeniden yapılanmalardır. Daha az iyi olan bir yapıdan daha iyi bir yapıya kayış, içgörünün temeli olup, bu nedenle bizzat algının basit ama doğrudan olmayan ya da dolaylı bir devamıdır.

Wertheimer'ın uslamlama ilgili Gestalt yorumunda yeniden ortaya çıkan açıklayıcı ilke işte budur. Büyük terim algısal bir yapıyla karşılaştırılabilir olan bir "*Gestalt*"tır; dolayısıyla "bütün insanlar", "ölümlüler" kompleksinin içine yerleştirilmiş olarak temsil edilen bir bütün oluşturur. "Küçük" terim de aynı yolu izler; "Sokrates" "insanlar" çemberinin içine yerleştirilmiş bir bireydir. Dolayısıyla, bu öncülden "dolayısıyla Sokrates ölümlüdür" sonucunu çıkaran işlem, aradaki çemberi (insanlar) içeriğiyle birlikte önce geniş çemberin içine (ölümlüler) yerleştirip sonra ortadan kaldırarak bütünü yeniden yapılandırır. Dolayısıyla akıl yürütme bir "yeniden demir atma"dır. Deyiş yerindeyse, "Sokrates"

“ölümlüler” sınıfına demir atmak üzere “insanlar” sınıfından çıkarılır. Dolayısıyla işi daha fazla uzatmadan söylersek, uslamlama, yapıların genel düzenlemesiyle ilişkilidir; bu noktada Köhler’in pratik zekâsını karakterize eden yeniden yapılanmalara benzetmekle birlikte, artık eylemde değil düşüncede yer alır.

Son olarak, Duncker bu ani içgörülerin (içgörü ya da zeki yeniden yapılanma) geçmiş deneyimlerle ilişkisini araştırmış ve böylece bir *Gestalt* anlayışının en başından beri karşı çıktığı çağrışımçı deneyciliğe *son darbeyi* indirmiştir. Bu düşünceyle çeşitli zekâ sorunlarını analiz etmiş ve her durumda eski deneyimlerin akıl yürütmede ikincil bir rol oynadığını bulmuştur; deneyim, mevcut düzenlemenin bir işlevi olmak dışında asla düşünceye bir anlam kazandırmaz. Eski deneyimlere nasıl başvurulabileceği ne karar veren, bunların yararlı olup olmadığını belirleyen yahut anıları bir araya getirip kullanan şey düşüncedir (yani mevcut alanın yapısıdır). Dolayısıyla akıl yürütme “kendi silahlarını icat eden bir yarışma” olup, bütün bunlar bireyin geçmişinden bağımsız olan ve kısaca, basit algısal “yapılandırmalardan” en yüksek düşünce yapılandırmalarına kadar her düzeydeki yapıların temel birliğini sağlayan düzenleme yasalarıyla açıklanmaktadır.

GESTALT PSİKOLOJİSİNİN ELEŞTİRİSİ

Gestalt psikolojisinin yaptığı tanımların ne kadar sağlam temellere oturduğunu kabul etmemiz gerekir. (Gerek algısal gerekse zeki) Zihinsel yapıların asli “bütünlüğü”, “iyi *Gestalt*”ın ve onun yasalarının varlığı, yapı değişikliklerinin denge biçimlerine indirgenmesi, vb. o kadar çok deneysel araştırmayla doğrulanmıştır ki, bu kavramlar artık çağdaş psikolojide referans olma hakkını kazanmışlardır. Özellikle de gerçekleri her zaman bir

bütünsel alan bağlamında analiz etme yöntemi tek başına savunulabilir; çünkü atomistik unsurlara indirgeme gerçekliğin tekliğini her zaman zayıflatır.

Ama aynı zamanda, şayet "düzenleme yasaları" psikoloji ve biyolojinin ötesinde tamamen genel "fiziksel *Gestalten*"den (Köhler) türetilmemişse,¹ o zaman bütünlük dilinin yalnızca bir tanımlama tarzı olduğunu ve bütünsel yapıların varlığının, bütünsellik gerçeğinin içinde hiç bulunmayan bir açıklama gerektirdiğini kabul eder. Bunu kendi gruplamalarımızla bağlantılı olarak kabul ettiğimiz gibi, "yapılandırmalar" ya da temel yapılar için de kabul etmemiz gerekir.

"Düzenleme yasaları"nın genel ve hatta "fiziksel" varlığı, en azından -nitekim bunu ilk doğrulayanlar Gestalt kuramcıları olmuştur- zihinsel gelişim sürecinde sürekliliği gerektirir. Dolayısıyla ortodoks Gestalt öğretisi açısından asıl soru (şimdilik bu ortodoksiye bağlı kalacağız, ancak Gelb ve Goldstein gibi kimi ihtiyatlı Gestalt okulu taraftarları "fiziksel *Gestalten*" hipotezini reddetmişlerdir) zihinsel gelişim sürecindeki belli bazı temel düzenleme biçimlerinin kalıcı olması, yani algısal devamlılık sorunudur.

Bununla birlikte, ana nokta söz konusu olduğunda, bugünkü bilgilerimiz ışığında gerçeklerin böyle bir iddiayı reddettiğini söylemek mümkündür diye düşünüyoruz. Ayrıntıya girmeden ve kendimizi çocuk psikolojisi alanıyla ve boyut devamlılığıyla sınırlayarak, şu birkaç noktayı ele almalıyız:

1. H. Frank,² 11 aylık çocuklarda boyut devamlılığını gösterebileceğine inanmaktaydı. Ancak bu deneylerin

¹ Köhler'e göre fiziksel *Gestalten*, zihinsel yapılarda, Russell'a göre ebedi fikirlerin kavramlarda ya da önsel bir çerçevenin yaşayan mantıkta oynadığı rolle aynı rolü oynar.

² *Psychol. Forschung* VII, 1926, s. 137-154.

teknîği tartışmaya yol açmıştır (Beyrl) ve olgular genel olarak doğru olsa bile 11 aylık bir gelişim süreci, duyu-sal-hareketlendirici zekânın gelişimi açısından uzun bir zamandır. E. Brunswik ve Cruikshank, ilk altı ay boyunca bu devamlılığın aşamalı bir biçimde geliştiğine dikkat çekmişlerdir.

2. Yazarın Lambercier'le birlikte 5-7 yaşındaki çocuklarla gerçekleştirdiği, belli bir uzaklıktaki yüksekliklerin ikili olarak karşılaştırıldığı bazı deneyler, deneycilerin hesaba katmadığı bir faktörü göstermemizi sağlamıştır: Her yaşta "sistematik bir standart hatası" vardır. Bu yüzden standart işlevi gördüğü için standart olarak seçilen unsur, kendisiyle ölçülen değişkenler bağlamında - hem uzak hem de yakın mesafede- olduğundan büyük görünür. Denek açısından bu sistematik hata belli bir uzaklıktaki tahminle birleştiğinde belirgin ve aldatıcı bir devamlılığa yol açabilir. "Standart hatasının" hesabı, 5-7 yaşlarındaki deneklerimizin derinlik algısı koşullarında bir dereceye kadar azımsandığını gösterirken, yetişkinlerin bir "aşırı değişmezlik" eğiliminde olduğunu göstermektedir.¹

3. İkili karşılaştırmalarda yaşla birlikte değişkenler elde eden Burzlaff,² karşılaştırmalı unsurların bütünsel bir yerleşim düzenine eklendiği ve özellikle de bu unsurların serileştirildiği durumda, Gestaltçı ölçü değişmezliğinin kalıcılığı hipotezinin savunulmasının mümkün olduğunu düşünüyordu. Lambercier talebimiz üzerine, bu derinlik algısında seri karşılaştırmalar sorununu³ ele almış ve yaştan bağımsız bir değişmezliğin yalnızca (Burzlaff'ın tam da tahmin ettiği) tek bir vakada yaştan görece bağımsız olarak var olduğunu göstermiştir:

¹ Arch. de Psychol. XXIX, 1943, s. 255-308.

² Zeitschr. Für Psychol., cilt. 119, 1931, s. 177-235.

³ Arch. de Psychol., XXXI, 1946.

Standardın karşılaştırmalı unsurların ortalamasına eşit olduğu vaka. Öte yandan, ortalamadan kabul edilebilir bir ölçüde büyük ya da küçük bir standart seçilir seçilmez, uzaklıkla ilgili sistematik değişiklikler gözlenir. Dolayısıyla, ortalamanın değişmezliği, uzaklığın değişmezliği dışındaki diğer nedenlere bağlıdır: Değişmezliğini (bütün yüksek ölçülerle azaltılır ve buna bağlı olarak da bütün düşük ölçülerle yükseltilir: Bu yüzden, kararlılığını) sağlayan şey ortalama olarak ayrıcalıklı konumudur. Yine, diğer koşulların ölçümü, çocukta uzaklıkla ilgili belli bir değişmezliğin bulunmadığını gösterirken, bu değişmezliğe elverişli düzenleme yaşıyla birlikte dikkate değer bir büyüme gözlenir.

4. Beyrl'in¹ okul çocuklarında boyut değişmezliğini analiz ederken, kendi payına, değişmezlik oranında yaklaşık on yaşına kadar belli bir artış gördüğünü biliyoruz; çocuk bu aşamanın ötesinde tıpkı yetişkin gibi tepki verir (Brunswik de biçim ve renk değişmezliği konusunda paralel bir gelişime rastlar).

Yaşla birlikte algısal değişmezliğin altında yatan mekanizmaların gelişiminin varlığı (daha sonra algıda birçok başka gelişimsel değişim göreceğiz) kuşkusuz, Gestalt Okulu'nun açıklamasının yeniden gözden geçirilmesine yol açar. Başlangıç olarak, eğer algısal yapıda gerçekten bir gelişim varsa, artık ne bunların oluşumu sorununu ne de geçmiş deneyimlerin bunların ortaya çıkmasında oynadığı olası rolü bir kenara atabiliriz. Brunswik bu son noktayla ilgili olarak, deneysel *Gestalten*'in "geometrik *Gestalten*" ile yan yana frekansını gösterir. Bu yolla açık bir elin görüntüsüyle beş adet tam simetrik uzantısı olan bir geometrik şablonun ortasında bulunan bir figür, takitopkopik olarak bakıldığında,

¹ *Zeitschr. Für Psychol.*, cilt. 100, 1926, s.344-371.

yetişkinlerde yüzde 50 oranında el lehine (öğrenilmiş şekil), yüzde 50 de geometrik “iyi *Gestalt*” lehine sonuç vermiştir.

Kalıcı “fiziksel *Gestalten*” hipotezini reddeder etmez temel bir soruna yol açan *Gestalten*’in ortaya çıkışı konusunda, öncelikle ikilemin gayrimeşru yapısına işaret edebiliriz: Ya bütünler ya da tek tek duyarların atomizmi. Aslında olası üç koşul vardır: Bir algı, unsurların bir sentezi olabilir ya da tek bir bütün oluşturabilir yahut da bir ilişkiler sistemi olabilir (her ilişki kendi içinde bir bütündür, ama tam bütün analiz edilemez ve hiçbir biçimde atomizme dayanmaz). Bu durumda, karmaşık yapıları “sentezden” değil de uyarlanabilir farklılaşmalardan ve birleşik özümlemelerden kaynaklanan aşamalı bir yapının ürünü olarak görmemek için bir neden yoktur. Ayrıca bu yapının, önceden kurulu yapıların etkileşiminin aksine, gerçekten faal olabilen bir zekâyla ilişkilendirilmemesi için de bir neden yoktur.

Algı konusunda en önemli nokta “yer değiştirme”dir (devrinim). Gestalt kuramını izleyerek, (bir melodinin bir anahtardan ötekine ya da bir görsel biçimin genişlemek suretiyle) yer değiştirmeleri, ilişkileri korunan yeni unsurlar (bkz. savak kapağı sistemlerinin yatay düzeyleri) arasındaki aynı denge biçiminin basitçe yeniden ortaya çıkması olarak mı yorumlamalıyız, yoksa bunları, benzer unsurları aynı şemada birleştiren bir özümleme faaliyetinin ürünü olarak mı görmeliyiz? Yer değiştirme yetisinin yaşla birlikte gelişmesi (bkz. bu bölümün sonu) bize göre bu ikinci çözümü gerektirir. Ayrıca, genelde anlaşıldığı biçimiyle figürlerin dışında olan yer değiştirme kesinlikle, “iyi *Gestalten*”de içkin olarak var olan düzenlilik, eşitlik, simetri, vb. faktörlerinin rolünü açıklayan aynı figürün unsurları arasındaki

içsel yer değiştirmelerle bağlantılandırılmak zorundadır.

Bu iki olası yer değiştirme yorumu, algı ve zekâ ve özellikle de zekânın yapısı açısından tamamen farklı şeyleri ifade eder.

Gestalt kuramı, zekâ mekanizmalarını, kendisi de "fiziksel *Gestalten*"e indirgenebilir olan algısal yapıları karakterize eden mekanizmalara indirgemeye çalışırken, temelde klasik deneyciliğe geri döner. Tek (ve belirgin olmasına karşın böyle bir indirgeme karşısında pek önemi olmayan) fark, yeni öğretinin yapılandırılmış "bütünler" aracılığıyla "çağrışımlar"ın yerini almasıdır. Fakat her iki durumda da duyusal süreçlerdeki işlemsel faaliyet azalarak salt alıcılığa dönüşür ve geri çekilerek yerini otomatik mekanizmaların pasifliğine bırakır.

İşlemsel yapıların, aracı yapılardan oluşan kesintisiz seriler aracılığıyla algısal yapılara bağlı olmalarına rağmen (ki bunu kolayca kabul edebiliriz), yine de anlam bakımından algılanan yerleşim düzeninin katılığıyla işlemlerin tersine çevrilebilir değişkenliği arasında temel bir fark bulunduğu konusunda fazla ısrarcı olamayız. Dolayısıyla, Wertheimer'ın usamlama ile algının statik "yapılandırmaları" arasında kurmaya çalıştığı benzerlik yetersiz kalma riski taşır. Usamlamaları oluşturan bir grupta mekanizmasında gerekli olan şey, öncüllerin varsaydığı ya da sonuçları karakterize eden yapı değil, birinden ötekine geçişi mümkün kılan birleşim sürecidir. Bu sürecin algısal yeniden yapılanmaların ve ("belirsiz" bir tasarımı dönüşümlü olarak içbükey ve dışbükey görmemizi sağlayan merkezlemeler gibi) yeniden merkezlemelerin bir uzantısı olduğu açıktır. Hatta bundan daha fazlasıdır; çünkü bütün bir değişken ve tersine çevrilebilir birleşme ve ayrılma işlemleri sistemi tarafından oluşturulur ($A+A'=B$; $A=B-B'$; $A'=B-A$; $B-A-$

A'=0, vs.) Dolayısıyla artık zekâda önemli olan statik biçimler olmadığı gibi, bir durumdan başka bir duruma basit tek-yönlü geçişler de (hatta ikisi arasındaki osilasyon da) değildir; yapıların ortaya çıkmasını sağlayan şey işlemlerin genel değişkenliği ve tersine çevrilebilirliğidir. Bundan da söz konusu yapıların iki vakada farklılık gösterdiği sonucu ortaya çıkar. Bizzat Gestalt kuramının savunduğu gibi, algısal bir yapıya özelliğini veren şey, toplamalı birleşime indirgenemez olmasıdır. Dolayısıyla tersine çevrilemezdir ve çağrışımsal değildir. Sonuç olarak, bir akıl yürütme sisteminin içinde "yeniden merkezleme"den (*Umzentrierung*) daha fazla şey vardır. Algısal biçimlerin işlemsel değişkenlik lehine çözülmesi ya da erimesi anlamına gelen genel bir merkezsizleşme ve buna bağlı olarak, algılanabilir ya da bütün gerçek algının sınırlarını aşabilecek sonsuz sayıda yeni yapılar inşa etme olasılığı vardır.

Köhler'in tanımladığı duyuusal-hareketlendirici zekâyâ gelince, burada algısal yapıların çok daha büyük bir rol oynadığı açıktır. Ancak Gestalt kuramının zorunlu olarak, bunların tarihsel gelişme olmadan, doğrudan kendiliğinden durumlardan kaynaklandığını düşünmesinden dolayı Köhler, bir yandan zekâ alanını ve çözümlemlerin keşfinden önce gelen deneme-yanılmayı, diğer yandan bunu izleyen düzeltme ve kontrolleri dışarıda bırakmak zorunda kalır. Aslında çocuğun duyuusal-hareketlendirici zekâsında karmaşık yapılar ya da "yapılandırmalar" bulunur; ancak durağan ve tarihsellikten uzak olmayan bu yapı ve yapılandırmalar, art arda gelen ayrımlaşma ve birleşmeler aracılığıyla birbirinin içinden çıkan ve bu yüzden, durumları kendilerine uydurdukları gibi, aynı zamanda deneme-yanılmanın ve düzeltmelerin yarattığı durumlara kesintisiz biçimde uyum sağlaması gereken "şemalar" oluştururlar. Böyle-

ce çubukla verilen tepki, nesneyi uzantısı (sicim ya da destekler) aracılığıyla kendine çekmek ya da bir nesneyi ötekine vurmak gibi bir dizi beklentisel şemayla hazırlanır.

Bu yüzden Duncker'in tezinde şu çekinceler belirtilmek zorundadır. Bir zekâ eylemi, geçmiş deneyimlere başvurduğu takdirde kesinlikle geçmiş deneyimler tarafından belirlenir. Fakat bu ilişki, kendisi de farklılaşma ve eşgüdüm yoluyla içinden çıktığı önceki şemaların bir ürünü olan özümleyici şemaları içerir. Dolayısıyla şemaların bir geçmişi vardır; geçmiş deneyimlerle zekânın şimdiki eylemi arasında, deneyciliğin gerektirdiği gibi şu anın geçmişe tek yönlü bir başvurusu ya da Duncker'in yaptığı gibi geçmişin şu an üzerinde tek yönlü bir eylemi değil, karşılıklı bir etkileşim vardır. Hatta önceki bütün şemalar şimdiki şemaların içinde var olduğu ve aynı biçimde zekânın şimdiki şemalar aracılığıyla geçmişteki şemaları yeniden oluşturabildiği ya da bunun tam tersinin söz konusu olduğu zaman dengeye ulaşıldığını söyleyerek, geçmişle şu an arasındaki ilişkileri formüle etmek bile mümkündür.

Bu durumda Gestalt kuramının, genel olarak denge biçimlerini ya da iyi yapılanmış bütünleri doğru tanımlamasına karşın, zekâda olduğu gibi algıda da genetik gelişim ve bunu karakterize eden inşa süreci gerçeğini ihmal ettiğini görmekteyiz.

ALGI VE ZEKÂ ARASINDAKİ FARKLAR

Gestalt kuramı, zekâ ve algı alanlarının ayırt edici özelliği olan yapıları birbirine bağlayan sürekliliği göstererek, algı ve zekâ arasındaki ilişkiler sorununu yeniden canlandırır. Genetik olguların karmaşıklığını kabul ederken, diğer yandan sorunu çözebilmek için olası

açıklamalara yol açan benzerlikleri düşünmeden önce zekâ ve algı arasındaki farkları saymamız gerekir.

Algısal bir yapı, karşılıklı bağımlı bir ilişkiler sistemi-
dir. İster geometrik biçimler olsun, isterse ağırlıklar,
renkler ya da sesler, bütünler her zaman, bütünü ol-
duğu biçimiyle birliğini bozmadan, ilişkiler üzerinden
yorumlanabilir. Algısal ve işlemsel yapılar arasındaki
farklılıkları ve benzerlikleri ayırt etmek için, bu ilişkileri
- tıpkı fizikçilerin termodinamik olgusunu tersine çevri-
lebilir terimlerle formüle ederken, bunların tersine çev-
rilemez oldukları için bu tür terimlerle yorumlanama-
yacağını kanıtlamaları gibi- "gruplamalar" üzerinden
ifade etmek yeterlidir. Dolayısıyla simgesel sistemlerin
birbirlerini tutmaması mevcut farklılıkları daha da vur-
gular. Bu çerçevede, iyi bilinen çeşitli geometrik yanıl-
samaları yeniden düşünmek ve mevcut faktörleri ya da
Weber yasasıyla bağlantılı olguları, vb. değiştirmek ve
bütün ilişkileri "gruplama" üzerinden ve değişiklikleri-
ni dış değişimlerin bir işlevi olarak formüle etmek yeter-
li olacaktır.

Elde edilen sonuçlar böylece açıklığa kavuşur. Beş
"gruplama" koşulundan hiçbiri algısal yapılar düzeyin-
de gerçekleşmez. İşlemsel korunumun habercisi olan
"değişmezlikler"de olduğu gibi, gerçekleşmeye en yak-
laşır gibi göründükleri noktada da, işlemin yerini ta-
mamen tersine çevrilebilir (ve dolayısıyla kendiliğinden
tersine çevrilemezlikle işlemsel kontrolün ortasında)
olmayan basit düzenlemeler alır.

İlk örnek olarak Delboeuf yanılsamasının¹ basitleşti-
rilmiş bir biçimini ele alalım. 15 mm'lik bir B çemberinin
içine çizilen 12 mm yarıçapında bir A1 çemberi, ayrı bir
A2 çemberinden büyük, A1 çemberine eşit görünür. Dış

¹ Bkz. Piaget, Lambercier, vs., *Arch. de Psychol.*, XXIX, 1942, s. 1-107.

B çemberinin yarıçapını 15'ten 13 mm'ye indirelim ve 15'ten 40'a ya da 80 mm'ye çıkaralım; yanılısma 15'ten 13 mm'ye iner; aynı zamanda 15'ten 36 mm'ye inerek 36 mm'de sıfır olur (yani A1'in çapı B ile A1 arasındaki alanın genişliğine eşit olur) ve bu noktanın ötesinde negatife dönüşür (A1 iç çemberinin olduğundan küçük tahmin edilmesi). Şimdi:

1. Bu algısal değişikliklerde ortaya çıkan ilişkileri işlemsel dile çevirecek olursak, bunların birleşiminin toplamalı olamayacağı apaçık ortadadır; çünkü sistemin unsurları korunumdan yoksundur. Dahası, Gestalt kuramının temel keşfi bu olup, kurama göre algısal "bütünlük" fikrini karakterize etmektedir. A'yı, A1 ve B1 çemberleri arasındaki farkı gösteren ara alan olarak adlandıracak olursak, $A1 + A' = B$ yazamayız; çünkü A1, B'nin içine sokularak bozulmuştur; çünkü B, kendisini çevreleyen A1 tarafından bozulmuştur ve çünkü A' bölgesi, A1 ve B arasındaki ilişkilere göre az çok genişlemiş veya daralmıştır. Bu bütünün korunumsuz oluşunu şu biçimde kanıtlayabiliriz. Belli bir A1, A' ve B değerinden başlayarak A1'i (nesnel olarak) genişletir ve böylelikle A'yı küçültüp B'yi sabit bırakırsak, B'nin bütününün öncekinden küçük görünmesi mümkündür. Böylece değişiklik sırasında bir şeyler kaybedecektir; ya da diğer yandan, daha büyük görünecek ve kendisine fazladan bir şey eklenecektir. Bu durumda sorun, bu "dengelenmemiş değişiklikleri" formüle edecek bir araç bulmak olacaktır.

2. Bu çerçevede, değişiklikleri ilişkiler birleşimi üzerinden yorumlayalım ve bu birleşimin tersine çevrilemez (tersine çevrilemez oluşu, toplamalı birleşimin yokluğunu başka bir biçimde ifade eder) olduğunu göstereyim. A1 ile B arasındaki boyut benzerliğindeki artışı ve aynı terimler arasındaki boyut farkındaki artışını s ola-

rak adlandırılalım. Bu iki ilişki, birbirinin tersi olmak ya da öyle kalmak zorundadır: $+s = -d$ ve $+d = -s$ (- işareti benzerliği ya da farkı gösterir). Yanılsama olmadan başlayacak olursak ($A1=12$ mm ve $B=36$ mm), (çemberleri sıkıştırmak suretiyle) nesnel benzerlik arttıkça, öznenin onu daha da sağlamlaşmış olarak algıladığını görürüz. Dolayısıyla algı, nesnel olarak artırıldığında benzerliği aşırı derecede artırmış, nesnel olarak azaldığında ise farklılığı yetersiz biçimde korumuştur. Aynı biçimde, (çemberleri genişletmek suretiyle) nesnel farklılık artırıldığında, bu artış da abartılmıştır. Bu nedenle dönüşümler sırasında bir dengeleme eksikliği bulunur. Dolayısıyla bu dönüşümleri şu biçimde gösterebiliriz ki, bu aynı zamanda söz konusu biçimlerin mantıksal açıdan birleştirilebilir-olmayan karakterlerini de sergilemektedir.

$$s > -d \text{ ya da } d > -s$$

Aslında, birbirinden ayrı düşünülen her bir figürde benzerlik ilişkileri otomatik olarak farklılık ilişkilerinin tam tersi ise, benzerlik ve farklılıkların toplamı bir figürden ötekine geçişte aynı kalmayacaktır; çünkü bütünler tersine çevrilemezdir. Benzerlikteki artışları haklı biçimde, farklılıkta ya da tam tersinde ağır basan azalmalar olarak görmemizin nedeni işte budur.

Bu vakada, ilişkilerdeki değişimin tersine çevrilemez olduğunu, çünkü “dengelenmemiş” değişikliğin P ile ilişkilendirilmiş olduğunu söyleyerek, aynı fikri daha kısa biçimde ifade etmek mümkündür. Yani:

$$S = -d + P_{sd} \text{ ya da } d = -s + P_{sd}$$

3. Dahası, hiçbir algısal ilişki birleşimi kendisine ulaşmak için izlenen yoldan bağımsız değildir (ilişkilendirilebilirlik), ancak algılanan her bir ilişki kendisinden önce gelene bağlıdır. Bu yüzden aynı A çemberinin algılanması, artan ya da azalan düzende sıralanan referans çemberlerle karşılaştırılıp karşılaştırılmamasına göre açıkça farklı sonuçlar verecektir. Bu örnekte, en nesnel ölçü rastgele düzendir; yani önceki karşılaştırmalar yüzünden meydana gelen bozulmalara karşı birbirini dengeleyecek biçimde A'dan bazen büyük bazen küçük unsurlar içeren düzendir.

4. ve 5. Dolayısıyla, belli bir unsurun, kendisinden farklı olan ötekilerle karşılaştırıldığında ve kendisiyle aynı boyutlarda olan ötekilerle karşılaştırıldığında aynı kalacağı açıktır. Değeri, hem şimdiki hem de geçmişteki belli ilişkilerin işlevi olarak sürekli değişecektir.

Dolayısıyla, bozulmanın (yanılsamalar) boyutunu ölçen ve algısal ilişkilerin toplanamazlığına ve geçişsizliğine, tersine çevrilemezliğine, ilişkilendirilemezliğine ve özdeş olmamasına tanıklık eden "dengelenmeyen değişiklikler" P uygulayarak eşitsizlikleri eşitliklere dönüştürmek dışında, algısal bir sistemi bir "gruplama"ya indirgemek mümkün değildir.

(Bu arada, işlemleri "gruplanmayan" düşünmenin nasıl bir şey olacağı konusunda bize biraz fikir veren) Bu analiz algısal yapılarda içkin olarak var olan denge biçiminin, işlemsel yapılarınkinden oldukça farklı olduğunu gösterir. İşlemsel yapılarda denge hem değişken hem sabittir, sistem içindeki değişiklikler bunu değiştiremez; çünkü gerçek ya da potansiyel ters işlemler (tersine çevrilebilirlik) sayesinde her zaman tam olarak dengelenirler. Öte yandan algıda, ilişkilerden birinin değerinin her değişimi, önceki durumu karakterize eden dengeden farklı bir yeni denge uyguladığı ölçüde,

bütünün de değişmesi anlamına gelir. Bir de (fizikçilerin termodinamikte tersine çevrilemez sistem araştırmalarında söylendiği gibi) “dengenin yer değiştirmesi” ve artık sabit bir denge bulunmaması söz konusudur. Örneğin az önce tanımlanan yanılısamada, B dış çemberinin her bir yeni değeri için durum böyledir. Yanılısama artar ya da azalır; ancak eski değerine dönmez.

Dahası, bu “denge yer değiştirmeleri” maksimler yasasına uyar; belli bir ilişki bir yanılısama üretir ve dolayısıyla, yalnızca belli değere kadar dengelenmeyen bir P değişimine yol açar. Bu değer ötesinde yanılısama ortadan kalkar; çünkü o zaman bozulma bütünün yeni ilişkilerinin etkisiyle kısmen dengelenir. Dolayısıyla denge yer değiştirmeleri, düzenlemelere ya da P nicelik işaretinin değişimi olarak tanımlanabilecek (örn., iki eş merkezli çember birbirine çok yakın ya da çok uzak olduğunda, Delboeuf yanılısaması azalır) kısmi dengelemelere yer açar. Etkileriyle denge yer değiştirmelerini sınırlayan ya da (fizikte söylendiği gibi) “kısıtlayan” bu düzenlemeler bazı yönlerden zekâ işlemlerine benzerler. Eğer sistem işlemsel bir düzen ise, değerlerin birindeki her artış, diğerinde bir azalışa ya da tam tersine karşılık gelir (o zaman tersine çevrilebilirlik, yani $P=0$ olur); öte yandan her dış değişimle birlikte sınırsız bir bozulma olsaydı, sistem olduğu gibi devam edemezdi. Dolayısıyla düzenlemelerin varlığı, tam bir tersine çevrilemezlikle işlemsel tersine çevrilebilirlik arasında aracı bir yapının bulunduğu işaret eder.

Peki ama, algısal ve zeki mekanizmalar arasındaki (görelî bir yakınlıkla paralel hale gelen) bu görelî karşıtlığı nasıl açıklayacağız? Görsel algıda olduğu gibi bütünsel bir yapı oluşturan ilişkiler, geometrik mekânla ya da işlemsel mekânla analiz edilip karşılaştırılan öznel ya da algısal bir mekânın yasalarını ifade eder. Bu durum-

da yanılısamlar (ya da ilişkiler sistemindeki dengelenmeyen değişiklikler) bu alanın genişleme ya da daralma yönünde bozulması olarak düşünülebilir.¹

Bu bakış açısına göre böylesi olgular, algıyla zekâ arasındaki bütün ilişkileri oluşturur. Zekâ, bir şeyi başka bir şey aracılığıyla ölçerken olduğu gibi, iki terimi birbiriyle ölçerken, ne standart ne de karşılaştırılan varlık (diğer bir deyişle, ne ölçü ne de ölçülen şey) karşılaştırmayla bozulur. Öte yandan, algısal karşılaştırmada ve özellikle de bir unsur, değişken unsurların değerlendirilmesinde sabit bir standart olarak hareket ettiğinde, Lambercier ile birlikte "standart hatası" adını verdiğimiz sistematik bir bozulma ortaya çıkar. En çok sabitlenen unsur (yani, değişken standarttan belli bir uzaklık-tayken genelde standardın kendisi, ama standart değişkene yakinken ve zaten biliniyorken aynı zamanda değişken) sistematik biçimde abartılır ve bu hem ön paralel düzlemde hem de derinliğine karşılaştırmalar için geçerlidir.²

Bu tür olgular oldukça genel bir sürecin içinde özel durumlar olmaktan öteye gitmez. Eğer standart (ya da bazı durumlarda değişken), olandan büyük tahmin edilirse, bunun nedeni, en uzun süre (ya da en sık, ya da en güçlü biçimde, vs.) sabitlenen unsurun tam da bu ol-

¹ Dolayısıyla, A' , $A1$ 'in çapından daha küçük iken; $A' > A1$ olduğunda etki tersine döndüğü zaman; Delboeuf yanılısamasında $A1$ iç çemberinin alanı, bu çemberle dış B çemberi arasındaki A' bölgesi aleyhine genişlemiş gibi görünür.

² Bunun gerçekten ölçünün işlevsel statüsüyle ilişkili bir hata sorunu olduğunun karutı, her karşılaştırmada (aynı standart baştan sona korunduğu halde) standardı değiştirmiş gibi yapmak suretiyle hatanın azaltılabilmesi hatta tamamen ortadan kaldırılabilmesidir. Sözlü yargının (özne $A < B$ diyorsa, $B > A$ yargısını isteriz) işlevsel konumları tersine çeviren ölçülmüş uyarı yerine standart üstüne yapılmasını sağlayarak, algısal hata tersine bile çevrilebilir.

guyla, görüşün üzerinde yoğunlaştığı nesne ya da bölge, algısal mekânın genişlemesine yol açmış gibi büyütülmesidir. Bu çerçevede, her ne kadar bir bütün olarak alındığında bu ardışık bozulmalar birbirini dengelese de, her defasında sabitlenen unsurun boyutlarının büyüdüğünü görmek için yalnızca iki eşit unsur art arda sabitlememiz gerekir. Bu durumda algısal mekân homojen değil, sürekli merkezileşmiş olup, merkezileşme alanı mekânsal bir genişlemeye karşılık gelirken, bu merkezi bölgenin çevresi merkezden dışa doğru ilerledikçe giderek daralır. Merkezileşmenin ve standart hatasının bu rolü dokunma duyusunda da görülür.

Fakat “merkezileşme” bu yolla bozulmalara neden olsa da, çeşitli farklı merkezileştirmeler birbirlerinin etkisini düzeltirler. Dolayısıyla “merkezsizleşme” ya da çeşitli merkezileştirmelerin eşgüdümü düzeltici bir faktördür. Sonuçta, tersine çevrilemez bozulmalarla ve ele aldığımız düzenlemeyle ilgili olası bir açıklamanın ön bilgilerini derhal görürüz. Figürün unsurları ortaya çıkacak merkezsizleşme için birbirine (görece) fazla yakın olduğunda (Delboeuf, Oppelkunt, vb. yanılsamaları), görsel algı yanılsamaları merkezileşme mekanizmasıyla açıklanabilir. Bunun aksine düzenleme, gerek otomatik gerekse aktif karşılaştırmayla merkezsizleşmenin olduğu ölçüde görülür.

Bu süreçlerle zekâyı karakterize eden süreçler arasındaki ilişkiyi artık görmekteyiz. (Görelî) Hatarın merkezileşmeyle ve merkezsizleşmenin (görelî) nesnelliğiyle ilişkili olduğu tek yer algı alanı değildir. Çocuktaki düşünce gelişiminin bütünü, algısal yapılarla bağlantılı olan ilk baştaki sezgisel biçimler, (5. Bölümde yeniden ele alacağımız) genel bir benmerkezcilikten zihinsel merkezsizleşmeye geçişle ve böylece etkilerini burada saptayacağımız bir sürece benzeyen bir süreçle karakter-

rize olur. Fakat sorun şimdilik, algıyla eksiksiz zekâ arasındaki farklılıkları ve bu çerçevede bu karşıtlıkların başlıca olanı, yani "algısal görecelilik" denebilecek şeyle zihinsel görecelilik arasındaki karşıtlığı çok daha iyi bir biçimde kavramamızı sağlayacak olan yukarıdaki olguları anlamaktır.

Aslında merkezlemeler, gördüğümüz gibi, belli bir gruplamaya referansla (ya da onunla çelişmek suretiyle) formüle edilebilecek bozulmalar olarak yorumlanacak olursa, sonraki sorun bunları mümkün olduğunca ölçüp bu ölçümü yorumlamak olacaktır. Bu, birbirinin uzantısı olan iki düz çizgi örneğinde olduğu gibi, iki homojen unsurun birbiriyle karşılaştırıldığı durumda da doğru bir biçimde yapılabilir. O zaman merkezlemenin etkilerinin mutlak değerinden bağımsız olan ve göreceli bozulmaları tek bir olası değer biçiminde, yani gerçek merkezlemelerle olası merkezlemelerin sayısı arasındaki ilişkiyle ifade eden bir "göreceli merkezileşme" yasası belirleyebiliriz.

Başka bir A' ile karşılaştırılan bir A çizgisinin, A' 'nın A 'dan büyük olması ($A < A'$) halinde düşük, tersi durumda ($A > A'$) ise olduğundan yüksek tahmin edildiğini biliyoruz. Bu örneklerin her birinde hesaplama yöntemi, A ve A' 'daki ardışık merkezlemeleri, bu çizgileri uzunluklarına göre sırayla büyütme olarak düşünmektir. Böylelikle, A' 'nın A' 'ya göre boyutu biçiminde ifade edilen bu bozulmaların farkı, brüt olarak A' 'nın olduğundan düşük ya da yüksek tahminini vermektedir. Sonra bunlar bitişik $A + A'$ çizgilerinin toplam uzunluğuna bölünür, çünkü merkezsizleşme bütün figürün boyutuyla orantılıdır. Bu durumda şunu elde ederiz:

$$A > A' \text{ iken } \frac{(A - A') A'}{A + A'} \text{ ve } A < A' \text{ iken } \frac{(A' - A) A}{A + A'}$$

Dahası, ölçüm A üzerinde yapılırsa, ilişkiler $A^2/(A+A')^2$ ile yani ölçülen kısmın bütüne oranının karesiyle çarpılır.

Bu yolla elde edilen kuramsal eğri, bozulmaların deneysel ölçümleriyle yakından örtüşür, (formülde A iki A'nün arasına sokulur ve bu A' değeri ikiye katlanırsa) Delboeuf yanılışmasının ölçümlerine tamı tamına denk gelir.

Niteliksel dille ifade edilecek olursa, bu göreceli merkezleşme yasası, karşılaştırmalı unsurların imgelemde eşit olarak merkezlendiği örneklerde dahi, basitçe her nesnel farkın algı tarafından öznel biçimde okunduğu anlamına gelir. Başka bir deyişle, karşıtlık algıyla abartılır ki, bu da algıya özgü ve zekânın göreliliğinden farklı bir göreliliğin varlığına işaret eder. Bu da bizi, bu bağlamda ele alındığında özellikle öğretici olacak olan Weber yasasına götürür. Bilindiği üzere Weber yasası bire bir alındığında, "fark eşiği"nin (algılanabilen en küçük farklılık) boyutunun, karşılaştırılan unsurların boyutuyla orantılı olduğunu söylenir; örneğin, bir özne 10 mm'yi 11 mm'den ayırt edebiliyor ama 10 mm'yi 10.5 mm'den ayırt edemiyorsa, 10 cm'yi de 11 cm'den ayırt edebilecek ama 10 cm'yi 10.5 cm'den edemeyecektir.

Şimdi yukarıda söz edilen A ve A' çizgilerinin eşit ya da neredeyse eşit değerler olduğunu varsayalım. Eğer eşitlerse, A üzerindeki merkezleme A'yı aynı oranda büyütür ve A'nü küçültür ve A'ndeki merkezleme A'nü aynı oranda büyütür ve A'yı küçültür; dolayısıyla bozulmalar ortadan kalkar. Diğer yandan, aralarında hafif bir eşitsizlik varsa ve bu eşitsizlik merkezlemeden kaynaklanan bozulmalardan azsa, o zaman A üzerindeki merkezleme $A > A'$ algısına, A'ndeki merkezleme de $A' > A$ algısına yol açar. Bu örnekte, (her iki görüş yön-

temine de özgü olan bir eşitsizliğin A ya da A''nın sabit olup olmamasına göre daha büyük ya da daha küçük görüldüğü genel durumdan farklı olarak) tahminler arasında bir çelişki vardır. Fizikteki rezonans ile karşılaştırılabilecek bu çelişki, algısal dengeye ancak $A=A'$ eşitliğiyle ulaşan bir çeşit dalgalanma olarak değerlendirilir. Fakat bu eşitlik öznelidir; dolayısıyla yanıltıcıdır. Bu da neredeyse eşit iki değer algıda karıştırıldığı anlamına gelir. "Fark eşikleri"nin varlığını karakterize eden şey tam olarak bu farklılaştırmamadır. Dolayısıyla uygulanacak merkezileştirme yasasına göre, A ve A''nın uzunluklarıyla orantılıdır. Sonuçta Weber yasasına geri dönmüş oluyoruz.

Böylece fark eşiklerine uygulanan Weber yasası, göreceli merkezileştirme yasasıyla açıklanır. Dahası, (ister eşik değer altındaki örneklerde olduğu gibi benzerlikler farklılıklardan fazla olsun, isterse yukarıda ele alınan örnekte olduğu gibi tam tersi olsun) her türden farklılıklara eşit güçle uygulandığından, bunun göreceli merkezlemeler (dokunma, ağırlık, görüş, vb) arasında içkin olarak var olan orantılılık faktörünü her durumda açıkladığını düşünebiliriz.

Şimdi, zekâyı algıdan ayıran olmazsa olmaz karşıtlığı daha açık bir biçimde ortaya koyabiliriz. Genellikle Weber yasasının, bütün algıların "görelî" olduğunu söylediği varsayılır. Her ne kadar 1 grama 1 gram eklendiğinde bu algılansa da, 100 grama 1 gram eklendiğinde algılanmayacağından, mutlak farklılıklar algılanmaz. Diğer yandan, sıradan görelî merkezileşme örneklerinde görüldüğü üzere, unsurlar belirgin biçimde farklılık gösterdiği zaman karşıtlıklar önem kazanır. Aynı biçimde bu pekiştirme de mevcut değerlerin boyutlarına göre görelidir (bu yüzden bir oda, kişinin geldiği yerin

daha sıcak ya da daha soğuk olmasına göre sıcak ya da soğuk gelebilir). Dolayısıyla karşımızda ister yanıltıcı benzerlikler (eşitlik eşiği) isterse yanıltıcı farklılıklar (karşıtlıklar) olsun, algısal olarak tümü de “görelî”dir. Peki, aynı şey zekâ örneği için de geçerli değil midir? Bir sınıf bir sınıflandırmaya, bir ilişki bir ilişkiler kompleksine göre görelî değil midir? Şu bir gerçek ki, “görelî” sözcüğü iki örnekte oldukça farklı anlamlarda kullanılır.

Konuşma dilinde nesnelliğin olanaksız olduğunu iddia ederken söylenen “her şey görelidir” örneğindeki gibi, algısal görelilik de bozucu bir göreliliktir: Algısal ilişki birleştirdiği unsurları değiştirir; bunun nedenini artık biliyoruz. Öte yandan zekânın göreliliği nesnelliğin temel koşuludur; dolayısıyla mekânda ve zamanda görelilik tam da bunların ölçümünün bir koşuludur. Bu yüzden her şey, nesnesiyle anlık fakat kısmi temas kurarak adım adım ilerlemek zorunda olan algının, nesneyi merkezlemek suretiyle -her ne kadar bu bozulmalar eşit ölçüde kısmi merkezsizleşmelerle azaltılsa da- bozduğunu, değişken ve esnek yollardan ulaşılan birçok olguyu tek bir bütünün içinde toplayan zekânın ise çok daha kapsamlı bir merkezsizleşmeyle nesnellik kazandığını gösterir.

Biri bozucu, öteki nesnel olan bu iki görelilik, kuşkusuz hem zekâ ve algı eylemleri arasındaki köklü karşıtlığın hem de başka bakımlardan ortak mekanizmaların varlığını önceden varsayan bir devamlılığın ifadesidir. Eğer zekâ gibi algı da ilişkileri yapılandırmaktan ve düzenlemekten ibaretse, o zaman neden bu ilişkiler bir örnekte bozucu iken başka bir örnekte öyle değildir? Bunun nedeni, algının yalnızca eksik olmakla kalmayıp aynı zamanda yeterince eşgüdümlememesi iken, zekânın sonsuz ölçüde genelleştirilebilecek bir eşgüdümleme dayanması olabilir mi? Ve eğer bu eşgüdümün kay-

nağı gruplama ise ve bunun tersine çevrilebilir birleştirilebilirlik ilkesi, algısal düzenleme ve merkezsizleşme işlemlerini daha ileri taşıyorsa, o zaman merkezlemelelerin bozucu olduğunu, çünkü sayıca yeterince fazla olmadıklarını, bir dereceye kadar rastlantısal olduklarını ve dolayısıyla tam bir merkezsizleşme ve nesnellik sağlamak için zorunlu olanların arasından bir tür piyango-dan çıktıklarını kabul etmemiz gerekmez mi?

Buna bağlı olarak, zekâyla algı arasındaki temel farklılığın, algının belli bir aşamayla sınırlı olan istatistik yapıda bir süreç iken, zihinsel süreçlerin daha yüksek bir düzeyle sınırlı olan karmaşık ilişkileri belirlemesinden kaynaklanıp kaynaklanmadığını araştırmaya yönelmekteyiz. Fizikte tersine çevrilemez işlevler (örn., basit olasılık işlevleri) ve dengenin yer değiştirmeleri mekanik için ne ise, algı da zekâ için odur.

Sözünü ettiğimiz algı yasalarının olasılıkçı yapısı, hem iyi tanımlanmış hem de tersine çevrilebilir olan işlemsel birleşimlerden farklı olarak, algı süreçlerinin tersine çevrilemez karakterini hem açıklamakta hem de tam olarak aynı anlama gelmektedir. Duyu neden (Weber yasasının dile getirdiği oransallığı açıklayan) uyarının logaritması gibi görünür? Weber yasasının yalnızca algılara ya da fizyolojik uyarılara değil, aynı zamanda, başka şeylerin yanında, fotografik bir düzlemdeki izlenime de uygulanabildiği bilinmektedir. Bu son örnekte, izlenimin yoğunluğu, düzlemi bombardıman eden fotonlarla onu meydana getiren gümüş tuzu parçacıkları arasındaki bir çarpışma olasılığının (dolayısıyla yasanın logaritmik biçimi: Olasılıkların çarpımıyla, yoğunlukların toplamı arasındaki ilişki) bir işlevidir. Benzer biçimde, algı örneğinde, bir çizginin uzunluğu gibi bir nitelik kolayca olası görsel sabitleme noktaları (ya da olası merkezileşme bölümleri) kümesi olarak düşünülebilir.

Eşit olmayan iki çizgi birbiriyle karşılaştırıldığında, birbirine denk gelen noktalar birleşimlere ya da (matematiksel anlamda) benzerlik birleşmelerine, denk gelmeyen noktalar da farklılık birleşmelerine yol açar (dolayısıyla çizgilerin uzunluğu aritmetik olarak arttıkça birleşmeler de geometrik olarak artar). Eğer her olası birleşime göre algı oluşsaydı, o zaman bozulma olmazdı (birleşmeler sabit bir ilişkiye ulaşır ve elimizde $s=-d$ olurdu). Ancak olgular, gerçek görüşün, algılanan figürün yalnızca belli noktaları sabitlenirken diğerleri ihmal edilmiş gibi, bir tür örnekleme oluşturduğunu gösterir. Öyleyse, o zaman yukarıdaki yasalar kolayca, hangi merkezlemelerin şu yönden çok bu yönde yerleştirileceğine göre olasılıklar bağlamında yorumlanabilir. İki çizgi arasında kayda değer bir fark olması durumunda, bundan otomatik olarak, büyük olanın, dolayısıyla fark birleşmeleri fazlalığının daha fazla göze çarpacağı (karşıtlıkta görelili merkezileşme yasası), çok küçük farklarda ise benzerlik birliklerinin diğerlerine, dolayısıyla Weber eşiğine ağır basacağı sonucu çıkar.¹ Hatta çeşitli birleşimleri hesaplayabilir ve tekrar yukarıda verilen formüle ulaşabiliriz.

Son olarak, algısal yapıların bu olasılıkçı karakterinin, işlemsel birleşimlerin kesin karakterinin tersine, ilkinin bozucu, ikincininse nesnel göreliliğini açıklamadığını söyleyebiliriz. Bu her şeyden önce Gestalt psikolojisinin üzerinde ısrar ettiği temel olguyu, yani algısal bir yapıda bütünün parçalarının toplamına indirgenemeyeceğini açıklar. Aslında, rastlantı, sistem içinde bir faktör olduğu ölçüde, o sistemin tersine çevrilebilir olması engellenecektir; çünkü bu rastlantı faktörü, şu veya bu biçimde her zaman bir karışımın varlığını içermektedir

¹ Bkz. Piaget, *Essai d'interpretation pobabiliste de la loi de Weber*. Arch. de Psychol. XXX, 1944, s. 95-138.

ve bir karışım da tersine çevrilemezdir. Sonuçta, tersine çevrilebilir ve birleşebilir olan kesin sistemlerden farklı olarak, rastlantı unsuru içeren bir sistem toplamalı birleşime elverişli olamaz (çünkü gerçeklik fazla uzak birleşim olasılıklarını görmezden gelir).¹

Sonuç olarak kısaca, yapısının geçişsiz, tersine çevrilemez, vb. oluşuyla ve dolayısıyla -içkin olarak sahip oldukları bozucu görelilik bunlara özünde istatistiksel bir yapı verdiği için- gruplama yasalarına göre oluşmamış olmasıyla, algının zekâdan farklı olduğunu söyleyebiliriz. Dolayısıyla, algısal ilişkilerin bu istatistiksel bileşimi, tersine çevrilemezlikleriyle ve toplanamazlıklarıyla aynı iken, zekâ eksiksiz ve dolayısıyla tersine çevrilebilir birleşebilirliğe yönelir.

ALGISAL FAALİYETLE ZEKÂ ARASINDAKİ BENZERLİKLER

Peki o zaman, her ikisi de öznenin yapıcı faaliyetini gerektiren ve her iki alanda "değişmezliğe" ya da korunum kavramlarına ulaşan karmaşık ilişkiler sistemi oluşturan iki tip yapı arasındaki su götürmez yakınlığı nasıl açıklayacağız? Hepsinden öte, temel merkezizetçiliklerle merkezsizleşmeleri ve merkezsizleşmelerden kaynaklanan düzenlemeleri zihinsel işlemlere bağlayan sayısız ara yapının varlığına nasıl bir açıklama getireceğiz?

Görünüşe göre algısal alanda, algının kendisiyle -her merkezlemede derhal ve aynı anda verilen ilişkilerin bütünü- merkezleme bakışı ya da merkezlemeyi de-ği-

¹ Bir algısal tipin toplamalı olmayan birleşiminin en iyi örneği, A parçasının (bir döküm demir parçası) A ve A''den oluşan bütün B'den (tam olarak A'yı da içeren, hafif tahtadan boş bir sandık) daha ağır olarak algılandığı ağırlık yarulsamasıdır. Böylece $B < A + A'$ ve $A > B$ iken, nesnel olarak $B = A + A''$ dür.

tirme eylemiyle (ve başka eylemlerle) harekete geçen algısal faaliyet arasında bir ayrım yapmak gerekir. Bu ayrımın hâlâ görelî olduğu açıktır; ancak her okulun bunu şu veya bu biçimde tanıması gerekmesi dikkat çekicidir. Bütün karakteri, öznenin hem fiziksel hem de fizyolojik denge yasaları sayesinde öne çıkan bütün yapılar lehine olan faaliyetini engelleme eğilimi gösteren Gestalt kuramı, bu yolla öznenin tutumuna bir yer bulmaya zorlanmıştır. Bütünlerin nasıl kısmen çözülebileceğini açıklamak için "analitik tutum"a başvurulur ve özellikle de öznenin durumu (*Einstellung*) ya da zihinsel durumu, önceki durumlara bağlı algıdaki sayısız bozulmanın nedeni olarak kabul edilir. Weizsacker okulu-na gelince, Auersperb ve Buhrmester, karşı tepkinin bütün algıya zorunlu olarak dahil oluşunu içeren beklentilere ve algısal yeniden inşalara başvururlar, vb.

Eğer bir algısal yapı özünde istatistiksel bir yapıya sahipse ve toplamalı olarak oluşmamışsa, ardışık merkezlemeleri yönlendirip eşgüdümleştiren bütün faaliyet otomatik olarak rastlantının rolünü azaltır ve ilgili yapıyı (kuşkusuz, değişen ölçülerde ve tamamen ele geçirmeden) işlemsel oluşum doğrultusunda değiştirir. Dolayısıyla, iki alan arasında dışa vurulan farklılıklarla birlikte, daha az belirgin olmayan ve algısal faaliyetin nerede bitip zekânın nerede başladığının söylenmesinin zor olduğu benzerlikler vardır. Bugünlerde algıyla ilişkilerini tanımlamadan zekâdan söz edemememizin nedeni işte budur.

Bu bağlamda can alıcı nokta, genel anlamda zihinsel gelişimin bir parçası olarak algısal gelişimin varlığıdır. Gestalt psikolojisi haklı olarak belli algısal yapıların görelî değişmezliğini savunur; yanılsamaların çoğu hayvanda olduğu gibi insanda da her yaşta görülür; karmaşık "yapılandırmalar"ı belirleyen faktörler de

aynı biçimde her yaşa özgü gibidir, vs. Ancak bu ortak mekanizmalar özellikle bir biçimde uyaranlara açık ve dolaysız olan¹ algının kendisiyle ilgili iken, algısal faaliyetin kendisi, etkileri zihinsel yaşla değişen kapsamlı dönüşümler gösterir. Gestalt kuramına rağmen, deneylerin daha kesin düzenlemelerin ortaya çıkışıyla birlikte giderek kuvvetlendiğini gösteren boyut değişmezliğiyle, vb. birlikte, yanülsamaların basit ölçümü yaşa paralel olarak -algıyla genel olarak zihinsel faaliyet arasında sıkı bir yakınlık olmadan açıklanamayan- değişmeler meydana geldiğini gösterir.

Burada, genel olarak Binet'nin "içsel" ve "sonradan edinilmiş" yanülsamalar adını verdiği şeye karşılık gelen örnekle, duraksamadan "birincil" ve "ikincil" yanülsamalar dediğimiz örneği birbirinden ayırmamız gerekir. Birincil yanülsamalar basit merkezileşme faktörlerine indirgenebilirler, dolayısıyla da göreceli merkezileşme yasasına bağlıdırlar. Bunların değeri yaşla birlikte düzenli olarak azalır ("standart hatası", Delboeuf, Oppel, Müller-Lyer yanülsamaları, vs.) ve bu da, öznenin faaliyetinin figürlerle karşılaştığında artmasıyla birlikte merkezileşmelerde ve bunların içerdığı düzenlemelerde meydana gelen artışla kolayca açıklanabilir. Kuşkusuz, büyük çocuklar ve yetişkinler karşılaştırır, analiz eder ve işlemsel tersine çevrilebilirliğe yönelik aktif bir merkezileşmenin içinde kaybolurlarken, küçük çocuklar pasif kalır. Ama öte yandan, yaşla ya da gelişmeyle birlikte yoğunluğu artan, -aşırı anormal kişilerde bulunmayan ve çocukluğun sonuna doğru artan ama ondan sonra inişe geçen- ağırlık yanülsaması gibi yanülsamalar vardır. Ancak bunun basitçe bir çeşit ağırlık ve hacim ilişkileri beklentisi gerektirdiğini ve bu beklenti-

¹ Bu "pasif" anlamına gelmez; çünkü şimdiden "düzenleme yasalarının" gösterir.

nin de, doğası gereği zihinsel gelişmeye bağlı olarak artan bir faaliyet gerektirdiğini açıkça biliyoruz. Birincil algısal faktörlerle algısal faaliyet arasındaki etkileşimin ürettiği böyle bir yanılsamaya böylece ikincil denilebilir. Az sonra aynı türden başka yanılsama türleriyle de karşılaşacağız.

Sonuç olarak, algısal faaliyet öncelikle, merkezileşmenin etkilerini düzelten ve dolayısıyla algısal bozulmaların bir düzenlemesinden oluşan merkezsizleşmenin ortaya çıkışıyla ayırt edilir. Bu merkezsizleşme ve düzenlemeler her ne kadar basit ve duyusal-hareketlendirici işlevlere bağlı olsalar da, hepsinin de zekânın karşılaştırma ve eşgüdüm faaliyetiyle birlikte bir karşılaştırma ve eşgüdüm faaliyeti oluşturduğu açıktır. Bir nesneye bakmak bile bir eylem olup, küçük bir çocuğun bakışlarının kendini gösteren ilk nokta üstünde mi durduğuna, yoksa bakışlarını bütün ilişkiler kompleksine mi yönelttiğine bakarak zekâ yaşını üç aşağı beş yukarı tahmin edebiliriz. Nesneler aynı merkezlemenin içinde yer alamayacak kadar uzak olduğunda, algısal faaliyet, adeta nesnelerden birinin görüntüsü bir diğerrinin üstüne bindirilmişçesine, mekânda “taşımalar” (transportations) biçiminde genişler. Böylece merkezlemelerin (potansiyel) uzlaşması anlamına gelen bu taşımalar yerlerini gerçek “karşılaştırmalar”a ya da taşımaların tek yönlü olması nedeniyle bozulmaları sırayla merkezsizleştiren ikili taşımalara bırakır. Bu taşımalar üstüne yapılan araştırmalar dikkatimizi bozulmaların yaşla birlikte belirgin biçimde azalmasına, yani belli bir uzaklıktaki bir boyutun tahmininde belirgin gelişmeye yöneltmiş olup, bu da burada ortaya çıkan gerçek faali-

yetin katsayısı ışığında açıklama gerektirmeyecek kadar açıktır.¹

Bu merkezsizleşmelerle ikili taşımaların, onların farklı biçimlerini içeren belli düzenlemelerle birlikte, ünlü algısal biçim ve boyut “değişmezlikleri”nin kaynağı olduğu kolayca gösterilebilir. Laboratuvar ortamında mutlak bir boyut değişmezliği elde edemeyişimiz dikkat çekicidir; çocuk belli bir uzaklıktaki boyutu (standart hatasını hesaba katarak) olduğundan daha küçük tahmin eder, yetişkinse neredeyse her zaman olduğundan biraz daha büyük tahmin eder! Araştırmacıların sıkça gözlemlediği fakat can sıkıcı istisnalarımız gibi görmezden geldiği bu “aşırı değişmezlikler”, bize göre geneli oluşturmakta olup, hiçbir olgu gerçek düzenlemenin, değişmezliklerin inşasına müdahale etmesine daha iyi kanıt oluşturmazdı. Doğruluğu epeyce abartılmış olsa da, bu değişmezliğin fark edilmeye başlandığı yaştaki çocukların, baktıkları nesneleri gözlerine bile rek yaklaştırıp uzaklaştırarak gerçek denemelere giriştiklerini gördüğümüzde,² taşıma ve karşılaştırmalar içeren algısal faaliyeti duyusal-hareketlendirici zekânın dışavurumlarıyla (Helmholtz’un “bilinçdışı çıkarım”ına başvurmadan) ilişkilendirme gereği duyarız. Diğer yandan, nesnelerin biçimsel değişmezliği, nesnenin gerçek inşasıyla bağlantılıdır. Bu konuya bir sonraki bölümde tekrar döneceğiz.

Özetle, algısal “değişmezlik”, bakışın ya da ilgili organların gerçek ya da potansiyel hareketlerden oluşan gerçek eylemlerin ürünü gibi görünür. Karşı tepkiler, düzenlemeyi basit yönlendirilmiş deneme-yanılmadan “gruplama”yı arımsatan bir yapıya kadar değişkenlik gösteren sistemlerin içinde eşgüdümленir. Fakat gerçek

¹ *Arch. de Psychol.*, XXX, 1943, s. 173-253.

² *La Construction du Réel chez l'Enfant*, s. 157-158.

gruplama asla algısal düzeyde gerçekleşmez; yalnızca bu gerçek ya da potansiyel hareketlerden kaynaklanan düzenlemeler gerçekleşir. Algısal “değişmezliğin”, işlemsel devamlılıkları ya da tersine çevrilebilir ve gruplandırılmış işlemlere bağlı olan korunum fikirlerini anımsatmasına rağmen, tam bir tersine çevrilebilirliği ve zekânın değişkenliğini sağlayacak tek şey olan ideal bir kesinliğe ulaşmamasının nedeni budur. Yine de, bunu karakterize eden algısal faaliyet şimdiden zihinsel birleşebilirliğe yaklaşmaktadır.

Bu aynı algısal faaliyet, aynı biçimde zamansal taşımalar ve gerçek beklentiler alanlarındaki zekâyı işaret eder. Ağırlık yanılsamasının görsel benzerlikleri üzerine yapılan ilginç bir deneyde Usnadze,¹ deneklere bir saniye süreyle 20 ve 28 mm çapında, sonra da 24 mm’lik iki çember gösterir. Daha önce 28 mm’lik çemberin bulunduğu yere yerleştirilen 24 mm’lik çember, zaman içindeki taşımadan kaynaklanan (Usnadze’nin *Einstellung* adını verdiği) karşıtlık etkisinden dolayı o zaman diğerinden daha küçük görünür (ve 20 mm’liğin yerini alan çemberin boyutu gerçekte olduğundan fazla tahmin edilir). Lambercier’le birlikte 5-7 yaş arasındaki çocuklar ve yetişkinlerde² bu yanılsamayı ölçtüğümüzde, algı ve zekâ ilişkisi bağlamında bir bütün olarak bakıldığında sonuçların oldukça anlamlı olduğunu gördük. Bir yanda Usnadze etkisi, (ağırlık yanılsamasında olduğu üzere) yetişkinlerde, çocuklarda olduğundan gözle görünür ölçüde güçlüdür; ama öte yanda yetişkinlerde daha hızlı bir biçimde ortadan kaybolur. Yetişkin, 24+24 mm’nin çeşitli gösterimlerinden sonra yavaşça nesnel görüşe geri dönerken, çocuk kalıntı etkiyi korur. O nedenle, yetişkin belleğinin daha üstün olmakla birlikte daha

¹ *Psychol. Forsch.*, XIV, 1930, s. 366.

² *Arch. de Psychol.*, XXX, 1944, s. 139-196.

çabuk unuttuğunu söylemeden, bu ikili farklılığı basit bellek izleriyle açıklayamayız! Aksine, bir yer değiştirme ve beklenti faaliyeti yaşla birlikte hem daha büyük bir değişkenliğe hem de daha büyük bir tersine çevrilebilirliğe doğru gelişir gibi görünür. Bu da işleme yönelik algısal gelişimin canlı bir örneğidir.

Auersperg ve Buhrmester, beyaz çizgilerden oluşan basit bir kareyi dönen bir siyah diskin üzerine yerleştirilerek sade bir deney yaparlar. Retina görüntüsü dik açılı dört çizgiyle çevrilmiş ikili bir haçtan oluşsa da, kare düşük hızlarda doğrudan görünür. Yüksek hızlarda yalnızca retina görüntüsü görülür; ancak orta hızlarda dört çizgiyle çevrilmiş basit bir haçtan oluşan geçici bir figür görülür. Bu yazarların da altını çizdiği üzere, öznenin kareyi bütünsel olarak (birinci evre), kısmen (ikinci evre) yeniden inşa etmesini sağlayan ya da aşırı hızdan dolayı bozularak başarısız olan (üçüncü evre) bir duyusal-hareketlendirici beklenti ortaya çıkar. Lambercier ve Demetriades ile birlikte 5-12 yaşlardaki çocuklarda ölçülen ikinci evrenin (basit haç) sonraları (yani yaşla birlikte dönüş hızının giderek artmasıyla) ortaya çıktığını gördük. Hareket eden kare beklentisi ya da bu karenin yeniden inşası böylece, öznenin gelişmesiyle birlikte ilerler (yani yüksek hızlarda meydana gelir).

Ama hepsi bu değildir. Deneklere derinlik algısı içinde karşılaştırılmak üzere, A'nın 1 metrede ve C'nin ise 4 metrede bulunduğu, iki çubuk gösteririz. Önce C'nin algısını (olduğundan küçük tahmin ya da aşırı değişmezlik, vs.) ölçeriz, sonra C'nin yerine, yana doğru 50 cm öteye A'ya eşit bir B çubuğu koyarız, yahut da A ile C arasına (aynı yanlamasına aralıklarla) hepsi de A'ya eşit olan B1, B2, B3 ara dizisini koyarız. Yetişkin ya da 8-

9 yaşından büyük çocuk hemen $A=B=C$ (ya da $A=B_1=B_2=B_3=C$) görür, çünkü $A=B$ algısal eşitliğini doğrudan $C=A$ ilişkisine taşır ve böylece figürü kapatır. Öte yandan küçük çocuklar A, C' den farklı olduğu halde, A B C dolambaçlı yolunda görülen eşitlikler doğrudan A C ilişkisine taşınmamışçasına, $A=B, B=C$ görür. 6-7 yaşından küçük çocuklar, $A=B, B=C$, dolayısıyla $A=C$ geçişken ilişkilerini işlemsel olarak birleştiremez. Ama ilginçtir ki, 7 ile 8-9 yaş arasında, öznenin zekâsıyla $A=C$ eşitliğini hemen çıkarsadığı ve aynı zamanda C' yi algısal olarak A' dan az da olsa farklı gördüğü bir ara evre vardır! Dolayısıyla bu örnekten (ayrıştırılmış bir değeri-
rine karşı ilişkilerin bir "taşınması" olan) yer değiştirmenin bütün yaşlara özgü olan otomatik yapılandırma-
madan değil, aynı zamanda algısal faaliyetten kaynaklandığı ve algısal yer değiştirmeyeyle işlemsel geçişkenlik arasındaki ilişkileri hâlâ tanımlamamız gerektiği açıktır.

Ancak yer değiştirme algılanan figürlere göre yalnızca dışsal değildir; bu dışsal yer değiştirmeye birlikte, gerçek figürlerin içindeki yinelenen ilişkileri, simetrileri (ya da tersine çevrilen ilişkileri), vs. anlamamızı sağlayan içsel yer değiştirmeleri de ayırt etmemiz gerekir. Yine burada, zihinsel gelişim konusunda, bazı kişilerin savunmaya çalıştığının aksine küçük çocukların karmaşık figürleri hiçbir biçimde yapılandırmaya yatkın olmadığı konusunda söylenecek çok şey bulunur.

Bütün bu olgulardan şu sonuca varabiliriz: Algının gelişmesi merkezsizleşmelere, (mekânsal ve zamansal) taşımalara, karşılaştırmalara, yer değiştirmelere, beklentilere yol açan ve genel olarak giderek daha değişken olup tersine çevrilebilirliğe doğru giden bir algısal faaliyetin varlığına tanıklık eder. Bu faaliyet yaşla birlikte artar. Küçük çocuklar, kendilerinde bu faaliyet yeterli olmadığı için, "bağdaştırıcı" ya da "genel" biçimde ya-

hut da birbiriyle bağlantısız ayrıntıları bir araya toplama yoluyla algılarlar.

Algı istatistik yapıdaki tersine çevrilemez sistemlerle karakterize edilirken, öte yandan algısal faaliyet, rastlantısal ya da yalnızca olası merkezleme dağılımlarıyla yönetilen sistemlere tutarlılık ve giderek artan sentez gücü kazandırır. Bu faaliyet bir zekâ biçimi oluşturur mu? Bu tip bir sorunun ne kadar anlamsız olduğunu (1. Bölüm ile 2. Bölümün sonunda) görmüştük. Bununla birlikte dikkati, merkezsizleşme, taşıma, karşılaştırma, beklenti ve özellikle de yer değiştirmeye benzer bir biçimde eşgüdümlendirmeye yarayan faaliyetlerin, özünde, bir sonraki bölümde ele alacağımız duyusal-hareketlendirici zekâyla yakından bağlantılı olduğunu söyleyebiliriz. Özellikle de algısal yapıdaki tüm diğer eylemleri kapsayan yer değiştirme, hem içsel hem dışsal olarak, duyusal-hareketlendirici şemaların ayırt edici bir özelliği olan özümlemeye ve özellikle de bu şemaların aktarılmasını kolaylaştıran genelleştirilmiş özümlemeye çok benzer.

Ancak algısal faaliyet duyusal-hareketlendirici zekâyı yaklaşırsa, gelişimi onu işlemlerin eşiğine çıkarır. Karşılaştırmalardan ve yer değiştirmelerin tersine çevrilebilirlik eğiliminden kaynaklanan algısal düzenlemelere oranla, işlemsel mekanizmanın başlatılması için gereken esnek desteklerden birini oluştururlar. İşlemsel mekanizma bir kez kurulunca onlara tepki vererek, az önce eşitlik yer değiştirmeleriyle bağlantılı olarak söz ettiğimiz örnektekine benzer bir geri tepmeyle kendisiyle bütünleştirir. Ancak bu tepkimeden önce, altyapısını oluşturan duyusal-hareketlendirici mekanizmalara daha fazla değişkenlik kazandırarak işleme ortam hazırlarlar. Aslında algının, algı alanını aşır böylelikle tam bir değişkenlik ve tersine çevrilebilirlik kazanmasını engelle-

yen sınırlamalarından kurtulması için, altında yatan faaliyetin nesneyle aralık temasın ötesine geçerek, mekân ve zaman içinde artan mesafelerde hareket etmesi yeterlidir.

Ancak zekâ işlemlerinin doğmasında kullanılan tek kuluçka aracı algısal faaliyet değildir; bunun dışında alışkanlıklar üreten ve dahası algının kendisiyle yakından bağlantılı olan hareketlendirici işlevlerin rolünü de düşünmemiz gerekir.

4. Bölüm

Alışkanlık ve Duyusal-Hareketlendirici Zekâ

Motor işlevlerle algısal işlevler arasındaki ayrım yalnızca analizde geçerlidir. Von Weizsacker'in¹ inandırıcı biçimde gösterdiği üzere, refleks-arkı şemasının ortaya çıkardığı duyusal uyaranlar ve hareketlendirici tepkiler şeklindeki klasik ayrım yanıltıcı olduğu gibi, aynı zaman da en az refleks arkı fikri kadar yapay olan laboratuvar sonuçlarıyla da ilgili bir şeydir. Tıpkı hareketlendirici faaliyetin algıdan etkilenmesi gibi, algı da en baştan itibaren hareketlendirici faaliyetten etkilenir. Çocuğun davranışını karakterize eden ve aynı anda algısal ve hareketlendirici olan özümlemeyi tanımlamak için duyusal-hareketlendirici şemalardan söz ederken savunduğumuz şey işte budur.² Bu durumda algı araştırmasından öğrendiklerimizi doğru genetik bağlamına oturtmak ve zekânın nasıl dilden önce oluştuğunu araştırmamız gerekir. Çocuk bir kez tümüyle kalıtsal bağlantılar yani refleksler düzeyinin ötesine geçince, deneyimlerin sonucu olarak alışkanlıklar edinir. Bu alışkanlıklar zekânın temelini mi oluşturur; yoksa alışkanlıkların zekâ ile hiçbir ilişkisi yok mudur? Algıyla ilgili olarak ortaya koyduğumuz soruna paralel bir sorun da budur. Olasılıkla yanıt da aynı olacak ve bu yanıt daha hızlı ilerleyerek duyusal-hareketlendirici zekânın geli-

¹ *Der Gestaltkreis*, 1941.

² *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*, 1936.

şimini kendisini belirleyen bütün temel süreçlerle ilişkilendirmemizi sağlayacaktır.

ALIŞKANLIK VE ZEKÂ

I. BAĞIMSIZLIK YA DA DOĞRUDAN TÜRETME

Hiçbir şey, zekânın doğuşu sorununu alışkanlıkların oluşumuna bağlayan devamlılığı, bu iki soruya verilen yanıtların karşılaştırılmasından daha iyi veremez. Zekâ, otomatik biçimlerinde alışkanlık olarak ortaya çıkan bu mekanizmaların bir uzantısıymışçasına, her iki durumda da aynı hipotez ortaya çıkar.

Alışkanlık söz konusu olduğunda bir kez daha genetik çağrışım, deneme-yanılma ya da özümlemeci yapılandırma şemalarını görürüz. Alışkanlık ve zekâ arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde çağrışımcılık, alışkanlığı, zekâyı açıklayan birincil olgu yapma noktasına kadar gider; deneme-yanılma kuramı, alışkanlığı, rastgele davranış ve -zekânın ayırt edici özelliği olan- otomatikleşme sürecinde seçilen bir tepki sorununa indirger; özümleme kuramı zekâyı, ilk haliyle alışkanlık olan o özümleme faaliyetinin bir denge biçimi olarak görür. Genetik-dışı yorumlara gelince, yine dirimselcilik, önselcilik ve Gelsalt'la örtüşen üç birleşimle karşılaşırız: zekâdan türeyen alışkanlık, zekâyı ilgisiz olmayan alışkanlık ve tıpkı zekâ ve algı gibi, yasaları gelişimden bağımsız olan yapılanmalarla açıklanan alışkanlık.

(Burada bizleri ilgilendiren tek soru olan) Alışkanlık ve zekâ arasındaki ilişkiler söz konusu olduğunda, öncelikle iki işlevin bağımsız olup olmadığını, sonra da birinin ötekinden türeyip türemediğini ve son olarak farklı düzeylerde ne tür ortak düzenleme biçimlerinden kaynaklandıklarını belirlememiz gerekir.

Önselci zihinsel işlem yorumunun mantığının, alışkanlıkların deneyimden bağımsız bir içsel yapıdan kaynaklanmasından dolayı, zihinsel işlemlerle alışkanlıklar arasında herhangi bir ilişkinin varlığını reddetmesi tipik bir durumdur. Ve bu iki tip olgunun nihai durumlarının içine bakıldığında, bunların arasındaki farkların derin ve benzerliklerinin yüzeysel olduğu bir gerçektir. H. Delacroix her ikisi üzerine kurnazca bir yorum yapmıştır: Yinelenen koşullara verilen alışkanlığa bağlı bir tepki bir tür genelleştirme içerir gibidir; ancak zekâ bu bilinçdışı otomatizmin yerine, bilinçli seçimlerden ve içgörüden oluşan oldukça farklı nitelikte bir genelleme koyar. Bütün bunlar tamamen doğrudur; ancak otomatik olarak eyleme geçmesine karşı alışkanlığın oluşumunu ne kadar analiz edecek olursak, başlangıçta ortaya çıkan faaliyetlerin o kadar karmaşık olduğunu görürüz. Diğer yandan, zekânın duyusal-hareketlendirici kökenlerine dönünce, genel olarak öğrenme sürecine geri dönmüş oluruz. Dolayısıyla, iki tip yapının indirgenemez olduğuna karar vermeden önce, bir yandan farklı düzeylerdeki eylem dizilerini dikey olarak birbirinden ayırt ederken ve ne kadar özgün ya da otomatik olduklarını yatay olarak hesaba katarken, genellikle alışkanlık adını verdiğimiz sınırlı ve görece katı eşgüdümlemlerle, daha büyük bir değişkenliğe ve ölçüsüz genişlikte -hatta tamamen kaldırılmış- sınırlara sahip olan zekâyı karakterize eden eşgüdümlemler arasında belli bir devamlılık olup olmayabileceğini araştırmak gerekir.

Özellikle de omurgasızlar olmak üzere, temel hayvan alışkanlıklarının oluşumunu dahice analiz eden Buytendijk bunu tam olarak görmüştür. Ancak yazar alışkanlığı etkileyen faktörleri ne kadar karmaşık bulursa, dirimselci yorum sisteminden dolayı, alışkanlıklara özgü olan eşgüdümlü organizmanın doğasında var olan

zekâyâ göre o kadar ikincil görme eğilimi gösterir. Bir alışkanlığın oluşumu her zaman temel bir araç-amaç ilişkisi içerir: Bir eylem asla mekanik olarak birleşmiş hareketler dizisi değildir; bir yiyecekla temas ya da kurtulma (örneğin ters çevrilen bir salyangozun giderek daha hızla normal pozisyonuna dönmesi) gibi bir doyuma yöneliktir. Fakat araç-amaç ilişkileri zeki eylemleri karakterize eder; bu durumda alışkanlık, bütün canlı yapıyla eş süreli olması gereken zeki bir düzenlemenin dışavurumu olacaktır. Helmholtz'un algıyı bilinçdışı çıkarımın müdahalesiyle açıklaması gibi, dirimselcilik de alışkanlığı bilinçdışı bir organik zekânın sonucu olarak açıklar.

Fakat her ne kadar Buytendijk'in basit edinimlerin karmaşıklığıyla ve çağrışımların sonucu değil kaynağı olan ihtiyaç ilişkisinin doyuma indirgenemezliğiyle ilgili gözlemlerinin doğruluğunu sonuna kadar kabul etsek de, her şeyi alelacele birincil bir olgu kabul edilen zekâyâ açıklamak için de bir neden yoktur. Böyle bir tez, tam olarak algıyla ilgili paralel yorumunkilere benzer bir dizi güçlükler içerir. İlk olarak, algı gibi alışkanlık da tersine çevrilemezdir; çünkü her zaman tek bir yöne, aynı sonuca dönüktür. Zekâ ise tersine çevrilebilir. Bir alışkanlığı tersine çevirmek (örneğin, tersine ya da sağdan sola doğru yazmak, vb.) yeni bir alışkanlık edinmek demek iken, zekânın "tersine işlemi" psikolojik olarak ilk işlem tarafından işaret edilir (ve mantıksal olarak aynı değişimi meydana getirir, ama ters yönde). İkinci olarak, zeki içgörünün yalnızca bir algıyı hafif değiştirmesi (Hering'in Helmholtz'a cevaben işaret ettiği gibi, bilginin yanılısına üzerinde çok az etkisi vardır) ve karşılıklı olarak temel algının kendini otomatik biçimde bir zekâ eylemine çevirmemesi gibi, zekâ da edinilen bir alışkanlığı ancak hafifçe değiştirir; ama hep-

sinden önemlisi, bir alışkanlığın oluşumunu hemen zekânın gelişimi izlemez. Aslında iki tip yapının ortaya çıkışının arasındaki genetik serilerde fark edilir bir kopuş vardır. 'un suların alçalmasıyla kapanan ve böylece ihtiyaçları olan suyu depolayan deniz anemonları gerçek bir değişken zekânın kanıtı değildir. Bunlar özellikle akvaryumda bu alışkanlıklarını birkaç gün boyunca sürdürürler. Goldsmith'in Gobii'si yiyeceğe ulaşmak için camdaki delikten geçmeyi öğrenmiş ve cam kaldırıldıktan sonra da aynı rotayı izlemiştir: Bu davranışa korteks altı zekâ adını verebiliriz; ancak bu genelde zekâ denen şeye göre oldukça geridedir.

Dolayısıyla uzun zamandır en basiti gibi görünen hipotez şudur: Alışkanlık, pasif bir biçimde yaşanan çağrışımlar bağlamında açıklanabilen temel bir gerçekliktir; zekâ da edinilen çağrışımların giderek artan karmaşıklığının bir sonucu olarak, adım adım onun içinden gelişir. Burada çağrışımcılığı denemeye çağırmayacağız; çünkü bu yorum tarzına yapılan itirazlar, en az yorumun farklı ve çoğunlukla da örtülü biçimlerde yeniden ortaya çıkması kadar iyi bilinir. Bununla birlikte, zekâ yapılarının gerçek gelişimine ulaşmak için en temel alışkanlıkların pasif çağrışım şablonuna indirgenemeyeceğini hatırlamak gerekir.

Ancak şartlı refleks ya da genel olarak şartlanma fikri, kesin bir psikolojik model ve gözden geçirilmiş bir terminoloji oluşturmak suretiyle çağrışımcılığa yeniden güç kazandırır. Dolayısıyla da psikologların zihinsel işlevlerin (dil, vb.) ve zaman zaman da bizzat zekâ eyleminin yorumunda kullandığı uygulama dizilerine de güç kazandırır.

Ancak şartlı davranışın varlığı bir gerçek, hatta çok önemli bir gerçek ise, bunun yorumu, sıkça özdeşleştirildiği refleksolojik çağrışımcılığa işaret etmez. Bir karşı

tepki bir algıyla bağlantılandırıldığında, bu bağlantıda pasif bir çağrışım (yani yalnızca bir tekrarın sonucu olarak damgalanmaktan) daha fazlası vardır; bunun içine aynı zamanda anlamlar da girer; çünkü çağrışım yalnızca bir ihtiyaç ve bu ihtiyacın karşılanması durumunda ortaya çıkar. Kuramda sıkça unutulsa da, pratikte herkes şartlı bir refleksin ancak onaylandığında ya da pekiştirildiğinde sabit hale geldiğini bilir; gerçek yiyecek periyodik olarak işaretle birlikte gösterilmiyorsa eğer, yiyeceklerle özdeşleşen bir işaret kalıcı bir karşılığa yol açmaz. Dolayısıyla çağrışım, bir ihtiyaçla başlayıp bu ihtiyacın karşılanmasıyla (gerçek, umulan ya da hat-ta inandırılan, vs.) sona eren karmaşık bir davranış kalıbının bir parçası haline gelir. Bu da onun, sözcüğün klasik anlamında bir çağrışım örneği olmayıp, belli bir anlamla ilişkili olan karmaşık bir şema oluşumu örneği olduğu anlamına gelir. Dahası, bir şartlı tepki sistemi tarihsel sıralama içinde incelendiğinde (psikolojiyle ilgilenenler, aşırı basitleştirilmiş fizyolojik şartlanmaya karşı her zaman böyle bir sıralama yapar), karmaşık yapılanmanın rolü daha iyi görülür. André Rey bir gine domuzunu, A, B ve C olmak üzere yan yana üç bölümden oluşan bir kutunun A bölümüne yerleştirmiş ve önce bir sinyal gönderip ardından elektrik şoku vermişti. Sinyal tekrarlanınca gine domuzu B'ye atlamış, sonra yine A'ya dönmüştü, fakat birkaç tekrardan sonra A'dan B'ye, B'den de C'ye atlamış, sonra C'den B'ye, oradan da A'ya dönmüştü. Sonuç olarak, bu vakada şartlı tepki, esas olarak basit bir refleksten kaynaklanan tepkilerin basit bir ikamesi değil, ancak bütün çevrenin yapılanmasıyla istikrara kavuşan yeni bir davranıştır.¹

¹ A. Rey, "Les conduites conditionnées du cobaye", *Arch. de Psychol.*, XXV, 1936, s. 217-312.

Bütün temel alışkanlık tiplerinde durum böyleyse, aynı şey *a fortiori* giderek karmaşıklaşan ve davranışı zekâ eşğine taşıyan “çağrışımçı aktarımlar”da da geçerli olmalıdır. Tepkiyle algı arasında bir çağrışımın olduğu yerde, çağrışım adı verilen şey yeni bir unsuru önceki bir faaliyet şemasıyla bütünleştirmek anlamına gelir. Bu önceki şema, şartlı refleksle olduğu gibi ister refleksin doğasında olsun, isterse daha yüksek düzeylere ait olsun, çağrışım aslında her zaman, çağrışımçı bağlantının kesinlikle yalnızca dış gerçeklikte verili, önceden oluşmuş bir ilişkinin yeniden üretimi olmadığı türden bir özümlemedir.

Algıların yapısıyla ilgili araştırmalarda olduğu gibi, alışkanlıkların oluşumuyla ilgili araştırmaların da zekâ sorunuyla en üst düzeyde ilgilenmesinin nedeni budur. Eğer ilkel zekâ yalnızca (daha yüksek bir düzleme ait bir geç kazanım olan) eylemini dış dünyadaki yazılı ilişkilerle ilk ve son kez bire bir örtüşen tamamlanmış bir çağrışım ve ilişkiler dünyasına uygulamaktan ibaret ise, o zaman bu eylem aslında yanıltıcı olacaktır. Öte yandan, algısal faaliyette ve alışkanlıkların oluşumunda, sonunda zekâyâ özgü işlemlere varan özümleme süreci en baştan itibaren düzenlendiği için, bazı yazarların kurmaya çalıştığı ampirist zekâ modelleri her düzeyde yetersiz kalmaktadır; çünkü bunlar özümlemeci inşa sürecini görmezden gelir.

Örneğin Mach ve Rignano’nun akıl yürütmeyi “zihinsel bir deney” olarak gördüğünü biliyoruz. Deney sıradan bir dış gerçekliğin kopyası olsaydı eğer, özünde doğru olan bu tanım açıklayıcı bir çözüm biçimini alırdı. Fakat durum böyle olmadığı, hatta alışkanlık düzeyinde dahi gerçekliğe uyum, gerçekliğin öznenin şemalarına uydurulması anlamına geldiği için, zihinsel bir deney olarak akıl yürütme dolaylı olarak açıklanabilir;

Bir deneyi gerçekleştirebilmek için, pratik ya da zihinsel, zekânın bütün faaliyeti gerekir. Zihinsel bir deney, tamamlanmış haliyle, gerçekliğin değil, faaliyet ya da onu etkileyen işlemlerin düşüncede yeniden üretilmesidir, bunların nasıl oluştuğu sorunu aynı kalır. Ancak çocukta düşüncenin başladığı düzeyde, gerçekliğin basit içsel taklidi anlamında bir zihinsel deneyden söz edebiliriz; ama bu durumda da akıl yürütme kuşkusuz henüz mantıksal değildir.

Aynı biçimde, Spearman zekâyı, "deneyimin kavranışı", "ilişkilerden sonuç çıkarma" ve "bağlantılardan sonuç çıkarma" gibi üç temel faaliyete indirgerken, burada deneyimin, yapıcı özümlemenin müdahalesi olmadan kavranmayacağını da eklememiz gerekir. Bu durumda ilişkilerden "sonuç çıkarma" adı verilen şeyler gerçek işlemler (simetrik ilişkilerin serileştirilmesi ya da birlikte gruplandırılması) olarak düşünülecektir. Bağlantılardan sonuç çıkarmaya gelince, "bir karakterin herhangi bir ilişkiyle birlikte sunulması hemen korelatif karakterin tanınmasını sağlar",¹ bu da belli bazı gruplamalarla, yani sınıf ya da ilişkilerin çoğalmasıyla uyumludur (2. Bölüm).

ALİŞKANLIK VE ZEKÂ

II. DENEME YANILMA VE YAPILANDIRMA

Dolayısıyla, eğer ne alışkanlık ne de zekâ daha önce dış gerçeklikte verili olan ilişkilerle tam olarak örtüşen bir çağrışımsal eşgüdümlemler sistemiyle açıklanamıyor, ama ikisi de bunun yerine öznenin eylemini içeriyorsa, o zaman en basit açıklama bu faaliyeti, gelişigüzel ortaya çıkmakla birlikte, bunlardan kaynaklanan (yani çev-

¹ *The Nature of Intelligence*, 1923, s. 91.

reyle doğrudan ilişkisi olmayan) başarı ya da başarısızlıklar aracılığıyla adım adım seçilen denemeler dizisine indirgemek olmayacak mıdır? Öğrenme mekanizmasını araştıran Thorndike, bu çerçevede hayvanları bir labirentin içine yerleştirerek, azalan hata sayısı ile belleği ölçer. İlk başta hayvan gelişigüzel hareket eder, yani rastlantısal denemeler yapar, ancak hatalar adım adım elenir ve başarılı denemeler korunarak böylece rotalar art arda belirlenir. Bu sonuca göre seçme ilkesine "etki yasası" adı verilir. Hipotez baştan çıkartıcıdır: Denemelerde öznenin eylemine, çevrede seçime başvurulur ve etkisi yasası ihtiyaçların ve bütün aktif davranışı kucaklayan doyumların rol oynamasına fırsat verir.

Ayrıca, en temel alışkanlıklarla en gelişmiş zekâyı birbirine bağlayan devamlılığı hesaba katmak bu tür bir açıklamalı şemanın doğasında vardır. Claparède deneme-yanılma kavramıyla bunu izleyen deneysel testi alarak, bunları sırayla hayvan zekâsına, çocuğun pratik zekâsına ve hatta yetişkin psikolojisinde "hipotezin oluşumu"¹ sorununa uygulanan bir zekâ kuramının temeli yapmıştır. Fakat bu Alman yazarın birçok yazısında birinciden sonuncuya doğru önemli bir gelişme görmekteyiz. O kadar ki yalnızca bu gelişimin araştırılması bile başlı başına deneme-yanılma kavramı için yeterli bir eleştiridir.

Claparède -yeni koşullara uyum sağlamada dolaylı bir işlev olan- zekâyı, yinelenen koşullara uyum sağlamak olan (otomatik) alışkanlık ve içgüdünün karşısına koyarak işe başlar. Ama özne yeni koşulların varlığında nasıl davranacaktır? Jennings'in haşamlılarından insana (ve beklenmedik bir şeyle karşılayan bilim adamına) kadar, deneme-yanılmayla hareket eder. Bu deneme-yanılma

¹ *Arch. de Psychol.*, XXIV, 1933, s. 1-155.

yalnuzca duyuşal-hareketlendirici olabilir ya da yalnuzca düşünce de "denemeler" biçiminde içşelleştirilebilir; ama işlevi hep aynıdır: Sonradan deneyimin seçeceği çözümler bulmak.

Dolayısıyla eksiksiz bir zekâ eylemi üç temel aşamadan oluşur: Araştırmayı yönlendiren soru, çözüm öngören hipotez ve bunların arasından seçim yapan test süreci. Ancak, biri pratik (ya da "ampirik"), diğeri düşünen (ya da "sistematik") olmak üzere iki tip zekâ söz konusudur. Pratik zekâda soru basit ihtiyaç biçiminde, hipotez duyuşal-hareketlendirici bir rastgele deneme ve test süreci de bir dizi başarı ya da başarısızlık olarak kendini göstermektedir. İkinci tip zekâda, ihtiyaç sorunun içinde dile getirilir, deneme-yanılma bir hipotez arayışı olarak içşelleştirilir ve test süreci de yanlış hipotezleri eleyip doğru hipotezleri elde tutmaya yeterli bir "ilişkiler farkındalığı" aracılığıyla deneyimin onaylanmasını bekler.

Claparède düşünce psikolojisinde hipotezin oluşumu sorununu ele aldığında kuramın ana hatları böyleydi. Claparède bir yandan deneme-yanılmanın en gelişmiş düşünce biçimlerinde oynadığı rolün altını çizerken, "yüksek sesle düşünme" yöntemi aracılığıyla bunu artık zeki incelemenin gerçek başlangıç noktasında değil, deyiş yerindeyse, sınırlarda ya da öncü kuvvette ve ancak materyal öznenin kavrama gücünü aştığında aramaya yönelmiştir. Öte yandan, ona göre başlangıç noktası, bugüne kadar önemi hiç vurgulanmamış olan bir tutumla belirlenecektir: Bir kez incelemeye (başka bakımlardan hâlâ gizemli bulunan bir mekanizma aracılığıyla) ihtiyaç ya da soru yön verince, sorunun verisinin varlığında ortaya çıkan ilk şey bir basit "anıştırma" ilişkileri sisteminin varlığını fark etmektir. Bu anıştırmalar doğru ya da yanlış olabilir. Doğruysa, deneyim bunlara

dokunmaz. Yanlışsa, deneyimle çelişirler ve deneme-yanılma ancak o zaman başlar. Dolayısıyla, deneme-yanılma ancak başka bir şeyin yerine ya da tamamlayıcı olarak, yani ilk anıştırmalardan dolayı biçimde türetilmiş bir davranış olarak ortaya çıkar. Claparède deneme-yanılmanın kesinlikle saf olmadığı sonucuna varır; kısmen soruyla ve kısmen de anıştırmalarla yönlendirilir ve veri ancak bu beklenti şemalarının ötesine geçince gerçekten rastgele hale gelir.

"Anıştırma"nın içeriği nedir? Öğretinin en geniş alan bulduğu ve alışkanlık sorununu zekâ sorunuyla ilişkilendirdiği nokta budur. "Anıştırma" temelde klasik psikologların eski "çağrışım"ıdır; fakat buna artık dışarıdan değil içeriden kaynaklanan bir gereklilik duygusu eşlik eder. Yokluğunda öznenin deneyden hiçbir düzeyde yarar sağlayamayacağı "ilkel eğilim"in dışavurumudur. "Bir çift unsurun tekrarlanması" sonucu değil, tersine, benzer materyalin tekrarlanması kaynağıdır ve "çiftin iki unsurunun karşılaştığı anda ortaya çıkar". Dolayısıyla deneyim bunu reddeder ya da onaylar; ama onu yaramaz. Ama deneyim bir eşleşme dayatınca, özne onu anıştırmayla pekiştirir. Aslında bunun kökleri William James'in (çağrışımı açıkladığı yasanın ta kendisi olan!) "bütünleşme yasası"na kadar uzanır: "Bütünleşme yasası eylem düzeyinde anıştırmayı, temsil düzeyinde bağdaştırmacılığı doğurur". Böylece Claparède şartlı refleksi anıştırma bağlamında yorumlamaya kadar gider; Pavlov'un köpeği daha önce yiyeceklerle aynı anda gördüğü zil sesi üzerine salya çıkarır; çünkü o zaman zil yiyeceği "anıştırır".

Deneme-yanılma kuramının bu biçimde adım adım tersine çevrilişi dikkatli bir incelemeyi hak etmektedir. Görünüşe göre ikincil olan bir noktayla başlayacak olursak, sanki bu kendi kendimize sorunun ya da ihtiyacın

arayışı nasıl yönlendirdiğini -sanki bu arayıştan bağımsız olarak varlarmış gibi- sormak sahte bir sorun olmayacak mıdır? Aslında bu soru ya da ihtiyacın kendisi, geçici bir dengesizlik durumunda bulunan daha önce oluşturulmuş mekanizmaların ifadesidir. Emme ihtiyacı eksiksiz bir emme donanımının düzenlenmesini gerektirir, öbür uçta ise “ne?”, “nerede?”, vb. gibi sorular, kısmen ya da tamamen inşa edilmiş olan sınıflandırmaların, mekânsal yapıların, vb. ifadesidir (Bkz. 2. Bölüm). Buradan, ihtiyaç ya da sorunun ortaya çıkışını açıklamak için önceden var olması gereken şeyin, arayışı yönlendiren şema olduğu sonucu çıkar; ihtiyaç ve soru, arayışın bilinçli olduğunu gösterir ve tıpkı arayış gibi gerçekliğin tek bir eylem halinde bu şemaya uyumu anlamına gelir.

Bu durumda araştırmayı, hem duyuşal-hareketlendirici hem de zihinsel olan birincil bir olgu olarak ve hem alışkanlığın hem de içgörünün kaynağı olarak görmek doğru mudur? Kuşkusuz, bu terimin mantıksal çerçevede yargılar arasındaki gerekli bağlantı anlamında değil, en genel biçimiyle bir zorunluluk ilişkisi anlamında kullanıldığı görülecektir. Peki, ilk kez bir arada görülen iki unsur böyle bir ilişkiye yol açar mı? Claparède'in örneklerinden biriyle anlatacak olursak, bir çocuğun gördüğü siyah bir kedi, daha ilk algılandığı anda “kedi siyahı araştırır” ilişkisini doğurur mu? Eğer iki unsur ne benzerlik ne de beklenti olmadan, gerçekten ilk kez görülmüşse, algısal bir bütün, başka bir biçimiyle James'in bütünleşme yasasını ya da Claparède'in başvurduğu bağdaştırmacılığı ifade eden bir Gestalt içinde kesinlikle bir arada gruplandırılmış demektir. İlk başta ayrı ayrı görülen iki unsurun birleşmesinden değil de, bunların karmaşık bir yapılanma aracılığıyla ansızın füzyonundan kaynaklanan sonuçlardan

dolayı, burada birden fazla çağrışımla karşı karşıya olduğumuz açıktır. Ancak bu zorunlu bir bağlantı değildir; ilişkiler yer değiştirme ya da genelleştirme (yani yeni unsurlara uygulama) yoluyla, kısaca bir özümleme oluşturmak suretiyle gerçek bir şema oluşturdukları sürece, bu yalnızca zorunlu olduğu hissedilen ilişkiler oluşturan olası bir şemanın başlangıcıdır. Bu durumda özümleme, Claparède'in anırtırma adını verdiği şeyin kaynağıdır. Şematik olarak anlatacak olursak, özne A'yı x cinsinden ilk algıladığında "A x'i gerektirir" ilişkisine ulaşamayacak, ancak A2'yi tam olarak A2=A uyumuyla oluşturulan (A) şemasına uydurduğu için "A x'i gerektirir" ilişkisine yönlendirilecektir. Bu durumda, yiyecek görünce salya akıtan köpek, zil sesini bütünsel bir eylemin işareti ya da parçası olarak bu eylem şemasına uydurmadığı sürece, o sesi duyunca salya çıkarmayacaktır. Tekrarın anırtırmayı doğurmayacağını, anırtırmanın ancak tekrarlama sürecinde ortaya çıkacağını, çünkü anırtırmanın dış eylemin tekrarını sağlayan özümlemenin iç ürünü olduğunu söylerken Claparède'in iyi bir nedeni vardı.

Özümlemenin bu zorunlu müdahalesi Claparède'in, deneme-yanılmanın genel rolüne ilişkin çekincelerini de desteklemektedir. İlk olarak, deneme-yanılma ortaya çıktığında bunun mekanik olarak açıklanamayacağı açıktır. Mekanik açıdan, yani basit izler hipotezine göre, hata da başarılı denemeler kadar sık tekrarlanmalıdır. Böyle değilse, yani "etki yasası" geçerliyse, bu öznenin başarı ve başarısızlıkları beklediği anlamına gelir. Diğer bir deyişle her deneme, yeni tepkilere yol açan bir kanal olarak değil de, sonraki denemelere anlamlar yüklenmesini sağlayan bir şema olarak, bir sonrakiyle yürür.¹

¹ Bkz. *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*, 5. Bölüm ve Gaillau-me, *La formation des habitudes*, s. 144-154.

Bu nedenle ~~deneme~~-yanılma hiçbir biçimde özümlemeyi dışlamamaktadır.

Ama hepsi bu değildir. İlk denemeleri basit rastlantıya indirgemek güçtür.¹ D.K. Adams labirent deneylerinde daha ilk baştan yöneltilen tepkiler bulmuştur. W. Dennis ve aynı zamanda J. Dashiell ilk başta edinilen setlerin devamlılığının altını çizerler. Hatta Tolman ve Krehavsky, farelerin, vb. davranışını tanımlarken "hipotezler"den söz ederler. Dolayısıyla C.L. Hull ve E.C. Tolman önemli değerlendirmelere ulaşmışlardır. Hull araç ve amaç içeren psikolojik modellerle mekanik yolizleme modelleri arasındaki çelişkiye dikkat çeker; yolizleme modelinde düz bir çizgi tek olasılıkken, araç-amaç modeli, eylem daha karmaşık olduğu için sayıca daha fazla olası yollar sağlar. Bu da, öğrenme ile zekâ arasında aracı olan duyuşal-hareketlendirici davranış düzeyinden itibaren, son "gruplamalarında" işlemlerin "ilişkilendirilebilirliği" haline gelen şeylerin de hesaba katılması gerektiği anlamına gelir (2. Bölüm). Tolman'a gelince, o alışkanlıkların oluşmasında genelleştirmelerin rolüne dikkat çeker. Buna göre, bir hayvan bildiği labirentten başka bir labirente koyulacak olursa, genel benzerlikleri algılar ve bunları önceki durumda (belli rotalar) başarılı olan yeni durum davranışına uygular. Dolayısıyla her zaman karmaşık bir yapılandırma söz konusudur; ancak Tolman'a göre söz konusu yapılar Köhler'in kuramında söz edildiği gibi basit "yapılandırmalar" değildir; bunlar *sign-gestaltlar*, yani anlamlandırılmış şemalardır. Tolman'ın ele aldığı yapıların, genel geçerlilik ve anlam şeklindeki bu ikili özelliği, Tolman'ın özümleyici şemalar adını verdiğimiz şeyle ilgilendiğinin açık bir göstergesidir. Dolayısıyla, temel

¹ *La formation des habitudes*, s. 65-67.

öğrenmeden zekâyâ kadar özümleyici bir faaliyet varmış gibi görünmektedir ki, bu da en pasif alışkanlık biçimlerinin (şartlı tepkiler ve çağrışımsal aktarımlar) yapılanması için olduğu gibi, görünür faaliyet dışı davranışlarının (yönlendirilmiş deneme-yanılma) açıklanması için de gerekli bir şeydir. Bu çerçevede, alışkanlıkla zekâ arasındaki ilişkiler sorunu, zekâyla algı arasındaki ilişkiler sorununa oldukça paraleldir. Algısal faaliyetin zekâyla özdeş olmayıp, anlık ve mevcut nesne üzerindeki merkezlemeden kurtulur kurtulmaz onunla bağlantı kurması gibi, alışkanlıkları doğuran özümleme faaliyeti de zekâyla aynı olmayıp, tersine çevrilemez ve tekil duyusal-hareketlendirici sistemler farklılaşır farklılaşmaz ve değişken eklemlenmelerle eşgüdüm sağlar sağlamaz zekâyâ yol açar. Bunun dışında iki tip faaliyet arasındaki benzeşme açıktır; çünkü algılar ve alışkanlık temelli tepkiler karmaşık bir şema içinde sürekli birleşirler ve çünkü bir alışkanlığın “aktarım” ya da genelleştirme karakteristiği, hareketlendirici bakımdan, aynı genelleştirilmiş özümlemeyi içeren mekânsal figürler alanındaki “yer değiştirmeye” tam eşdeğerdir.

ÇOCUKTA DUYUSAL-HAREKETLENDİRİCİ ÖZÜMLEME VE ZEKÂNIN DOĞUŞU

Zekânın erken evrede alışkanlar doğuran özümleme faaliyetinden nasıl kaynaklandığını açıklamak demek, zihinsel yaşamın organik yaşamdan ayrıldığı noktadan itibaren bu duyusal-hareketlendirici özümlemenin nasıl çok daha geniş ölçekli olan çok daha değişken yapılara dönüştüğünü göstermek demektir.

Kalıtımsal yapılardan itibaren, içsel ve psikolojik refleks düzenlemeleriyle, uygulamanın kümülatif etkilerini ve davranışı tanımlamamızı sağlayan mekân ve zamandaki belli bir uzaklıkta ilk tepkimeleri işaret eden

problem-çözmenin başlangıcını yan yana görmekteyiz (1. Bölüm). Kaşıkla beslenen yeni doğmuş bir bebek daha sonra memeyle beslenmekte güçlük çekecektir. Baştan itibaren emzirildiği takdirde becerisi durmadan gelişecektir; memeye götürüldüğünde en iyi pozisyonu giderek daha hızla bulacaktır. Her şeyi emse de, çok geçmeden parmağı reddedip yalnızca memeyi kabul edecektir. Emzirmeler arasında yiyecek olmadan emecektir. Bu basit gözlemler, kalıtsal olarak yönlendirilen kapalı mekanizmalarda dahi işlevsel bir düzenin (pratik) tekrarlayıcı özümlemesinin başlangıcının, genelleştirilmiş ya da ters çevrilebilir özümlemenin (refleks-şablonun yeni nesnelere doğru genişlemesi) ve kabullenme yoluyla özümlemenin (durumlar arasında ayırım yapma) ortaya çıktığını gösterir.

Deneyimden kaynaklanan ilk edinimler (refleks eylemi herhangi bir gerçek yeni edinime değil de pekişmeye yol açtığı için) aktif bağlamda yer bulurlar. İster şartlanma (yani emme için verilen hazırlık işareti) gibi görünüşte pasif bir eşgüdümle, isterse reflekslerin (yani kol ve elin hareketlerinin ağız hareketleriyle eşgüdümüyle sistematik biçimde parmak emme) kapsamının kendiliğinden genişlemesiyle ilgili olsun, her iki durumda da temel alışkanlık biçimleri yeni unsurların, özünde refleks-şemaları olan önceki şemalara uydurulmasından kaynaklanır. Ancak refleks-şemalarının yeni bir unsur katılarak genişletilmesinin, salt bu nedenle, ardından kendisi de düşük şemayı kendisiyle bütünleştiren daha yüksek bir düzen şemasını da (gerçek bir alışkanlık) içerdiğini fark etmek önemlidir. Dolayısıyla, yeni bir unsurun önceki şemaya uyum sağlaması, o şemanın da daha yüksek bir şemayla bütünleşmesini gerektirir.

Bununla birlikte, bu temel alışkanlıklar düzeyinde henüz zekâdan söz edemeyiz. Reflekslerle karşılaştırıldığında alışkanlık mekân ve zamanda daha geniş bir yer kaplar. Ancak genişledikleri zaman dahi bu temel şemalar hâlâ ayrıdır ve içsel bir değişkenlikleri ya da kendi aralarında bir eşgüdüm yoktur. Yapabildikleri genelleştirmeler yalnızca basit algısal yer değiştirmelere benzeyen hareketlendirici aktarımlardır ve sonraki aşamalarla olan işlevsel devamlılıklarına karşın hâlâ bunları yapılırlar bakımından zekâyâ benzetmek için bir neden yoktur.

Ancak imgelem ve (3. ile 6. aylar arasında, genellikle de 4. ayda) kavrayışın eşgüdümüyle başlayan üçüncü bir düzeyle birlikte, basit alışkanlıkla zekâ arasında bir aktarımı simgeleyen yeni davranış görünür. Üzerinden bir çingirakla gevşek bir ip sarkan bir beşikte yatan bir çocuk düşünelim. Çocuk çingırağı eliyle tutar ve hiç ummadan ve ayrıntılı mekân ve neden ilişkilerini anlamadan bütün düzeneği sallar. Sonuca şaşırın çocuk ipe uzanır ve aynı işlemleri birkaç defa daha tekrarlar. J.M. Baldwin, ilk başta rastlantıyla ortaya çıkan sonucun böyle aktif biçimde tekrarlanmasına "döngüsel tepkime" adını vermişti. Dolayısıyla döngüsel tepkime tipik bir tekrarlayıcı özümleme örneğidir. Yapılan ve arkasından sonucu gelen ilk hareket, ilişkili olduğu nesnelerin ilk durumlarına dönmesiyle birlikte yeni bir ihtiyaç yaratan tam bir eylemdir; sonra da bunlar tekrarlanmayı tetikleyen önceki eyleme uydurulur (dolayısıyla şema statüsüne yükselir) ve böyle devam eder. Bu mekanizma, kendi durumlarında döngüsel karşılığın bizzat bedeni etkilemesi dışında (dolayısıyla erken düzeydeki karşılığa, parmak emme şemasında olduğu gibi "temel döngüsel tepkime" adını veriyoruz), temel alışkanlıkların kaynağında önceden var olan mekanizmayla aynı iken, ondan sonra kavrayış sayesinde dış nesnelere uy-

gulanır (bunların henüz çocuk tarafından cisim olarak algılanmadığını akıldan çıkarmadan, nesneleri etkileyen bu davranışa "ikincil döngüsel tepkime" adını veriyoruz).

Dolayısıyla ikincil döngüsel tepkime basit alışkanlıkların ayırt edici özelliği olan yapılarda ilkel bir biçimde ortaya çıkar. Bunlar önceden belirlenmiş bir hedef olmadan ve süreç içinde ortaya çıkan rastgele durumlardan etkilenmeden bütünler olarak tekrarlanan bağımsız davranış parçaları olarak, aslında tam bir zekâ eylemiyle çok az ortak noktaları vardır. Ayrıca denegin zihnine özgün bir araçla (bir ipi çekmek) nihai bir hedef (beşik örtüsünü sallamak) arasındaki farklılıkları yansıtmaktan ve onun açısından analiz edilmemiş ve evrensel olan bir durumla bağdaştırdığımız nesne ve mekân kavramlarını ona atfetmekten kaçınmamız gerekir. Yine de, tepki birkaç kez tekrarlanır tekrarlanmaz, bunun disartikülasyona ve unsurlarının içsel yeniden-eiklemlenmesine ve genelleştirmeye ya da önceki materyalle doğrudan bağlantılı olan yeni materyalle sunulduğunda aktif yer değiştirmeye ikili bir eğilim gösterdiğini görürüz. Birinci noktayla ilgili olarak, çocuğun olayları -ip, sallama, çingirak- bir sıra içinde izledikten sonra karşı tepkinin ilkel bir analize yeterli olduğu gösterilebilir; hareketsiz çingirakların görüntüsü ve özellikle de hemen örtüden sarkan yeni bir nesnenin keşfedilmesi ipe uzanmayı tetikler. Henüz gerçek bir tersine çevrilebilirlik olmasa da, artan bir değişkenlik olduğu ve tepki-şablonunun (sonradan yeniden inşa edilen) bir araca ve (sonradan benimsenen) bir amaca neredeyse eiklemlendiği açıktır. Öte yandan çocuk, 2-3 metre ötesinde hareket eden bir şey ya da hatta odadaki bir ses gibi tamamen yeni bir durumla karşılaşır, arayarak ve kesintiye uğrayan görüntüyü sanki yeniden başlatmaya

çalışırcasına "uzaktan komuta" ile aynı ipi çekerek tepki verir. Herhangi bir mekânsal temasın ya da nedensellik anlayışının olmadığını açık biçimde doğrulayan bu yeni eylem kesinlikle ilkel bir doğru genelleştirmedir. İçsel eklemlemeyle birlikte bu döngüsel şemanın bu şekilde harici yer değiştirmesi, zekânın ortaya çıkmasının an meselesi olduğunun işaretidir.

Dördüncü bir aşamayla birlikte daha eksiksiz bir kesinlik gelir. 8-10 aydan sonra, önceki aşamadaki ikincil tepkime tarafından oluşturulan şemalar kendi aralarındaki eşgüdümüne karşı duyarlı hale gelirler; kimi araç hizmeti görürken, kimi de eylem için hedef koyar. Böylece, bir perdenin arkasına yerleştirilen ve tamamen ya da kısmen saklanan bir nesneyi tutmak için, çocuk önce perdeyi kaldırır (bunun için tutma ya da vurma, vb. şemalarını kullanır) ve sonra da hedefe ulaşır. Sonuç olarak araçtan önce hedef belirlenir; çünkü öznenin engeli kaldırma niyetinden önceki niyeti hedefi tutmaktır. Bu da karmaşık şemayı oluşturan basit şemaların değişken eklemelenmesini gerektirir. Ayrıca, yeni karmaşık şema genelleştirmeye öncekinden daha fazla duyarlıdır. Genelleşmedeki artışla katlanan bu değişkenlik özellikle de çocuğun, yeni bir nesneyle karşılaştığında, en son edindiği şemaları (tutma, vurma, sallama, sürme, vs.) sırayla denemesinde belirginleşir. Dolayısıyla bunlar duyusal-hareketlendirici kavramlar olarak işlev görür. Deyiş yerindeyse, önce yeni nesneyi kullanarak (daha sora sözel düzeyde yeniden ortaya çıkan "kullanım biçimine göre tanımlamalarla") anlamaya çalışır gibidir.

Bu dördüncü düzeyin davranışı, değişkenlik ve şemalarının kapsamının genişlemesi gibi iki yönlü bir süreç gösterir. Eylemin izlediği özneyle nesne arasındaki yollar artık öncekiler gibi doğrudan ve basit yollar değildir: Algıda olduğu gibi doğrusal ya da döngüsel tepkime-

lerde olduğu gibi kalıplaşmış ve tek yönlüdür. Yollar çeşitlenmeye ve eski şemaların kullanımı zaman içinde genişlemeye başlar. Bu andan itibaren farklılaşan araçla amaç arasındaki bağlantının ayırt edici özelliğive gerçek zekâdan söz etmeye başlamamızın nedeni işte budur. Fakat bunu önceki davranışa bağlayan devamlılık dışında bu ilkel zekânın sınırlamalarından söz etmemiz gerekir: Burada söz konusu olan, yeni bir aracın icat edilmesi ya da bulunması değil, bilinen araçların önceden bilinmeyen durumlara uygulanmasıdır.

Her ikisi de, eski deneyimlerin kullanımıyla ilgili olan iki edinim, bir sonraki aşamayı karakterize eder. Şu ana kadar tanımlanan özümleme şemaları kuşkusuz sürekli olarak dış veriye uyum sağlar. Fakat bu uyum, değiş yerindeyse, yeğlenen değil katlanılan bir şeydir; özne ihtiyaçlarına göre hareket eder ve bu eylem gerçeklikle ya uyumludur ya da üstesinden gelmeye çalıştığı engellerle karşılaşır. Rastlantısal olarak meydana gelen yenilikler ya ihmal edilir ya da önceki şemalara uydurulup döngüsel tepkimeyle tekrarlanır. Ancak yeniliğin kendisiyle ilgilendiği bir zaman gelir ve bu da karşılaştırmaların yapılması için ve yeni olgunun bilinen olgu gibi ilginç ve doyumluktan kaçınmak adına yeterince farklı olması için yeterli bir şema birikimi gerektirir. Bu durumda döngüsel tepkime, yeni olgunun değişikliklerle ve bundan tam olarak yeni olasılıklar çıkarmaya yönelik aktif deneylemelerle tekrarlanmasından oluşacaktır. Dolayısıyla, düşen nesnenin izlediği yolu keşfeden çocuk, onu farklı yollardan ya da farklı pozisyonlardan düşürmeye çalışır. Bu farklılaşmış ve kasıtlı uyum sağlamayla tekrarlamalı özümlemeye, “üçüncül döngüsel tepkime” denebilir.

Şemaların, araçlar ve amaçlar olarak, birbirleriyle eşgüdümlemlendirildikleri andan itibaren çocuk artık bilinen

araçları yeni durumlara uygulamakla sınırlı kalmaz; bir çeşit üçüncül döngüsel tepkimeyle araç hizmeti gören şemayı farklılaştırır ve yeni araçlar keşfetmek için sonuçlar çıkarır. Bu yolla herkesin zekânın karakteri olarak kabul ettiği bir dizi tepki gelişir. Örneğin bir nesneyi üstünde bulunduğu zeminle birlikte ya da üstünde bulunan bir ip yardımıyla, hatta bağımsız bir araç olarak kullanılan bir çubuk aracılığıyla kendine çekmek gibi. Ancak bu son davranış ne kadar karmaşık olursa olsun, bu da birden ortaya çıkmaz. Bu davranışın ortaya çıkmasından önce, bütün bir ilişkiler ve önceki şemaların dizisiyle -aracın amaçla ilişkisi, bir nesnenin hareket halindeyken başka bir nesneyi hazırlaması, vb.- faaliyettinden kaynaklanan anlamlar hazırlanır. Bu çerçevede, hedefi taşıyan zemine yönelik davranış en basit davranıştır; hedefe ulaşamayan özne aradaki nesneleri (istenen oyuncağın üstüne konulduğu örtü, vs.) kavrar. Örtüyü kavramak suretiyle hedefe yöneltilen hareketler ilk düzeylerde hâlâ anlamdan yoksundur; ancak özne gerekli ilişkileri kurunca, nesnenin üzerinde durduğu destek zemininin nasıl kullanılacağını hemen fark eder. Bu tür durumlarda zekâ eylemindeki deneme-yanılmanın gerçek rolünü görürüz. Deneme-yanılma, hem eyleme bir hedef belirleyen şema hem de bir ilk araç olarak seçilen şema tarafından yönlendirilmenin yanı sıra, rastgele olaylara bir anlam kazandırabilen ve böylece akıllı kullanılabilen şemalarla art arda yapılan denemeler sırasında da kesintisiz olarak yönlendirilir. Bu durumda deneme-yanılma kesinlikle saf olmayıp, yalnızca zekânın temelini oluşturan özümleyici eşgüdümlemlerle ele işleyen aktif uyum sürecinden oluşur.

Son olarak, ikinci yaşı bir kısmını kapsayan altıncı bir aşamada duyuşal-hareketlendirici zekâ tamamlanır. Önceki düzeyde olduğu üzere aktif deneyimleyle mün-

hasıran keşfedilen yeni araçlar yerine, buradan itibaren öznenin artık bilmediği süreçlerin hızlı biçimde iç eşgüdümüyle keşifler söz konusu olabilir. Köhler tarafından şempanzelerde ve Bühler'in *Aha-Erlebnis*'iyle* ya da ani içgörü deneyimiyle tanımladığı ani yeniden yapılanma olgusu bu son kategoriye dahildir. Dolayısıyla, bir buçuk yaşından önce çubukla deney yapma şansı bulamayan çocuklarda, bir çubukla ilk temas ulaşılabilecek hedefle olası ilişkilerin içyüzünü, üstelik de gerçek bir deneme-yanılma olmaksızın anlamayı sağlar. Aynı biçimde, görünüşe göre, Köhler'in bazı deneklerinin çubuk kullanmayı, deyiş yerindeyse, yalnızca bakarak ve daha önce herhangi bir deneyimleri olmadan keşfettiği açıktır.

Bu durumda temel sorun, hem deneme-yanılma olmadan icat yapmayı hem de temsille yakından bağlantılı bir zihinsel beklentiyi gerektiren bu içsel eşgüdüm mekanizmasını anlamaktır. Gestalt kuramının olayları geçmiş deneyime gönderme yapmaksızın, basit bir algısal yeniden yapılanmayla açıkladığını görmüştük. Ancak bu altıncı aşamada çocuğun davranışında, önceki beş düzeyi karakterize eden bütün gelişmelerin son ürününü görmemek olanaksızdır. Aslında, üçüncül döngüsel tepkimelere ve gerçek aktif deneylemeyi oluşturan akıllı deneme-yanılmalara bir kez alışınca, çocuk er ya da geç bu davranışı içselleştirir. Özne bir sorunun verisiyle karşılaştığında artık harekete geçmediği ve onun yerine düşünüyor görüldüğü zaman (çocuklardan birisi rastgele davranışla bir kibrit kutusunu açmayı başaramayınca eylemini kesti, ufak açıklığa baktı, sonra da ağzını açıp kapadı), her şey bu çocuğun denemelerine -ama örtülü denemelerle ya da içselleştirilmiş eylemlerle (önceki örnekte ağzın taklit hareketleri bu tarz bir

* Ani, beklenmedik keşif anı -çn.

hareketlendirici düşüncenin açık bir göstergesidir)- devam ettiğini gösterir. Bu durumda ne olmaktadır ve ani çözüm getiren keşfi nasıl açıklayabiliriz? Yeterince değişken ve kendi aralarında eşgüdümüne yatkın hale gelen duyusal-hareketlendirici şemalar, gerçek bir deneyimlanmaya artık ihtiyaç kalmadığı için yeterince kendiliğinden olan ve ani yeniden yapılanma izlenimi verecek kadar hızlı olan karşılıklı özümlemelere yol açar. Açık bir dilin basit, hızlı, içselleştirilmiş kaba bir müsveddesi olan iç konuşmanın dış konuşmayla aynı alması gibi, iç şema eşgüdümü de bu durumda önceki düzeylerin dış eşgüdümüyle aynı ilişkiye sahiptir.

Ancak şemalar arasındaki özümlemeci içselleştirmenin daha kendiliğinden ve daha hızlı oluşu davranışın içselleştirilmesini tam olarak açıklar mı, ya da temsil mevcut düzeyde mi başlar ve böylece duyusal-hareketlendirici zekâdan gerçek düşünceye geçişi gösterir mi? Çocuğun bu yaşta elde ettiği (ancak yine de akıllı icatlar yapabilen şempanzelerde bulunmayan) konuşma yeteneğinin gelişmesinden bağımsız olarak, bu altıncı aşamada iki tip davranış, temsilin başlangıcına, ama şempanzelerin oldukça ilkel temsilin ötesine gitmeyen bir başlangıca tanıklık eder. Öte yandan çocuk gecikmeli taklit yapmaya başlar. Yani modelin algısının ortadan kalkmasından sonra ilk kez bir kopya üretir; gecikmeli taklit ister imgesel temsilden türesin, isterse ona neden olsun, onunla yakından bağlantılı olduğu kesindir (bu konuyu 5. Bölümde yeniden ele alacağız). Diğer yandan, çocuk eş zamanlı olarak, bedeni kullanarak var olan içeriğe, yabancı bir eylem üretmek biçimindeki (örn., aslında uyanık olduğu halde şakadan uyuyormuş gibi yapmak) en basit simgesel oyun biçimine ulaşır. Yine burada da canlandırılmış ve dolayısıyla hareketlendirici bir tür imge ortaya çıkar; fakat bu zaten simge-

seldir. Gecikmeli taklidin ve ilkel hayal ürünü simgenin ayırt edici özelliği olan bu canlandırılmış imgeler içselleştirilmiş şemanın eşgüdümünde önemli değil midir? Kısa bir süre önce söz ettiğimiz, kutudaki boşluğu genişletme taklidi yaparken ağzını kullanan çocuk örneğinde gösterilen şey işte budur.

NESNENİN VE MEKÂNSAL İLİŞKİLERİN İNŞASI

Çocuğun temel alışkanlık oluşumlarından art arda inşa ettiği yapıları, yüksek duyuşal-hareketlendirici zekâyı karakterize eden kendiliğinden ve ani icat eylemlerine bağlayan dikkat çekici işlevsel devamlılığa az önce işaret ettik. Böylece her ikisi de farklı düzeylerde de olsa duyuşal-hareketlendirici özümlemeden kaynaklanan alışkanlıkla zekâ arasındaki yakınlık açığa çıkar. Şimdi ikisi de farklı düzeylerde duyuşal-hareketlendirici özümlemeye bağlı olan zekâ ve algısal faaliyetle ilgili olarak yukarıda söylediklerimizi (3. Bölüm) yeniden değerlendirmemiz gerekir; birinde bu özümleme (alışkanlıktan kaynaklanan hareketlerin aktarımının yakın bir akrabası olan) algısal yer değiştirmeye neden olurken, diğerini özellikle zeki genelleştirme karakterize eder.

Hiçbir şey ortak kaynakları bu kadar basit, ama çeşitli farklılaşmaları bir o kadar karmaşık olan algı, alışkanlık ve zekâ arasındaki bağları, (nedensellikten ve zamandan ayrılamayan) nesne ve zaman tarafından oluşturulan temel şemaların duyuşal-hareketlendirici inşasının analizinden daha iyi gösteremez. Aslında bu inşa ele almakta olduğumuz konuşma öncesi zekânın gelişimiyle yakından bağlantılıdır. Ama aynı zamanda, algısal yapıların ve alışkanlıklardan inşa edilmiş tamamen bütünlük hareketlendirici yapıların üst düzeyde düzenlenmesini gerektirir.

Gerçekte nesnenin şeması nedir? Bir anlamda zekâyâ ait bir şemadır. Bir nesne hakkında kavram oluşturmak, algılanan figüre, figürle onun işaret ettiği cisim algısal alanın dışında var olmaya devam edecek biçimde, güçlü bir temel atfetmek demektir. Bu açıdan bakıldığında nesnenin kalıcılığı, yalnızca zekânın bir ürünü olmakla kalmayıp, aynı zamanda düşünce süreci içinde geliştiğini göreceğimiz bu temel korunum fikirlerinin en önde gelenini oluşturur (5. Bölüm). Ancak nesnenin korunumu ve hatta bu korunuma indirgenmesi, (ilk etapta akla gelen tek tür olan) katı nesnenin aynı zamanda boyutlarını ve biçimini de koruduğu anlamına gelir; biçim ve boyut devamlılığı algıdan olduğu kadar zekâdan da kaynaklanan bir şemadır. Son olarak, gerek algısal değişmezlikte gerekse mevcut algısal alanın ötesinde nesne, bu şemanın inşasının hem kaynağı hem de sonucu olan bir dizi hareketlendirici alışkanlıkla bağlantılıdır. Dolayısıyla zekâ, algı ve alışkanlık arasındaki gerçek ilişkilere ne kadar ışık tutmak gerektiğini görürüz.

Peki, nesnenin şeması nasıl inşa edilir? Bir duruma karşı tepki olan refleks düzeyinde kesin olarak hiçbir nesne olmadığı gibi, ne uyarı ne de neden olunan eylem, gerekli sağlam bir alt katman olmadan, algısal görüntülere atfedilen niteliklerden başka bir şey içermez. Çocuk memeyi arayıp bulduktan sonra onu nesne olarak görmesi gerekmez. Ayrıca emme koşulları, ilgili durumların kalıcılığıyla birlikte, bu davranışı daha karmaşık şemaların müdahalesi olmadan açıklamaya yeterlidir. En eski alışkanlıklar düzeyinde tanıma da başka bir nesneyi gerektirmez; çünkü algısal bir görüntünün tanınması, algılanan unsurun mevcut algılar ve tanımalardan ayrı olarak varlığına inanmayı gerektirmez. Aynı biçimde, orada olmayan bir kişiyi ağlayarak çağırmak yalnızca onun, düzenlenmiş bir gerçeklik

içinde güçlü bir nesne olarak mekansâl açıdan yerinin belirlenmesini değil, algılanan tanıdık bir figür olarak olası dönüş beklentisini gerektirir. Öte yandan, hareket eden bir figürü gözle izlemek ve kaybolduğunda aramaya devam etmek ya da başı sesin geldiği yöne çevirmek, vb. pratik bir kalıcılığın başlangıcını oluşturur; ancak bu başlangıç devam eden eylemle yakından bağlantılıdır. Bunlar hemen önceki algı ve tepki tarafından belirlenmiş algısal-motor beklentiler ve umutlar olup, hiçbir biçimde çoktan verilmiş ya da mevcut algı tarafından belirlenmiş tepkiden ayrı, aktif arayışlar değildir.

Üçüncü aşamada (ikincil döngüsel tepkimeler) çocuğun gördüğü şeyi tutabilmesi bu yorumları doğrular. C. Bühler'e göre, bu aşamada özne yüzünü örten bir örtüyü kaldırabilir. Ama yine bu aşamada çocuğun istenen bir nesnenin üstüne konulan bir örtüyü kaldırmak için girişimde bulunmadığını ve nesne görülebilir durumdayken ona yönelik bir kavrayış hareketi yaptığı zaman bile durumun böyle olduğunu göstermiştik. Çocuk böylelikle sanki nesne örtü tarafından yutulmuş ve algısal alandan çıkar çıkmaz varlığı sona ermiş gibi davranır; yoksa, ki bu da aynı yere çıkar, gözden kaybolan nesneyi aramasını sağlayan eylemle (örtüyü kaldırmak) ya da düşünceyle (hayal etmek)- bir davranış göstermez. Bununla birlikte, devam eden eylemin hedefine pratik bir kalıcılık ya da anlık bir devamlılık atfetme, örneğin ilgisinin dağıldığı bir oyuncağa dönmek (gecikmeli döngüsel tepkime), düşen bir nesnenin pozisyonunu tahmin etmek, vs. olasılığı bu düzeyde öncekinden daha fazladır. Ancak nesneye anlık sahip çıkmayı sağlayan şey eylem olup, nesne devam eden eylemin sona ermesiyle birlikte bu korunumu kaybeder.

Öte yandan, dördüncü aşamada (tanıdık şemaların eşgüdümü) çocuk perdenin arkasındaki nesneyi arama-

ya başlar: Bu da özel olarak saklanan nesneyle ilgili davranışın ve buna bağlı olarak nesnenin korunumunun başlangıcını oluşturur. Fakat sıkça henüz kişiselleşmemiş olan ve dolayısıyla eylemin kendisine bağlı olan ilginç bir tepkime gözlemleriz: Eğer çocuk A'da (örneğin sağ tarafına konulmuş bir yastığın altında) bir nesne ararsa ve aynı anda nesne çocuğun gözlerinin önünde A'dan B'ye (solundaki bir başka yastık) taşınırsa çocuk, B'nin altında gözden kaybolan nesneyi sanki eski pozisyonunda bulunacakmış gibi, önce A'ya döner! Bir başka deyişle, nesne hâlâ az önce başarıyla sonuçlanan eylemle karakterize olan bütünsel bir durumun içindedir ve her zaman nesnenin kişiselleşmesine ya da birbirini izleyen tepkilerin eşgüdümüne yol açmaz.

Birinci aşamada bu sınırlamalar, sorunun çözümü için görünmeyen yolların simgesinin gerekli olduğu örnek dışında, ortadan kalkar ve altıncı aşamada bu koşul dahi bir engel olmaktan çıkar.

Dolayısıyla, nesnenin korunumunun alışkanlıktan kaynaklanan tepkilerin devamıyla hazırlandığı ve duyusal-hareketlendirici zekâyı oluşturan şemaların eşgüdümünün bir ürünü olduğu açıktır. Bu nedenle, ilk başta alışkanlığa özgü eşgüdümün bir uzantısı olan nesne, bizzat zekâ tarafından inşa edilir ve zekânın ilk değişmezini -mekânın, mekânda nedenselliğin oluşumu ve genel olarak mevcut algısal alanı aşan bütün özümleme biçimleri için gerekli olan bir değişmez- oluşturur.

Ancak alışkanlık ve zekâyla olan bağlantılar açıksa, nesnenin, biçimin ve boyutun algısal devamlılığıyla ilişkileri artık açık değil demektir. Ayrı tuttuğumuz düzeylerin üçüncüsünde, beslenme şişesi önüne ters konan çocuk öbür uçtaki kauçuk emziği görmez ve şişenin dibini emmeye çalışır. Emziği görürse şişeyi ters çevirir (motor yetersizlik olmadığının kanıtı). Ama eğer yanlış

ucu emdikten sonra şişenin bütününe görür (yani şişe kendisine dik olarak verilir) ve sonra da şişenin ters çevrildiğini izlerse, emzik gözden kaybolduğu için o zaman dahi şişeyi hemen ters çeviremez; emziği gördüğü an dışında, emzik ona şişe tarafından emilmiş gibi gelir. Nesnenin korunumsuzluğuna özgü olan bu davranış, şişenin gerçek parçalarının, yani biçiminin korunumsuzluğunu içerir. Ancak kalıcı nesnenin inşasından oluşan bir sonraki aşamada şişe hemen ters çevrilir ve dolayısıyla, ters çevrilmesine karşın bütünlüğü değişmeyen bir biçim olarak algılanır. Yine bu düzeyde, çocuğun başını yavaşça hareket ettirerek, perspektiften sonra nesnenin biçiminde meydana gelen değişikliklere ilgi gösterdiğini görürüz.

Brunswik'in ilk aylarda var olmadığını gösterdiği boyut değişmezliğine gelince, bu da dördüncü ve özellikle de beşinci aşamada gelişir. Bu yüzden sıkça çocuğun, adeta uzaklıkla birlikte boyut değişimini inceliyormuşçasına, elinde tuttuğu nesneyi gözlerine doğru yaklaştırıp uzaklaştırdığı görülür. Dolayısıyla bu algısal devamlılıklarla nesnenin zeki korunumu arasında karşılıklı bir ilişki söz konusudur.

Artık bu iki tür gerçeklik arasındaki bağlantıyı anlamak kolaydır. Devamlılıklar gerçekten de taşımaların ve bunların düzenlenmesinin ürünüyse, bu düzenleyici mekanizmaların algıdan olduğu kadar hareketlendirici işlevlerden de kaynaklandığı kesindir. Dolayısıyla, biçim ve boyutun algısal devamlılığı, algılanan nesnenin konum ya da uzaklığında değişmeler meydana geldiğinde söz konusu ilişkileri "taşıyan" ya da yerini değiştiren bir duyuşal-hareketlendirici özümlemeyle sağlanır. Aynı biçimde kalıcı nesnenin şeması, nesnenin algısal alandan çıkar çıkmaz aranmasını başlatan, böylece nesneyi, öznenin, dış dünyanın bir özelliği olarak yansı-

tilan kendi eylemlerinin uzantısından türetilen bir korunumla donatan benzer bir duyusal-hareketlendirici özümlemeden kaynaklanır. Sonuç olarak aynı özümleyici şemanın, algılanan nesnenin hem ("taşımalar" ve yer değiştirmeler aracılığıyla) biçim ve boyutunu yönettiğini, hem de artık algılanmadığı zaman bir arayış başlattığını söyleyebiliriz. Dolayısıyla nesne gözden kaybolduğu zaman aranır; çünkü bir değişmez olarak algılanır. Nesne yeniden ortaya çıktığı zaman da değişmez olarak algılanır; çünkü artık algılanmadığında aktif arayışa neden olur. Algısal faaliyetin ve zekânın iki boyutu aslında duyusal-hareketlendirici düzeyde, algı ve yansıtıcı zekâda olduğundan daha az farklılaşmıştır; çünkü ikincisi sözcüklerden ya da imgelerden oluşan simgelelere bağımlı, duyusal-hareketlendirici zekâ yalnızca algılara ve tepkilere bağlıdır.

Bu nedenle algısal faaliyeti, hem genel hem de özel devamlılık durumunda, duyusal-hareketlendirici zekânın bir boyutu - özneye doğrudan ve anlık ilişkilere giren nesne örneğiyle sınırlı bir boyut- olarak değerlendirilebiliriz. Buna karşılık duyusal-hareketlendirici zekâ algısal alanın ötesine geçerek, art arda algılanan ilişkiler bekler ve daha önce algılanmış olanları da yeniden inşa eder. Dolayısıyla duyusal-hareketlendirici özümlemeyi etkileyen mekanizmaların birliği tamamlanmış olur. Gestalt kuramının göstermiş olduğu şey de budur. Fakat bu, zihinsel gelişimden bağımsız olarak dayatılan durağan yapılandırmalar olarak değil, nesnenin ve dolayısıyla özümlemenin hareketleri olarak yorumlanmalıdır.

Ancak bu kez de bizi mekân araştırmasına götüren bir sorun ortaya çıkar. Algısal devamlılık basit düzenlemelerin ürünü olup, her yaşta mutlak değişmezlik yokluğu (3. Bölüm) ve yetişkin "aşırı-değişmezlik" varlığı, siste-

min işlemsel karakterinden çok düzenleyici karakterine tarıklık eder. Dolayısıyla, bunun ilk iki yaşta geçerli olduğunu gösteren başka bir neden de budur. Öte yandan mekân inşası, hızla bir grupta yapısına ve hatta, Poincaré'in "yer değiştirmeler grubu"nun temel psikolojik etkisiyle ilgili ünlü hipotezine göre bir grup yapısına yol açmış olmuyor mu?

Mekânın duyuşal-hareketlendirici zekâda oluşumuna bütünüyle tepkilerin giderek artan düzenlemeyi yön vermektedir ve bu da bir "grup" yapısına yol açmaktadır. Fakat Poincaré'in önsel yer değiştirme gruplarının doğasına olan inancının aksine bu, söz konusu hareketlendirici düzenlemenin ulaştığı nihai denge biçimi olarak yavaşça gelişir. Birbirini izleyen eşgüdüm (birleşebilirlik), tersine çevirmeler (tersine çevrilebilirlik), dolaylandırmalar (ilişkilendirilebilirlik), konumun korunumu (özdeşlik), yavaşça eylemler için zorunlu bir denge işlevi gören grubu meydana getirir.

İlk iki aşamada (refleksler ve temel alışkanlıklar) çeşitli algıya dair biçimlere özgü bir mekândan söz etmemiz mümkün bile değildir; çünkü hepsi de karşılıklı olarak heterojen olan birçok mekân bulunduğu gibi, bir o kadar da niteliksel olarak farklı (ağız, görsel, dokunsal, vs.) alanlar bulunur. Bu değişik mekânların karşılıklı özümlemesi ancak üçüncü aşamada görüşün algıyla eşgüdümü sayesinde sistematik hale gelir. Artık bu eşgüdümle birlikte adım adım grubun içeriğinin biçimine işaret eden temel mekânsal sistemlerin geliştiğini görürüz. Dolayısıyla, kesintiye uğrayan döngüsel tepkime örneğinde özne yeniden başlamak üzere ilk noktaya döner; gözleri sürekli görmeyi engelleyecek kadar hızlı hareket eden (düşen, vb.) bir nesneyi izlerken özne, bedeninin kendini dışarıda hareket eden nesnenin hare-

ketlerine göre ayarlamak üzere yer değiştirmesiyle, arada bir nesneye yetişir.

Fakat yalnızca matematikle ilgili bir gözlemcinin değil, aynı zamanda öznenin bakış açısıyla bakacak olursak, bir grup yapısının inşası en azından iki koşul gerektirir: Bir nesne kavramı ve ilk benmerkezciliklerini ayarlamak ya da hatta tersine çevirmek suretiyle hareketlerin merkezsizleşmesi. Aslında grubun tersine çevrilebilirlik özelliğinin bir nesnenin varlığını gerektirdiği ya da bunun tam tersinin söz konusu olduğu açıktır; çünkü bir nesneyi geri almak demek, (ya nesnenin ya da kendinin yerini değiştirmek suretiyle) kendi dönüşünü mümkün kılmak demektir. Nesne, grubun tersine çevrilebilir bileşiminden dolayı değişmezdir. Ayrıca Poincaré'in açıkça gösterdiği gibi, yer değiştirme fikri, tersine çevrilemez durum değişiklikleriyle, tam olarak tersine çevrilebilirlikleriyle (ya da kişinin kendi bedeninin hareketleri aracılığıyla yapılan ayarlamayla) karakterize olan konum değişiklikleri arasındaki farklılaşmanın mümkün olduğunu ima eder. Dolayısıyla nesnelerin korunumu olmadan herhangi bir "grup" olamayacağı, çünkü böyle bir durumda her şeyin bir "durum değişikliği" olarak görüneceği açıktır. Bu yüzden nesneyle yer değiştirmeler grubu birbirinden ayrılamaz; biri durağan boyutu oluştururken, diğeri aynı gerçekliğin hareketli boyutunu oluşturur. Ancak hepsi bu değildir: Nesnesiz bir dünya, öznel gerçeklerle dış gerçeklikler arasında sistematik bir farklılaşmanın olmadığı bir evren, sonuçta "ikicil" olmayan bir dünyadır (J.M. Baldwin). O nedenle böyle bir evrenin merkezi, kişinin kendi eylemleri olacak ve özneye bu benmerkezcilik bakış açısı egemen olacaktır; çünkü kişi kendi kendinin bilincinde olmayacaktır. Ancak grup bunun tam aksi bir tutum gerektirir: Kişinin kendi hareketleriyle nesnenin hareketlerini bir-

birinden ayırt etmesini sağlayan bir yer değiştirmeler sisteminde, kişinin kendi bedeninin diğerleri arasına bir unsur olarak yerleştirilmesi gibi tam bir merkezleşme gerektirir.

Bu durumda, ilk iki aşamada ve hatta üçüncüde bu koşulların hiçbirinin tam olarak yerine gelmediği açıktır; nesne oluşmamıştır, farklı mekânlar ve sonra da bunlarla eşgüdüm eğilimi gösteren tek bir mekân nesneye odaklı kalır. Buradan itibaren, hatta (pratikte) bir geri dönüş ve bir grup biçiminde eşgüdüm varmış gibi görüldüğünde dahi, görünüşü sürekli olarak ayrıcalıklı bir merkezleşmeye tanıklık eden gerçeklikten ayırt etmek güç değildir. Bu yolla, AB çizgisi boyunca hareket eden bir nesnenin B noktasında bir perdenin arkasına geçtiğini gören üçüncü aşamadaki bir çocuk, nesneyi perdenin öteki ucundaki C noktasında aramaz, tekrar A'ya bakar; ve böyle devam eder. Dolayısıyla, hareket eden nesne henüz öznenin ayrı olarak doğrusal bir hat izleyen bağımsız bir "nesne" olmayıp, özne tarafından ilk defa görüldüğü, tercihi A konumuna bağlı kalır. Döndürme konusundaysa, yukarıda, çevrilmek yerine yanlış uçtan emilen, tersine çevrilmiş beslenme şişesi örneğini vermiştik; yine bu da benmerkezci perspektifin önceliğini ve bir nesne kavramının olmadığını doğrularken, bunların tümü herhangi bir "grup"un olmamasını açıklar.

Perdenin arkasında gözden kaybolan nesnenin aranmaya başlamasıyla birlikte nesnelliğin eşgüdümlere atfedilmesi ve dolayısıyla duyusal-hareketlendirici grubun inşası da başlar. Ancak öznenin, nesnenin ardışık yer değiştirmelerini hesaba katmayıp, nesneyi ilk perdenin arkasında araması (bkz. üstte), bu yeni oluşan grubun hâlâ kısmen "öznel", yani öznenin kendi eyleminin etrafından gerçekleştiğini, çünkü nesnenin özne-

ye bağlı kaldığını ve bağımsız inşa konusunda henüz yolun yarısında olduğunu açıkça gösterir.

Grubun gerçekten nesnel hale gelmesi, yer değiştirmelerin birleşebilirliği, tersine çevrilebilirliği ve konumun korunması ("özdeşlik") ancak beşinci aşamada gerçekleşir. Yalnızca dolaylama olasılığı ("ilişkilendirebilirlik") henüz yoktur; çünkü yeterli beklenti yoktur; ancak bu beşinci aşamada giderek daha genel bir hal alır. Dahası, bu gelişmeye paralel olarak, nesnelerin kendi aralarında, "üstüne yerleştirilmiş", "içinde" ya da "dışında", "önünde" ya da (uzaktaki düzlemlerin boyut değişmezliğiyle ilişkilendirilmesiyle) "arkasında", vb. gibi ilişkiler gibi bir ilişkiler sistemi inşa edilir.

Böylece duyuusal-hareketlendirici düzenlemeler aracılığıyla nesnenin algısal sürekliliğinin oluşumunun, kendisi de duyuusal-hareketlendirici olmakla birlikte algı boyutunun ötesine geçip -ki açıkça hâlâ kavramsal değil pratik olan- bir grup yapısına yol açan, aşamalı sistem inşasıyla yan yana gittiği sonucuna varabiliriz. Peki, bu durumda niçin algının kendisi bu yapıdan yararlanmaz ve basit düzenlemeler düzeyinde kalır? Bunun açıklanması artık basittir; görüşün ilk merkezileşmesiyle ya da görüşe ait organla ne kadar ilişkili olursa olsun, bir algı hâlâ benmerkezcidir ve öznenin kendi perspektifine göre nesne üzerinde odaklanır. Ayrıca, algıya özelliğini veren merkezsizleşme türü, yani ardışık merkezlemeler arasındaki eşgüdüm, yalnızca istatistik bir düzen oluşumuna ulaşır, bu yüzden tamamlanmamıştır (3. Bölüm). Dolayısıyla, algısal oluşum "öznel" grup olarak tanımladığımız şeyin, yani öznenin kendi eylemine göre merkezlenen ve en fazla düzeltme ve düzenlemeler yapabilen bir sistem düzeyine yükselemez. Üstelik bu, görünmeyen hareketler ve nesneleri önceden tahmin edip yeniden inşa etmek üzere algısal alanın ötesine

geçen öznenin, anlık "pratik" mekân alanında nesnelleştirilmiş bir grup yapısına ulaştığı aşamada dahi böyledir.

Dolayısıyla, genel olarak, algısal faaliyeti doğuran ve alışkanlıkların oluşumunu sağlayan duyusal-hareketlendirici süreçlerle, konuşma-öncesi ya da simge-öncesi zekânın oluşumunu sağlayan süreçler arasında zorunlu bir birlik vardır. Bu yüzden, konuşma-öncesi ya da simge-öncesi zekâ, eksiksiz olarak hazırlanmış önceki mekanizmaların üzerine aniden bindirilen yeni bir güç olarak ortaya çıkmayıp, sadece bu aynı mekanizmaların dünyayla mevcut ve anlık temasın (algı) ve algılarla tepkiler arasındaki kısa ve süratli kendiliğinden bağlantıların (alışkanlık) ötesine geçtikleri ve giderek artan mesafelerde ve daha karmaşık rotalarda, değişkenlik ve tersine çevrilebilirlik doğrultusunda işlediği sıradaki ifadesidir. Dolayısıyla, ilkel zekâ basitçe, algıya ve alışkanlığa ayak uyduran mekanizmaların yöneldiği değişken denge biçimidir; fakat alışkanlık bunu ancak kendi uygulama alanlarını terk ederek kazanabilir. Dahası, zekâ, bu ilk duyusal-hareketlendirici aşamadan itibaren, yer değiştirmeler grubu olarak adlandırdığımız dengelenmiş yapıyı tamamen deneysel ya da pratik bir biçimde çoktan inşa etmeyi ve tabii mevcut mekânın sınırlı düzlemi içinde kalmayı başarmıştır. Fakat eylemin sınırlamalarıyla kısıtlanan bu düzenlemenin henüz bir düşünce biçimi oluşturmadığı da açıktır. Aksine, deneysel gruplar halinde bile eşgüdümendirilebilecek olan tamamlanmış duyusal-hareketlendirici yapıların, bu gruplamalarla grupları simgesel davranış ve tefekkür eden akıl düzeyinde oluşturacak ya da inşa edecek gerçek işlemlere dönüşebilmesi için, konuşmanın gelişiminden çocukluğun sonuna kadar düşüncenin tam olarak gelişmesi gerekir.

III. KISIM

DÜŞÜNCENİN GELİŞİMİ

5. Bölüm

Düşüncenin – Sezgilerin ve İşlemlerin Oluşumu

Bu çalışmanın birinci kısmında düşünce işlemlerinin, tersine çevrilebilir birleşebilirlik (gruplamalar ya da gruplar) özelliğine sahip karmaşık bir sisteme dönüşüklerinde bir denge biçimine ulaştıklarını belirtmiştik. Ancak bir denge biçimi, bir gelişmenin nihai sınırı anlamına geliyorsa, bu ne onun ilk evrelerini ne de yapıcı mekanizmasını açıklar. İkinci kısımda, duyuşal-hareketlendirici süreçlerdeki işlemlerin kaynağını belirlemiştik; duyuşal-hareketlendirici zekâ şemaları kavram ve ilişkilerin pratikteki eşdeğerini oluşturur ve bunların eşgüdümle mekânsal-zamansal nesne ve hareket sistemlerine dönüşümü, henüz pratik ve deneysel biçimde de olsa, hem nesnenin korunumuna hem de bağıntılı grup yapısına varır (H. Poincaré'in deneyimli yer değıştirme grubu). Ancak bu duyuşal-hareketlendirici grubun yalnızca bir davranış şeması, yani çeşitli olası fiziksel hareketlerin yakın mekânda biçimlendirdiğı dengelenmiş sistemi oluşturduğu ve hiçbir biçimde bir düşünce unsuru düzeyine çıkmadığı açıktır.¹ Kuşkusuz, zekânın kaynağında duyuşal-hareketlendirici zekâ yatar ve onu

¹ Davranış, organik kalıtsal yapılar (içgüdü), (öğrenilebilecek olan) duyuşal-hareketlendirici yapılar ve (düşünceyi oluşturan) simgesel yapılar diye üç ana sisteme bölecek olursak, duyuşal-hareketlendirici yer değıştirme grubunu bu sistemlerin ikincisinin en üst noktasına yerleştirebiliriz. İşlemsel gruplarla biçimsel yapıdaki gruplamalar üçüncünün en tepesindedir.

algılar ve pratik oluşumlarla ömür boyu etkilemeye devam eder. Özellikle de, nörolojiden sosyolojiye hızla geçen bazı yazarların yaptığı gibi, ileri ölçüde gelişmiş zekâda algının rolü görmezden gelinemez. Başlı başına bu rol bile ilk şemaların sürekli etkisinin kanıtıdır. Ancak yansıtıcı gruplamaların oluşturulmasından önce konuşma öncesi zekâdan işlemsel düşünceye gidecek hâlâ uzun bir yol vardır. İki uç arasında işlevsel bir süreklilik olsa bile, çeşitli heterojen düzeylerdeki ara yapı dizilerinin oluşumu kaçırılmazdır.

KAVRAMSAL ZEKÂ İLE DUYUSAL- HAREKETLENDİRİCİ ZEKÂ ARASINDAKİ YAPISAL FARKLILIKLAR

İşlemlerin oluşum mekanizmasını anlamak için öncelikle inşa edilecek şeyin ne olduğunu, yani kavramsal düşünceye yükseltilmesi için duyusal-hareketlendirici zekâyı ne eklenmesi gerektiğini anlamak önemlidir. Gerçekten de hiçbir şey, zekâ inşasının pratik düzeyde artık tamamlandığını düşünmekten ve sonra da bu hazır zekânın nasıl mantıksal düşünce olarak içselleştirildiğini açıklamak için dile ve imgesel temsile başvur-maktan daha yüzeysel olamaz.

Aslında duyusal-hareketlendirici zekânın içinde sınıfların, ilişkilerin ve hatta gerçek yer değiştirmeler olarak deneysel biçimlerindeki yer değiştirme gruplarının pratik eşdeğerini bulmamızı yalnızca işlevsel bakış açısı sağlayabilir. Bu yapı ve dolayısıyla etki bakış açısı göre, duyusal-hareketlendirici eşgüdümlemler kavramsal eşgüdümlemler arasında, gerek eşgüdümlemlerin yapısı gerekse eylemin kat ettiği mesafe yani uygulama alanı açısından, hâlâ belli birtakım temel farklılıklar vardır.

İlk olarak, yalnızca ardışık algılarla (yine ardışık olan) örtülü hareketleri eşgüdümlendirmekten ibaret olan

duyusal-hareketlendirici zekâ eylemleri yalnızca, beklentiler ve yeniden inşalarla bağlantılı olan ama asla her şeyi kapsayan bir temsile ulaşmayan bir durumlar dizisine indirgenebilir: Her şeyi kapsayan bir temsil ancak düşüncenin bu durumları eşzamanlı yaparak, eylemin özelliği olan zamansal sıralamadan kurtarmasıyla mümkündür. Diğer bir deyişle, duyusal-hareketlendirici zekâ, bütün resimlerin art arda ama birbirleriyle kaynaşmadan ve dolayısıyla bütünü anlamak için gerekli olan sürekli görüntü olmadan görüldüğü ağır çekimli bir film gibi hareket eder.

İkinci olarak ve yine aynı nedenle, bir duyusal-hareketlendirici zekâ eylemi ancak pratik bir doyuma, yani bilgiye değil, eylemin başarısına yol açar. Açıklamayı, sınıflandırmayı ya da olgulara salt kendi oldukları için dikkat etmeyi hedeflemez; olguları nedensel olarak alır, sınıflandırır ve onlara yalnızca gerçeğin peşinden gidilmesine yabancı olan öznel bir hedefle bağlantılı olarak dikkat eder. Dolayısıyla, duyusal-hareketlendirici zekâ bir eylem olup hiçbir biçimde tefekkür değildir.

Kapsamına gelince, duyusal-hareketlendirici zekâ yalnızca gerçek varlıklarla ilgilenir ve dolayısıyla her bir eylemi, yalnızca özneyle nesneler arasında çok kısa mesafeleri içerir. Kuşkusuz, dolaylamalar ve tersine çevirmeler yapabilir; fakat kesinlikle hiçbir şeyle ilgilenmez; ancak fiili olarak gerçekleştirilmiş ve gerçek nesnelere tepki verir. Yalnızca düşünce bu kısa mesafelerden ve fiziksel patikalardan uzaklaşıp, görünmeyen ve hatta bazen resmedilemeyen şeylerin de dahil olduğu bütün evreni kucaklamaya çalışabilir; özneyle nesneler arasındaki mekânsal-zamansal mesafelerin bu sonsuz biçimde genişlemesi, kavramsal zekânın başlıca yeniliği ve işlemleri yapmasını sağlayan özel gücüdür.

Dolayısıyla, duyuşal-hareketlendirici düzeyinden te-fekkür düzeyine geçiş için üç temel koşul gereklidir. İlk olarak, bir eylemin ardışık evrelerinin tek bir eşzamanlı bütün haline getirilmesini sağlayan bir hız artışı. Sonra, yalnızca istenen eylem sonuçları hakkında değil, aynı zamanda onun gerçek mekanizmaları hakkında bir farkındalık ve böylece yapısıyla ilgili farkındalıkla birleştirecek bir çözüm arayışını başlatmak. Son olarak, gerçek varlıkları etkileyen eylemlerin simgesel temsilleri etkileyen ve böylece yakın mekân ve zamanın ötesine geçen simgesel eylemlerle genişletilmesini sağlayacak mesafe artışı.

O zaman düşüncenin ne bir çeviri ne de duyuşal-hareketlendirici süreçlerin simgesel biçimde basit bir devamı olamayacağını görürüz. Düşünce bir biçimlendirme ya da başlamış bir işi devam ettirmekten çok daha fazla bir şeydir; en baştan itibaren her şeyi yeni bir düzlemde inşa etmek gereklidir. Algı ve örtülü tepkiler, yeni anlamlar yüklenmek ve yeni sistemlerle bütünleştirilmek dışında aynı biçimde işlev görmeye devam eder. Fakat zekâ yapılarının tamamlanmadan önce baştan sonra yeniden inşa edilmesi gerekir; bir nesnenin nasıl tersine çevrileceğini bilmek (bkz. 4. Bölümde söz edilen şişe), kişinin bir dizi dönüşü düşüncede temsil edebileceği anlamına gelmez; karmaşık bir rota boyunca yapılan fiziksel bir hareket ve başlangıç noktasına dönüş, imgesel bir yer değiştirmeler sistemini anlamayı zorunlu olarak içermez. Hatta bir nesnenin korunmasını beklemek de pratikte hemen farklı unsurlardan inşa edilen bir sistemi etkileyen korunumlar kavramına götürmez.

Dahası, özne bu yapıları düşüncede yeniden inşa ederken, yeri bu yeni düzeye değiştirilse de, anlık eylemde daha önce üstesinden gelmiş olduğu güçlüklerin aynlarıyla karşılaşacaktır. Bir mekân, bir zaman, bir

nedenler, duyusal-hareketlendirici ya da pratik nesneler evreni oluşturmak için, çocuğun kendisini algısal ve hareketlendirici benmerkezciliğinden kurtarması gerekir; bir dizi merkezsizleştirmelerle, kendi bedeninin ve hareketlerinin bütün diğer yığınlar arasındaki yerini saptamak suretiyle, deneysel bir fiziksel yer değiştirmeler grubu düzenlemeyi başarmıştır. Bu gruplama ve işlemsel düşünce grupları inşası benzer bir yön değişikliğini gerektirecek, ama bu yön sonsuz ölçüde daha karmaşık yollar izleyecektir. Düşüncenin, yalnız hareketin algısal merkezileştirilmesiyle değil, aynı zamanda öznenin eyleminin bütünüyle de bağlantılı olarak merkezsizleştirilmesi gerekir. Eylemden kaynaklanan düşünce aslında, duyusal-hareketlendirici zekânın ilk başta belli algılara ya da içinden çıktığı hareketlere odaklı olması gibi, ilk başta benmerkezcidir. Dolayısıyla, geçişli, ilişkilendirilebilir ve tersine çevrilebilir işlemler, bu ilk benmerkezciliğin bir kendiliğe göre merkezsizleşmiş sınıf ve ilişkiler sistemine dönüşmesini içerecek ve bu zihinsel merkezsizleşme (6. Bölümde tekrar döneceğimiz toplumsal boyutundan söz etmeye gerek bile yok) aslında ilk çocukluğun tümünü kapsayacaktır.

Dolayısıyla düşüncenin gelişimi, ilk başta duyusal-hareketlendirici düzeyde tamamlanmış gibi görünen gelişimin geniş bir gevşeme ve ayrılma sistemine uygun olarak tekrarlanmasıyla ve bunun nihayet işlemsel yapılarla ulaşmak üzere mekânda sonsuz ölçüde daha geniş, zamanda da daha esnek bir alana yayılmasıyla tamamlanacaktır.

İŞLEMLERİN İNŞA AŞAMALARI

Nihai denge biçimini işlemsel gruplamada bulan bu gelişim mekanizmasına ulaşmak için, (konuyu basitleştirip bir şema oluşturarak) duyusal-hareketlendirici

zekânın oluşumunun karakterize ettiği dönemi izleyen dört temel dönem belirleyeceğiz.

Konuşmanın ya da tam olarak konuşmayı sağlayan simgesel işlevin (1-2 yaşlar) ortaya çıkmasından sonra, yaklaşık dört yıl süren ve simgesel ve kavram öncesi düşüncenin gelişimine sahne olan bir dönem başlar.

4'ten yaklaşık 7-8 yaşlarına kadar, önceki aşamanın yakından bağlantılı devamı olarak, giderek artan eklemlemeleriyle işlemin eşiğine götüren sezgisel düşünce gelişir.

7-8 yaşlarından 11-12 yaşlarına kadar "somut işlemler" yani duyular aracılığıyla hareket ettirilen ya da bilinen nesnelerle ilgili işlemsel düşünce grupları düzenlenir.

Son olarak, 11-12 yaşlarından itibaren ve ergenlikte formel düşünce kusursuz hale getirilir ve gruplamaları da tefekkür eden zekânın tamamlanması anlamına gelir.

SİMGESEL VE KAVRAM ÖNCESİ DÜŞÜNCE

Duyusal-hareketlendirici dönemin son aşamalarından itibaren çocuk belli sözcükleri taklit edebilir ve bunlara belirsiz bir anlam yükler; ancak dilin sistematik olarak gelişmesi aşağı yukarı ikinci yaştan sonlarına kadar başlamaz.

Çocuk üzerinde yapılacak doğrudan bir gözlemle belli konuşma bozukluklarının analiz edilmesi, bir sözel işaret sistemi kullanılmasının, gerçekliğin "ifade edilen şeyler"den farklı olan "ifade eden şeyler" aracılığıyla karakterize edilen daha genel bir "simgesel işlev" kullanılmasına bağlı olduğunu gösterir.

Aslında simgeler ve işaretlerle, dizin ve belirtkeleri birbirinden ayırmamız gerekir. Yalnızca bütün düşünce değil, algı ve alışkanlıktan kavramsal ve tefekküre kadar bütün bilişsel ve hareketlendirici faaliyet de, "ifade

eden" ve "ifade edilen" bir gerçeklik arasındaki bir ilişkiye işaret eden anlamlar arasında bağlantı kurmaktan oluşur. Ancak bir dizinde ifade eden şey, ifade edilen şeyin bir kısmını ya da nesnel bir boyutunu oluşturur; yoksa ona nedensel bir ilişkiyle bağlanır. Avcı için kardaki izler bir oyun dizinidir; çocuk için de neredeyse tamamen gizlenmiş bir nesnenin görünen ucu onun varlığının dizinidir. Benzer biçimde belirtke, deneyci tarafından yapay biçimde üretilse bile, denek için yalnızca haber verdiği olayın kısmi bir boyutudur (şartlı tepkide belirtke nesnel bir öncül olarak algılanır). Diğer yandan simge ve işaret, öznenin bakış açısından ifade eden şeyle ifade edilen şey arasındaki bir farklılaşmaya işaret eder; yemek sırasında oyun oynayan bir çocuk için, bir tatlıyı temsil eden bir çakıl taşı bilinçli olarak, simgelediği şey kabul edilirken, tatlı da simgelenen şey olarak kabul edilir: aynı çocuk "işarete bağlı kalarak" bir adı, adlandırılan şeyin içinde içsel olarak var olan bir ad olarak gördüğünde, bu adı yine de, sanki onu aslında tasarlanan nesneye yapıştırılmış bir etiket gibi görürcesine, ifade eden bir şey olarak kabul eder.

Daha ileri giderek, psikolojiye de kullanışlı biçimde uygulanabilecek dilbilimsel bir geleneğe göre, bir simgeyi belirtenle belirtilen arasındaki bir benzerlik bağıını gösteren bir şey olarak tanımlarken, işareti de uzlaşmaya dayanan "keyfi" ve gerekli bir şey olarak tanımlayabiliriz. Bu durumda işaret sosyal yaşam olmadan var olamazken, simge birey tarafından (küçük çocukların oyunlarında olduğu gibi) ayrı olarak oluşturulabilir. Kuşkusuz, simgeler de toplumsallaştırılabilir, kolektif bir simge genel olarak yarı işaret yarı simge olabilir; öte yandan salt bir simge her zaman kolektiftir.

Bu gerçeğin ışığında, çocukta dilin yani kolektif işaretler sisteminin kazanılması, simgenin yani bireysel ifade

edenler sisteminin oluşumuna denk gelir. Aslında du-yusal-hareketlendirici dönemde tam bir simgesel oyun-dan söz edemeyiz; oysa K. Groos hayvanlara taklit bi-linci atfedecek kadar ileri gitmiştir. İlkel oyun yalnızca bir alıştırma biçimi olup, doğru simge ancak bir nesne ya da el kol hareketi öznenin kendisine algılanabilir veriden daha başka bir şey ifade ettiği zaman ortaya çıkar. Buna bağlı olarak, du-yusal-hareketlendirici zekânın altıncı aşamasında "simgesel şemaların" yani kendi bağlamlarından koparılan ve olmayan bir duru-ma yol açan eylem şemalarının (örneğin uyur gibi yap-mak) ortaya çıktığını görürüz. Fakat simgenin kendisi ancak öznenin kendi eyleminden ayrılmış bir temsil olduğunda ortaya çıkar: Örneğin bir oyuncağı ya da oyuncak ayıyı yatağa koymak gibi. Burada, simgenin tam olarak sözcük anlamıyla oyunda görüldüğü aşı-mada işaretlerin anlaşılmasına ek olarak konuşma orta-ya çıkar.

Bireysel simgenin oluşumuna gelince, bu, taklidin ge-lişmesiyle açıklanabilir. Duyusal-hareketlendirici süreç-te taklit yalnızca özümlemeci şemaların ayırt edici özel-liği olan uyumun bir uzantısıdır. Özne bir hareketi ya-pabiliyorken, benzer bir hareketi (başkalarında ya da nesnelerde) algıladığı zaman, bunu kendisine özümle- ve hareketlendirici olduğu kadar algısal da olan bu özümleme uygun şemayı harekete geçirir. Buna bağlı olarak, yeni durum benzer bir özümleme tepkisi doğu-rur; ancak harekete geçirilen şema o zaman yeni ayrıntı-lara uyum sağlar; altıncı aşamada bu taklitçi özümleme biraz gecikmeyle de olsa gerçekleşir ve böylece temsilin işaretini verir. Öte yandan gerçek bir temsil edici taklit ancak simgesel oyunla başlar; çünkü sonraki gibi o da imgelem gerektirir. Peki, imge bu taklit mekanizmasının içselleşmesinin nedeni ya da sonucu mudur? Zihinsel

imge, çağrışımcılığın uzun zamandır düşündüğü gibi birincil bir olgu değildir; taklit gibi o da duyusal-hareketlendirici şemaların uyum sağlaması, yani algılanan nesnelerin bir izi ya da duyusal tortusu değil, aktif bir kopyasıdır. Dolayısıyla, tıpkı önceki düzeylerde görülen dış taklidin, duyusal-hareketlendirici şemaların (algısal faaliyetle yakından bağlantılı olan) uyum sağlayıcı işlevinin uzantısı olması gibi, (algının kendisinin aksine) algısal faaliyetin ayırt edici özelliği olan şemaların uyum sağlayıcı işlevinin içsel taklidi ve uzantısıdır.

Buradan itibaren, simgenin oluşumu şu biçimde açıklanabilir: Ertelenmiş taklit, yani taklit taslakları biçiminde genişletilen uyum, oyun ya da zekânın, bu tepkilerin ayırt edici özelliği olan serbest ve uydurulmuş özümleme tarzlarına göre çeşitli ifade edilen şeylere uyguladığı, ifade eden şeyleri sağlar. Dolayısıyla simgesel oyun her zaman, bir ifade eden şey olarak taklit işlevi unsuru içerir ve ilkel zekâ imgeyi benzer bir biçimde simge ya da ifade eden şey olarak kullanır.¹

Artık simgenin oluşmasıyla aynı zamanda neden (aynı biçimde taklitle, ama hazır işaretlerin taklidiyle öğrenilen, biçimlerin, vb. taklidinin özel simgeciliğin en önemli malzemesini oluşturduğu) konuşma yeteneğinin de kazanıldığını anlayabiliriz: Çünkü simge kullanımı gibi işaret kullanımı da, duyusal-hareketlendirici davranış için oldukça yeni olan, bir şeyin başka bir şey tarafından temsil edilmesi yeteneğini içerir. Dolayısıyla böyle bir mekanizmanın oluşumunun, temsilci taklidin, simgesel oyunun, imgesel temsilin ve sözel düşüncenin eşzamanlı olarak ortaya çıkışını karakterize ettiği düşünüldüğü için, zaman zaman afaziye (konuşma güçlüğü)

¹ Bkz. Meyerson, "Les images" (G. Dumas, *Nouveau Traité de Psychologie*).

ilişkin bir hipotez olarak kullanılan bu genel "simgesel işlev" fikrini çocuğa da uygulayabiliriz.

Özetle, bir yandan duyuşal-hareketlendirici zekânın çalışmasını sağlayan düşüncenin başlangıcı, ifade edenlerle ifade edilenleri birbirinden ayırt etme yeteneğinden kaynaklanır ve dolayısıyla hem simgelerin icadına hem de işaretlerin keşfine dayanır. Ancak kısmen ulaşamaz ve hükmedilmeleri güç olduğu için hazır kolektif işaretler sistemini yetersiz bulan küçük bir çocuk açısından bu sözel işaretler, öznenin odaklandığı belli varlıkların ifadesi için uzun bir süre elverişsiz olacaktır. Gerçekliğin, öznenin kendi eylemine benmerkezci uyumu devam ettiği sürece, çocuğun simgelere dolayısıyla da simgesel oyun ya da imgesel oyun, benmerkezci ve simgesel düşüncenin en saf biçimi, gerçekliğin öznenin kendi çıkarlarına uydurulması ve gerçekliğin öznenin kendisi tarafından oluşturulan imgeler aracılığıyla ifadesi- ihtiyaç duymasının nedeni budur.

Fakat uygulamalı düşünce alanında yani sözel işaretlere az çok yakından bağlı olan temsili zekânın başlangıcında dahi, imgesel simgelerin rollerine işaret etmek ve öznenin ilk çocukluk döneminde gerçek kavramlara ulaşmaktan ne kadar uzak olduğunu fark etmek önemlidir. Aslında düşüncenin gelişiminde, kavram öncesi zekâ dönemi olarak adlandırılabilen ve konuşmanın başlamasından aşağı yukarı 4 yaşına kadar süren ve kavram-öncesiyle ya da katılımlarla ve ilk akıl yürütme biçimlerinde "genetik aktarım" ya da kavram-öncesi akıl yürütmeyle karakterize edilen birinci dönemi ayırmak gerekir.

Kavramlar-öncesi, çocuğun kullanmayı öğrendiği ilk sözel işaretlere yüklediği kavrayışlardır. Bu şemaların ayırt edici özelliği, kavramın genelliğiyle onu oluşturan unsurların tekil oluşu arasında bir yerde olup her ikisi-

ne de varmamalarıdır. 2-3 yaşlarındaki çocuk, bir yürüyüş sırasında rastladığı sümüklüböceklerle gökyüzünde farklı zamanlarda gördüğü yuvarlakların tek bir varlık, tek bir sümüklüböcek ya da tek bir ay ya da ayrı bir sınıftan varlık olup olmadığına karar vermeden, “sümüklüböcek”e “sümüklüböcekler” dediği gibi “Ay”a da “Ay”lar diyecektir. Diğer yandan, “hepsi” ile “bazı” arasında ayırım yapamadığı için henüz genel sınıflamaları anlayamaz. Ayrıca, anlık eylem alanında kalıcı tekil nesne fikri oluşmuş olmakla birlikte, uzak mekân ve aralıklarla tekrar görünüşlerde durum kesinlikle böyle değildir; bir dağ yolculuk sırasında (çevrilen beslenme şişesi örneğinde olduğu gibi) hâlâ biçim değiştirmeye ve sümüklüböcek farklı yerlerde tekrar görünmeye mahkumdur. Dolayısıyla, farklı ve birbirinden uzak nesneler arasında bazen gerçek “katılımlar” görürüz: Hatta dört yaşında bile, kapalı bir odada bir perde aracılığıyla bir masanın üstüne düşürülen bir gölge, sanki masanın üstüne perde konduğu anda onlar devreye girmiş gibi (ve özne bu olayın “nasıl” olduğu konusuna girmeye çalışmadan) “bahçedeki ağaçların altında” ya da gece yarısı, vb. görülenlerle açıklanır.

Tekil ile genel arasında bir yerde olan böyle bir şemanın henüz mantıksal bir kavram olmadığı ve hâlâ kısmen bir eylem, kısmen de hareketlendirici özümleme şablonu gibi bir şey olduğu açıktır. Ama yine de kavram-öncesi koleksiyon örnekleri olarak görülen ayrıcalıklı unsurlar aracılığıyla büyük sayıda nesneyi harekete geçirmeyi başaran temsilci bir şemadır. Öte yandan, bu standart-tekillerin kendileri imgeler kadar ve onlardan da çok sözcükler tarafından somut hale getirildiklerinden, kavram-öncesi bu türün jenerik örneklerine başvurduğu sürece simge üzerinden ilerler. Bu durumda özetle, duyuusal-hareketlendirici şemayla özümleme

tarzı açısından kavram arasında bir yerlerde bulunan ve temsilci yapısı bakımından imgesel simge yapısını andıran bir şema söz konusudur.

Bu tür kavram-öncelerinin birbirine bağlanmasından oluşan akıl yürütme tam olarak aynı yapıyı gösterir. Stern, tümdengelim değil de doğrudan benzetmelerle yapılan bu ilkel akıl yürütmelere "genetik aktarım" adını vermiştir. Ama hepsi bu değildir: Kavram-öncesi akıl yürütme ya da genetik aktarım yalnızca eksik birleştirmelere dayanır ve dolayısıyla herhangi bir tersine çevrilebilir işlemsel yapı için yeterli değildir. Ayrıca, uygulamada başarılı olmuşsa eğer, bunun nedeni, bu tür bir imgelemen deneyciliğinin içerdiği bütün sınırlamalarla birlikte, yalnızca düşüncede simgelenen bir dizi eylemden, gerçek bir "zihinsel deney"den, yani eylemlerle sonuçlarının içsel taklidinden oluşmasıdır. Böylece genetik aktarımda, hem kavram-öncesine özgü genelleme eksikliği hem de eylemlerin düşünceye aktarılmasını sağlayan simgesel ya da imgesel karakter görmekteyiz.

SEZGİSEL DÜŞÜNCE

Tanımlamakta olduğumuz düşünce biçimleri yalnızca gözlemle analiz edilebilir; çünkü küçük çocukların zekâsı henüz düzgün bir biçimde sorgulanamayacak kadar değişkendir. Öte yandan, aşağı yukarı dört yaştan sonra özneye yapılan, deneysel nesneleri hareket ettirdiği kısa deneyler düzenli yanıtlar almamızı ve onunla konuşmamızı sağlar. Yalnızca bu olgu bile yeni bir yapılanmayı gösterir.

Aslında 4'ten 7 yaşa kadar temsili ilişkilerin giderek artan bir biçimde eşgüdümünü ve böylece çocuğu simgesel ya da kavram-öncesi evreden işlemin başlangıcına götüren, artan bir kavramsallaştırma görürüz. Ancak dikkat çekici olan, çoğunlukla hızlı olan gelişimi gözle-

nebilen bu zekânın, maksimum uyum düzeyine eriştiğinde bile hâlâ mantık-öncesi olmasıdır;¹ söz konusu zekâ bu art arda gelen dengelerin "gruplama"yla sonuçlandığı zamana kadar, eksik işlemleri yarı-simgesel bir düşünce biçimiyle, yani sezgisel akıl yürütmeyeyle tamamlamaya devam eder; ve yalnızca, temsili düzeyde, duyusal-hareketlendirici düzlemdeki algısal ayarlamalara benzeyen sezgisel "düzenlemeler" aracılığıyla yargıları kontrol eder.

Örneğin bir süre önce A. Szeminska ile birlikte gerçekleştirdiğimiz bir deneyi ele alalım. Biçimleri ve boyutları aynı olan iki küçük A ve A2 bardağının her biri eşit sayıda boncukla doludur ve bir eliyle A'ya her bir boncuk koyduğunda öteki eliyle de A2'ye bir boncuk koyarak bardakları bizzat dolduran çocuk da bu eşitlikten haberdar edilmiştir. Sonra A2, biçimi farklı olan bir B'ye boşaltılırken, A olduğu gibi bırakılmıştır. 4-5 yaşlarındaki çocuklar, bir tane boncuk bile eklenip çıkarılmadığından emin olduğu halde, bu durumda boncuk sayısının değiştiğini düşünmüşlerdir. Eğer B bardağı uzun ve inceyse, "öncekinden daha fazla boncuk" olduğunu, çünkü bardağın "daha yüksek" olduğunu ya da daha az boncuk olduğunu çünkü bardağın "daha ince" olduğunu söylerler; ancak bütünün korunmadığında hemfikir dirler.

İlk olarak, bu karşılığın önceki düzeydekilerin tepkileriyle aynı olduğunu belirtelim. Özne tekil bir nesnenin korunumu kavrayışına sahiptir; ancak henüz nesnelerin devamlılıkla bir araya toplanmasına inanmamaktadır. Dolayısıyla birleşik bir sınıf inşa edilmemiştir; çünkü sınıf her zaman değişmez değildir ve bu korunumsuzluk hem öznenin (artık tek bir unsur sorunu olmayıp bir

¹ Burada canlılık, çocukluk dönemi yapaycılığı, nominal gerçekçilik, vb. gibi düşüncenin salt sözel biçimlerini dışarıda tutuyoruz.

toplama sorunu olmaktan kaynaklanan daha büyük bir esneklikle) nesneye verdiği ilk tepkilerin, hem de kavram-öncesiyle bağlantılı olarak söz ettiğimiz çokluk anlayışının olmamasının bir uzantısıdır. Ayrıca, hatanın nedenlerinin yarı-algısal bir düzeyde olduğu; düzeyin yükselmesinin ya da inceliğin artmasının, vs. çocuğu yanılttığı ortadadır. Bununla birlikte sorun, algısal yanılmalar sorunu değildir. İlişkiler bir bütün olarak doğru algılanmıştır; ancak eksik bir zihinsel inşaya neden olmuştur. Sezgisel düşünce denebilecek şey, kendi tarzında yeniden merkezlemekle birlikte algısal veriyi hâlâ yakından örnek alan işte bu mantık-öncesi şema oluşumudur. Bunun kavram-öncésinin imgesel karakteriyle ve genetik aktarımdan kaynaklanan akıl yürütmeyi karakterize eden zihinsel deneylerle ne kadar ilişkili olduğunu doğrudan görebiliriz.

Bununla birlikte, bu sezgisel düşünce kavram-öncesi ya da simgesel düşüncede bir ilerlemedir. Özünde artık basit yarı-tekil, yarı-jenerik figürlerle değil de karmaşık yapılandırmalarla ilgili bir şey olan sezgi, henüz işlemler biçiminde değil de temsili düzenlemeler biçiminde gelişmemiş bir mantığa götürür. Bu bakış açısından, duyusal-hareketlendirici algı şemalarıyla (3. Bölüm) bağlantılı olarak sözünü ettiğimiz mekanizmalara benzeyen sezgisel “merkezileşmeler” ve “merkezsizleşmeler” vardır. Bir çocuğun, düzey yükseldiği için B bardağında, A bardağından daha çok boncuk bulunduğunu tahmin ettiğini varsayalım. Çocuk böylece, düşüncesini ya da dikkatini¹ B ve A’nın yükseklikleri üstünde “merkezleyerek” genişlikleri görmezden gelir. Şimdi de B’yi daha ince ve daha uzun olan C veya D, vb. bardaklarına boşaltalım; çocuk bir noktada “daha az boncuk var,

¹ Dikkatin tek bir fikir üstünde odaklanması tam olarak düşüncenin merkezlenmesinden başka bir şey değildir.

çünkü çok dar" diyecektir. Böylece, dikkatin merkezinin genişlikten kaydırılmasıyla yükseklik üzerinde bir merkezleme düzeltmesi olacaktır. Öte yandan, incelikten dolayı B'deki miktarın A'dakinden daha az olduğunu söyleyen denek örneğinde, C'nin, D'nin vb. boyunun uzatılması deneği, yargısını yükseklik lehine tersine çevirmeye itecektir. Bu tekil merkezlemeden iki ardışık merkezlemeye geçiş, işlemin başlangıcına işaret eder; çocuk bir kez aynı anda her iki ilişki üzerine de akıl yürütünce korunum sonucunu çıkaracaktır. Ancak ele aldığımız örnekte ne tündengelim ne de gerçek bir işlem vardır; yalnızca bir hata düzeltilmiştir; ancak geç ve (algısal yanılsamalar alanında olduğu gibi) aşırı abartıya bir tepkime olarak düzeltilmiş olup, iki ilişki mantıksal olarak çoğaltılmak yerine dönüşümlü olarak görülür. Dolayısıyla, meydana gelenler gerçek bir işlemsel mekanizma olmaktan çok bir tür sezgisel düzenlemedir.

Ancak hepsi bu değildir. Sezgi ve birinden ötekine geçişle birlikte işlemi ele alırken, yalnızca iki boyutu oluşturan nitelikleri birbiriyle ilişkilendirmeyi değil, aynı zamanda ya mantıksal (yani niteliksel) ya da matematik bir biçimdeki denklikleri de düşünebiliriz. Deneğe önce farklı biçimlerdeki A ve B bardakları gösterilir ve birine sol ve diğerine sağ eliyle olmak üzere aynı anda her bir bardağa bir boncuk koyması istenir. Küçük sayılarda (4 ya da 5) çocuk hemen iki toplamın eşit olduğuna inanır; ancak biçimlerin fazlaca değişiklik göstermesiyle birlikte, bire bir denklik devam ettiği halde eşitlik düşünce-sinden vazgeçer. Böylece gelişmemiş işlem sezginin yanıltıcı talepleri tarafından bozulur.

Masanın üstüne altı adet kırmızı fiş sıralayalım ve deneğe bir miktar mavi fiş vererek masaya kırmızı fiş sayısı kadar mavi fiş koymasını isteyelim. Çocuk yaklaşık 4'ten 5 yaşına kadar herhangi bir denklik kurmaz, (ma-

viler daha sık yerleştirildiği halde) yalnızca uzunlukların eşit olmasıyla yetinir. Ortalama olarak yaklaşık 5-6'lı yaşlarda denek masadaki kırmızılarının karşısına altı fiş koyar. Görüldüğü biçimiyle işlem tamamlanmış mıdır? Kesinlikle hayır! Deneğin eşitlik inancını kaybetmesi için yalnızca bir dizideki unsurları az öteye sermek ya da bunları birbirine yaklaştırmak, vs. yetmiştir. Görsel denklik devam ettiği sürece eşitlik bellidir; ancak görsel denklik değişince eşitlik ortadan kalkar ki, bu da bizi bütünü korunumsuzluğuna geri götürür.

Bu hızlı tepkime ilginçliklerle doludur. Sezgisel şema, tek yönlü bakan bir gözlemciye işlemin bütün görünümünü sunan doğru bir denklik şeması beklenip inşa edilecek kadar esnek hale gelmiştir. Bu durumda, sezgisel şema değişince, bir işlemin zorunlu ürünü olacak olan mantıksal eşdeğerlik ilişkisi yokmuş gibi gösterilir. Dolayısıyla, basit sezgiden farklı olarak, öncekinden daha üstün ve "eklemlenmiş sezgi" denebilecek bir sezgi biçimiyle karşılaşırız. Ancak bu eklemlenmiş sezgi, işleme yaklaşmasına (ve nihayet, çoğu zaman algılanamayan aşamalarla onunla birleşmesine) rağmen, hâlâ katı ve bütün sezgisel düşünceler gibi tersine çevrilemezdir; dolayısıyla yalnızca, sonunda ilk evrensel ve analiz edilemez ilişkilere eklemlenmiş olan art arda gelen düzenlemelerin ürünü olup, henüz gerçek bir "gruplama" değildir.

Analizi sınıfların oluşumuna ve çoğu basit gruplamaları oluşturan asimetrik ilişkilerin serileşmesine yönlendirmek suretiyle sezgisel ve işlemsel yöntemler arasındaki bu farklılık pekiştirilebilir. Fakat kuşkusuz sorun, konuşmaya ayrılmaz bir biçimde bağlı olan formel bir düzlemden farklı olarak, bu aşamada ulaşılabilir tek düzlem olan sezgisel düzlemde ortaya konulmalıdır. Sınıfların oluşumunu incelemek üzere bir kutuya yakla-

şık yirmi adet boncuk koyarız. Deneğe bütün boncukların "ağaçtan yapıldığı" ve bir bütün olan B'yi oluşturduğu anlatılır. Bu boncukların çoğu kahverengi olup A kısmını oluştururken, bazıları beyaz olup tamamlayıcı A'nü oluşturur. Çocuğun $A+A'=B$ işlemini anlayıp anlamadığını, yani parçaları bir bütün olarak birleştirip birleştiremediğini saptayabilmek üzere şu basit soruyu sorabiliriz: Bütün boncukların görüldüğü bu kutuda hangisinden daha fazla vardır - ağaç boncuklar mı yoksa kahverengi boncuklar mı, yani $A < B$ midir?

Burada çocuk 7 yaşına kadar neredeyse hep daha çok kahverengi boncuk bulunduğunu, "çünkü beyazdan yalnızca iki ya da üç tane olduğunu," söyler. Sonra şu soruyu sorarız: "Ağaçtan yapılmış kahverengi boncuk var mı" - "Evet" - "Bütün ağaç boncukları çıkarır ve onları buraya (ikinci bir kutu) koyarsam, (birinci) kutuda hiç boncuk kalır mı?" - "Hayır, çünkü hepsi de ağaçtan yapılmıştır." - "Kahverengi olanları çıkarırsam, geride hiç boncuk kalır mı?" - "Evet, beyazlar." O zaman ilk soru tekrarlanır ve denek kutuda ağaç boncuktan çok kahverengi boncuk bulunduğunu, çünkü yalnızca iki tane beyaz bulunduğunu, vs. söylemeye devam eder.

Bu tip bir tepkime mekanizmasını çözmek kolaydır: Denek dikkatini bütün B'nin ya da düşüncede yalıtıldıkları takdirde A ve A' parçalarının üstünde yoğunlaştırmakta zorlanmaz; ancak güçlük, A üstünde merkezlenmekle B bütününü, A parçası artık A' parçasına benzemeyecek biçimde, ortadan kaldırmasındadır. Dolayısıyla, ardışık düşünce merkezlemelerinde değişkenlik olmadığı için yine korunumsuzluk söz konusudur. Ama hâlâ hepsi bu değildir. Çocuğa, ya ağaç boncuklardan ya da A kahverengi boncuklarından bir kolye yapacak

olsak ne olacağını gözünde canlandırmasını istediğimizde, yine yukarıdaki güçlüklerle karşılaşırız, ama şu ayrıntılarla: Çocuk bazen "Kahverengi boncuklarla bir kolye yaparsam," diye yanıt verir, "Aynı boncuklarla başka bir kolye yapamam, ağaç boncuklardan kolyede de yalnızca beyaz boncuklar olur!" Hiç de irrasyonel olmayan bu düşünce tarzı, hâlâ sezgisel düşünceyle işlemsel düşünceyi birbirinden ayıran farklılığı göstermektedir. Birincisi zihinsel deneyler tarafından imgeleyen gerçek eylemleri taklit ettiği için özel bir engelle karşılaşır, yani kişi pratikte, aynı anda aynı unsurlardan iki kolye yapamazken, ikincisi tamamen tersine çevrilebilir hale gelen içselleştirilmiş eylemler yoluyla gerçekleştirildiği için aynı anda ortaya atılan ve sonra da birbiriyle karşılaştırılan iki hipotezin önüne geçecek hiçbir şey yoktur.

Çiftler halinde karşılaştırılmak üzere, yan yana koyulan farklı boylardaki A, B, C, vb. çubuklarının serileştirilmesi de ilginç bir ders oluşturur. 4 ile 5 yaş arasındaki çocuklar yalnızca BD, AC, EG, vb. eşgüdümsüz çiftleri oluşturur. Sonra çocuk kısa seriler oluşturur ve on unsuru ancak el yordamıyla, adım adım serileştirir. Bunun dışında, bir sırayı bitirince bütünü bozmadan yeni terimler ekleyebilir. Serileşme işlemsel düzeye kadar, örneğin terimlerin en küçüğünü, sonra da bir sonraki en küçüğü, vb. bulmak gibi bir yöntemle hemen gerçekleştirilemez. Benzer biçimde, $(A < B) + (B < C) = (A < C)$ çıkarımı da bu düzeyde gerçekleşebilirken, özne sezgisel düzeylerde algısal olarak doğrulanmış $A < B$ ve $B < C$ eşitsizliklerinden $A < C$ sonucunu çıkarmaz.

Giderek artan sezgisel eklemlemeler ve bunları işlemekten ayıran farklılıklar mekân ve zamanın söz konusu olduğu yerlerde özellikle açık ve sezgisel ve duyusal hareketlendirici tepkimeleri karşılaştırma olanağından

dolayı oldukça öğreticidir. Bu da bize çocuğun bir şeyi tersine çevirmeyi öğrenme biçimini hatırlatır. Akıllı bir hareketle bir nesneyi ters çevirmek, onu düşüncede de otomatik olarak ters çevirmeyi sağlamaz. Bu döndürme sezgisinin aşamaları büyük ölçüde gerçek ya da duyu-sal-hareketlendirici döndürmenin tekrarından oluşur; her iki durumda da benzer bir, benmerkezci bakış açısından giderek artan merkezsizleşme görürüz. Bu merkezsizleşme ilk durumda yalnızca algısal ve hareketlendirici iken, ikincide temsilidir.

Bu bağlamda iki yoldan ilerleyebiliriz, yani ya özneyi (düşüncede) nesnenin etrafında hareket ettiririz, ya da nesnenin kendisini düşüncede döndürürüz. İlk durumu gerçekleştirmek için, örneğin çocuğa kare biçiminde bir masanın üstünde kartondan dağlar gösterebilir ve birkaç çok basit çizim arasından olası bakış açılarına karşılık gelenleri (masanın bir yanında oturan çocuk dağın etrafından hareket eden bir oyuncak görür ve farklı konumlara karşılık gelen resimleri seçmesi gerekir) seçmesini isteyebiliriz: Küçük çocuklar seçim anında, daha önce masanın bir tarafından öteki tarafına yürümüş olsalar bile, hâlâ kendi bulundukları bakış açısının etkisi altındadır. Önden arkaya, soldan sağa tekrarlar ilk başta aşılamaz güçlükler oluşturmakla birlikte, sezgisel düzenlemelerle 7-8 yaşlarına doğru yavaşça aşırlar.

Öte yandan, nesnenin döndürülmesi düzen sezgisiyle ilgili ilginç veriler sağlar. Örneğin, farklı renklerde üç A, B ve C mankeni bir tele dizilir, ya da üç A, B ve C topu karton bir borunun içine (göreceli yerlerini değiştiremeyecek biçimde) koyulur. Çocuktan belleğe yardımcı olmak üzere bütünü resmetmesi istenir. Sonra A, B ve C unsurları bir perdenin arkasına ya da borunun içine konur ve çocuktan, öteki uçtan hangi sırayla (yani ilk sıralarında), geri konulduklarındaysa hangi sırayla çı-

kacaklarını tahmin etmesi istenir. Bütün çocuklar ilk sırayı tahmin etti. Öte yandan, tersine sıra 4-5 yaşlarına, kavram-öncesi dönemin sonlarına kadar çocukları aşar. Sonra bütün aygıt (boru ya da tel) 180 derece ters çevrilir ve denekten (bu kez tersine çevrilmiş olan) çıkış sırasını tahmin etmesi istenir. Çocuk sonucu kontrol ettikten sonra tekrar baştan başlanır ve önce iki yarım-daire (toplamda 360 derece), sonra üç yarım daire, vb. yapar.

Bu ispat, işlemin başlangıcına kadar bütün sezgi sürecini adım adım izlememizi sağlar. Özne 4'ten 7 yaşına kadar yarım dönüşün A B C sırasını C B A'ya çevirdiğini tahmin edemez; durumu teste tabi tuttuktan sonra, iki yarım dönüşün gerçekten de C B A ürettiğini kabul eder. Deneyim sayesinde yanılmadığı halde, üç yarım dönüşün sonucunu tahmin etmekte hâlâ daha iyi değildir. Dahası, 4-5 yaşlarındaki çocuklar sıranın başında bazen A'yı, bazen C'yi gördükten sonra, (B, A ve C'nin "arasındaysa", zorunlu olarak C ve A'nın arasında demektir, diyen Hilbert'in belitinden habersiz olarak!) B'nin de sırası gelince en başa geçeceğini hayal ederler. "Arasında" konumunun değişmezliği fikri aynı zamanda, sezginin eklemlenmesinin kaynağı olan ardışık düzenlemelerde de görülür. Bütünsel değişim sistemi yaklaşık 7 yaşlarına kadar anlaşılmaz. Mevcut ilişkilerin genel olarak "gruplandırılması" nedeniyle bu son evre genellikle birden meydana gelir. Dolayısıyla tam da burada işlemin, yalnızca ilk sıra (+) temel bir sezgisel eklemlenme aracılığıyla düşüncede (-) tersine çevrilebildiği zaman değil, aynı zamanda iki karşıt sıranın tekrar ilk sıralamaya yol açtığı zaman da (bu özgün örnekte 7-8'li yaşlarda anlaşılan, iki eksinin çarpımı artı eder!) sezgiden kaynaklandığının altı çizilmelidir.

Zamansal ilişkiler de benzer verileri sağlar. Sezgisel zaman, belli nesne ya da hareketlere bağlı olan ve belli

bir homojenliği ya da tek bir akışı olmayan bir zamandır. Hareket eden iki nesne aynı A noktasından yola çıkıp iki farklı B ve B' noktasına ulaştığında, 4-5 yaşlarındaki çocuk ikisinin de aynı anda yola çıktığını bilir ancak, kolayca algılanabildiği halde varış zamanının aynı oluşuna karşı çıkar. Nesnelerden biri durduğunda ötekinin de durduğunu kabul eder; ancak hareketlerin "aynı anda durduğunu" kabul etmez. Çünkü henüz farklı hızlara özgü bir zaman yoktur. Benzer biçimde, "önce" ve "sonra"yı zamansal değil, mekânsal silsile olarak anlar. Süre açısından "daha hızlı", sözel çıkarım yokluğunda ve (daha hızlı=daha ileri=daha fazla zaman olduğundan) verinin incelemesiyle dahi "daha fazla zaman" anlamına gelir. Tahminlerin giderek düzelmesiyle aynı anda iki konum sistemini karşılaştırmaya alışan düşüncenin ademi merkezileşmesi nedeniyle, sezgilerin eklemelenmesiyle bu ilk güçlüklerin üstesinden gelindiğinde, hâlâ yerel zamanları tek bir zaman içinde birleştirmede sistematik bir yetersizlik görülür. Eşit miktarda akan iki su aynı anda iki boru aracılığıyla farklı biçimlerdeki iki şişeye akarken şu yargılara yol açar: 6-7 yaşındaki çocuk başlangıç ve sonların eş zamanlı olduğunu anlar, ancak suyun bir şişeye aktığı kadar öteki şişeye de aktığını kabullenmez. Yaşla ilgili fikirler de benzer düşüncelere yol açar; A'nın B'den önce doğması onun daha büyük olduğu, daha büyük olması da B'nin ona yetişemeyeceği ya da hatta onu geçemeyeceği anlamına gelir!

Bu sezgisel fikirler pratik zekâ alanında karşımıza çıkan fikirlerle paralellik gösterirler. André Rey araçsal aletlerle ilgili sorunlarla baş etmeye çalışan (bir borunun içinden çengel yardımıyla cisim çıkarmak, kapakları çevirmek, döndürmeler, vs.) aynı yaştaki deneklerin, bu uyuma dönük çözümleri keşfetmeden önce nasıl aynı

zamanda irrasyonel davranış sergilediğini göstermiştir.¹ İrmakların ya da bulutların hareketlerinin, teknelerin yüzmesinin, vb. açıklanması gibi değiştirilmemiş temsillere gelince, bu türden nedensel bağlantıların maddi eyleme dayalı olduğunu göstermiştir; fiziksel hareket teleoloji, aktif bir güç gerektirir; ırmak çakıl taşlarının üstünden "zıplar", bulutlar rüzgarı yapar, o da bulutları iter, vb.²

Öyleyse bu sezgisel düşüncedir. Doğrudan içinden çıktığı kavram-öncesi yapıdaki simgesel düşünce gibi, o da bir anlamda duyusal-hareketlendirici zekânın bir uzantısıdır. Duyusal-hareketlendirici zekânın nesneleri tepki-şemalara özümlemesi gibi, sezgi de ilk başta her zaman düşüncede gerçekleştirilen bir eylemdir; bir kaptan diğer bir kaba boşaltmak, bir benzeşim oluşturmak, birleştirmek, serileştirmek, yer değiştirmek, vb. hâlâ temsilin gerçekliği uyumlulaştırdığı tepki-şemalardır. Fakat bu şemaların uygulanabilir kalmak yerine nesnelere uydurulması bu özümlemeyi mümkün kılan taklit ya da imgesel belirtenlerin düşüncede ortaya çıkmasını sağlar. Dolayısıyla, ikinci olarak sezgi, yalnızca tipik tekil durumlarla değil aynı zamanda karmaşık yapılandırmalarla ilişkili olduğu için, basit bağdaştırıcı toplamalar olmayıp, önceki dönemden daha artırılmış olan imgesel bir düşüncedir; ama hâlâ temsili simgeselliği kullanmakta ve dolayısıyla sürekli olarak bunda içkin biçimde var olan kimi sınırlamalar göstermektedir.

Bu sınırlamalar açıktır. İçselleştirilmiş bir eylem şemasıyla nesnelerin algısı arasında doğrudan bir ilişki olan sezgi yalnızca bu ilişki üzerinde "merkezlennen" yapılandırmalara yol açar. Bu imgesel yapılandırmaların ötesine geçemediği için, dolayısıyla inşa ettiği ilişkiler

¹ André Rey, *L'Intelligence pratique chez l'enfant*, Alcan, 1935.

² *La Causalité physique chez l'enfant*, Alcan, 1927.

de birleştirilemez. Özne tersine çevrilebilirliğe ulaşamaz, çünkü basit bir hayali deneye çevrilen eylem hâlâ tek yönlüdür ve algısal bir yapılandırma üzerinde odaklanan bir özümleme de zorunlu olarak tek-yönlüdür. Dolayısıyla, her merkezleme ötekileri bozduğu ya da yok ettiği için geçişkenlik eksikliği, ilişkiler kendilerini biçimlendiren düşüncenin izlediği yolla birlikte değişkenlik gösterdiğinden ilişkilendirilebilirlik eksikliği de öyledir. Bu durumda geçişken, tersine çevrilebilir ve ilişkilendirilebilir birleştirilebilirlik eksikliğinde ne unsurların kimliğinin ne de bütünün korunumunun garantisi yoktur. Dolayısıyla sezginin hâlâ fenomenalist (görüngücü) olduğunu da söyleyebiliriz; çünkü gerçekliğin ana hatlarını düzeltmeden kopyalar ve benmerkezcidir. Çünkü sürekli olarak mevcut eylemle ilişkilidir; bu yönüyle olgunun düşünce-şemalara özümlemesiyle düşünce-şemaların gerçekliğe uydurulması arasında bir denge yoktur.

Ancak sezgisel düşünce alanlarının her birinde tekrar eden bu ilk durum, işlemlerin habercisi olan bir düzenlemeler sistemi sayesinde giderek artan bir biçimde düzeltilir. İlk başta olguyla öznenin bakış açısı arasındaki anlık ilişkilerin hakimiyeti altında olan sezgi, merkez-sizleşmeye doğru evrilir. Aşırı boyutlara götürüldüğünde, her bozulma daha önce görmezden gelinen ilişkilerin yeniden ortaya çıkmasına neden olur. Kurulan her ilişki tekrarlama olasılığı gösterir. Her sapma farklı bakış açılarını tamamlayan etkileşimlere yol açar. Dolayısıyla bir sezginin her merkez-sizleşmesi, tersine çevrilebilirliği geçişken birleşebilirliğe ve ilişkilendirilebilirliğe, dolayısıyla kısaca farklı bakış açılarının eşgüdümü yoluyla korunuma doğru yapılmış bir hamle olan bir düzenleme biçimini alır. Bunun sonucunda elimizde,

tersine değişkenliğe doğru ilerleyen ve işleme yol açan eklemlenmiş sezgiler bulunur.

SOMUT İŞLEMLER

Mantıksal-aritmetik ve mekânsal-zamansal işlemlerin ortaya çıkması, düşüncenin gelişimini karakterize eden mekanizmalarla bağlantılı ilginç sorunlara yol açar. Eklemlenmiş sezgilerin işlemsel sistemlere dönüştüğü nokta yalnızca önceden kararlaştırılmış tanımlamalara dayalı uzlaşmayla belirlenmez. Gelişimsel sürekliliği birtakım dış ölçütlerle anlaşılabilen aşamalara bölmek çok da kârlı bir iş değildir; işlemlerin başlangıcı açısından kritik dönüm noktası kendini her zaman hızlı ve kimi zaman ani olan, tek bir sistem oluşturan karmaşık fikirleri etkileyen ve kendi çerçevesi içinde açıklamaya ihtiyaç duyan bir tür denge içinde gösterir. Bunda, ortaya çıktığında bütün ilişkileri tek bir durağan ağ içinde toplayan bir kristalleşmenin tam tersine yol açması dışında, Gestalt kuramında tanımlanan ani ve karmaşık yeniden yapılanmalara benzeyen bir şey vardır. Bunun aksine işlemler, sezgisel yapıların bir tür çözülmesiyle, giderek artan eklemlenmelerine karşın o güne kadar şu veya bu ölçüde katı olan yapılandırmaları canlandırıp eşgüdümlendiren ani değişkenlikle oluşurlar. Dolayısıyla, örneğin zamansal ilişkilerin tek bir zaman kavramında birleştiiği noktayla, bir kompleksin unsurlarının değişmez bütünü oluşturduğu ya da bir ilişkiler sistemini karakterize eden eşitsizliklerin tek bir ölçekte serileştirildiği, vb. noktayla, gelişimde birbirinden oldukça farklı aşamalar belirlenir. Deneme-yanılma imgelemine, kimi zaman aniden olmak üzere, bir uyum, bir zorunluluk, hem kendi içinde eksiksiz hem de sonsuz ölçüde genişleyebilen bir sisteme ulaşmanın tatmin duygusu izler.

Bu nedenle sorun, bu giderek artan bir dengeleme sürecinden (sezgisel düşünce) önceki (işlemlerin) sınırında ulaşılan değişken bir dengeye geçişi etkileyen iç süreci anlamaktır. 2. Bölümde anlatılan "gruplama" kavramının gerçekten psikolojik bir anlamı varsa eğer, bu anlamı açıklaması gereken nokta tam da burasıdır.

Dolayısıyla, belli bir sistemin sezgisel ilişkilerinin, belli bir anda aniden "gruplandığını" düşünürken beliren ilk soru, gruplamanın nasıl bir içsel ya da zihinsel ölçüte göre belirleneceğine karar vermektir. Bunun yanıtı açıktır: "Gruplamanın" olduğu yerde bütünün korunumu olacaktır ve bu korunum olası tetiklemeyle yalnızca özne tarafından sağlanmayacak, ama aynı zamanda öznenin düşüncesinde bir kesinlik olarak onaylanacaktır.

Bu bağlamda sezgisel düşünceyle ilgili ilk örneği, yani boncukların bir bardaktan ötekine boşaltılması örneğini tekrar ele alalım. Her boşaltmanın niceliği değiştirdiğine inanılan uzun bir dönemden ve diğerleri özneyi bütünün korunduğuna inanmaya iterken, kimi aktarımların bütünü değiştirdiğine inanılan bir ara evreden (eklenmiş sezgi) sonra, her zaman çocuğun tavrının değiştiği bir zaman (6 ile 7 yıl 8 ay arası) gelir: Çocuğun artık tefekkür etmesi gerekmez. Karar verir, hatta sorunun sorulmasına şaşırmuş görünür, korunumdan *emindir*. Ne olmuştur o zaman? Kendisine nedenleri sorduğumuzda, hiçbir şeyin eklenmediğini ya da çıkarılmadığını söyler; fakat küçük çocuklar da bunun pekâlâ farkındadır ama yine de kimliği anlayamazlar. Dolayısıyla, E. Meyerson'un ifadelerine rağmen, tanıma temel bir süreç değil, bütün gruplama tarafından gerçekleştirilen bir özümlemenin sonucudur (tam tersiyle çoğaltılan ilk işlemin ürünü). Yoksa yüksekliğin yeni bardağın kaybettiği genişliği telafi ettiği, vs. biçiminde yanıt verir,

ancak eklemelenmiş sezgi, ilişkilerin aynı anda eşgüdümüne ya da zorunlu korunumuna neden olmaksızın, zaten belli bir ilişkinin bu merkez kaymasına yol açmıştır. Ya da çocuk A'dan B'ye aktarımın, B'den A'ya yapılacak aktarımla düzeltilebileceğini söyler. Nitekim bu tersine çevrilebilirlik kesinlikle gereklidir; ancak küçük çocuklar yeri geldiğinde, bu "deneysel tekrar" henüz tam bir tersine çevrilebilirlik oluşturmada, zaten başlangıç noktasına geri dönmenin mümkün olduğunu kabul etmişlerdir. Dolayısıyla yalnızca bir meşru yanıt söz konusudur: Yaşanan çeşitli dönüşümler -tersine çevrilebilirlik, dengelenmiş ilişkilerin birleşimi, kimlik, vs.- aslında birbirine bağlıdır; çünkü birleşerek düzenli bir bütün oluştururlar ve önceki düzeyde oluşturulmuş olan ilgili sezgisel ilişkiyle olan benzerliklerine rağmen her biri gerçekten yenidir.

Başka bir örnek verelim. ABC düzeninde sıralanan ve yarım (180 derece) döndürülen unsurlar örneğinde, çocuk sezgisel olarak ve yavaşça neredeyse tüm ilişkileri, B'nin A ve C ile C ve A "arasında" sabit kaldığını; bir yarım dönüşün ABC'yi CBA'ya çevirdiğini ve iki yarım dönüşün tekrar ABC'ye geri döndürdüğünü, vs. keşfeder. Fakat birbiri ardına keşfedilen ilişkiler hâlâ aralarında bir ilişki ya da "gereklilik" bulunmayan sezgilerdir. Öte yandan, aşağı yukarı 7-8 yaşlarında herhangi bir deneme yapmadan şunları önceden tahmin eden denekler görürüz:

1. ABC'nin tersine çevrilmiş hali CBA'dır;
2. İki kez tersine çevirme ilk sıralamaya döndürür;
3. Üç kez tersine çevirme bir tersine çevirmeye eşdeğerdir, vb.

Burada yine her bir ilişki sezgisel bir keşfe karşılık gelebilir; ancak birlikte yeni bir gerçeklik meydana getirirler. Çünkü tündengelimli hale gelmişlerdir ve artık bir gerçek ya da zihinsel deneyler dizisinden oluşmazlar.

Bu tür bütün örneklerde -ki sayıları oldukça fazladır- eşzamanlı olarak şu değişiklikler meydana geldiğinde değişken bir dengeye ulaşılır:

1. Ardışık iki eylem birleşerek tek bir eyleme dönüşünce;
2. Sezgisel düşüncede işlemekte olan eylem-şema tersine çevrilebilir hale gelince;
3. Değişiklik yapılmadan iki farklı yoldan aynı noktaya ulaşıldığında;
4. Başlangıç noktasına dönüldüğünde başlangıç noktası değişmeden bulunduğu;
5. Aynı eylem tekrarlandığında, kendisine ya hiçbir şey eklemeyen ya da kümülatif etkili yeni bir eylem olur. Bunlarda ya mantıksal totolojiyle birlikte ya da sayısal tekrarlamayla birlikte, tümü de mantıksal "gruplamaları" ya da aritmetik "grupları" karakterize eden geçişken birleşebilirlik, tersine çevrilebilirlik, ilişkilendirilebilirlik ve özdeşlik görürüz.

Fakat mantık dilindeki biçimlendirmesinden farklı bir gruplamanın gerçek psikolojik doğasına ulaşacaksa eğer, bu birbiriyle yakından ilintili değişikliklerin aslında bir ve aynı bütünsel eylemin dışavurumu, yani eksiksiz bir merkezsizleşme ya da eksiksiz bir düşünce dönüşüm eylemi olduklarının açıkça anlaşılması gerekir. Duyusal-hareketlendirici şemanın, kavram öncesi simgenin ve aynı zamanda sezgisel yerleşim düzeninin (algı, vb.) ayırt edici karakteristiği, her zaman nesnenin belli bir durumu ve özneye özgü bir bakış açısı üzerinde

odaklanmış olmasıdır. Dolayısıyla her zaman hem özne benmerkezci bir özümlemenin hem de nesneye fenomenalist bir uyum sağlamanın kanıtıdır. Diğer yandan, gruplamaya özgü değişken dengenin ayırt edici özelliği ise, giderek artan düzenleme ve sezgi eklenmelerinin sağladığı merkezsizleşmenin sınıra ulaştığında birden sistematik hale gelmesidir. Bu durumda düşünce artık nesnenin belli durumlarına bağlı olmayıp, art arda gelen değişiklikleri bütün sapmalarıyla ve tekrarlarıyla birlikte izlemek zorundadır. Ayrıca artık öznenin belli bir bakış açısından kaynaklanmayıp, bütün farklı bakış açılarını nesnel bir karşılıklı ilişkiler sistemi içinde eşgüdümledir. Dolayısıyla, gruplama, nesnelerin öznenin eylemine özümlemesiyle öznel şemaların nesnelerin değişimine uydurulması arasında ilk kez bir denge oluşturur. Aslında başlangıçta özümleme ve uyum sağlama zıt yönlerde hareket eder; dolayısıyla özümlemenin bozucu karakteriyle uyum sağlamanın fenomenalist karakteri de benzer biçimde hareket eder. Eylemi her iki yönde giderek artan mesafelere, kısa beklentiler ve algıyla duyuşal-hareketlendirici zekânın ayırt edici özelliği olan yeniden düzenlemelerden sezgisel temsili oluşturduğu beklenti şemalarına doğru genişleten beklentiler ve yeniden düzenlemeler aracılığıyla, özümleme ve uyum sağlama yavaşça dengelenir. Bu dengenin tamamlanması, duyuşal-hareketlendirici ve zihinsel beklenti ve yeniden düzenlemelerin son hali olan tersine çevrilebilirlikle, gruplamanın ayırt edici özelliği olan tersine çevrilebilir birleşebilirliği açıklar; işlemlerin ayrıntılı işleyişi aslında, öznenin ardışık bakış açılarının (zaman içinde olası bir tekrar ve sonuçlarının beklentisiyle) eşgüdümüyle nesnelerin algısal ya da temsili değişimlerinin (geçmişte, şimdi ya da art arda

gelen olaylar sürecinde) eşgüdümünün birleşik durumlarını kolayca açıklar.

Uygulamada, aşağı yukarı 7-8 yaşlarında (bazen biraz daha geç) oluşan işlemsel gruplamalar şu yapılara yol açar: Öncelikle sınıfların birbirine geçmesi (A kahverengi boncuklarının, B ağaç boncuklarından daha az olması sorunu yaklaşık 7 yaşında çözülür) ve asimetrik ilişkilerin serileştirilmesi biçimindeki mantıksal işlemlere yol açarlar. Dolayısıyla da tümdengelimlere izin veren geçişkenliğin keşfine yol açarlar: $A=B$, $B=C$, öyleyse $A=C$: ya da $A<B$, $B<C$, öyleyse $A<C$. Ayrıca, bu toplamalı gruplamalar elde edilir edilmez, çarpımlı gruplamalar hemen benzeşme biçiminde anlaşılır: Özne nesneleri $A1<B1<C1...$ ilişkilerine göre nasıl serileştireceğini biliyorsa, birbiriyle bire bir benzeşen $A2<B2<C1...$ gibi iki ya da daha fazla seti serileştirmekte hiç güçlük çekmez. 7 yaşında bir çocuk mankenlerden boyutlarına göre bir dizi oluşturduğu zaman, bunlara denk düşen çubuk veya çantalardan da diziler yapabilir ve hepsi birbirine karışsa bile bir dizideki hangi unsurun başka bir dizideki hangi unsura denk geldiğini saptayabilir (çünkü bu gruplamanın çarpımsal karakteri, kısa bir süre önce keşfedilen işlemlerin toplamalı serileştirme işlemlerine fazladan bir güçlük getirmez).

Bunun dışında, sınıflandırma ve niteliksel serileştirme gruplamalarının eşzamanlı inşası sayı sisteminin ortaya çıkması demektir. Küçük çocuğun, bu işlemsel genelleştirmenin ilk sayıları inşa etmesini beklemesi gerekeceği açıktır (A. Descoedres'e göre, 1 yaşından 5 yaşına kadar her yıl yeni bir sayı öğrenilir); ancak 1'den 6'ya kadar olan sayılar hâlâ sezgiseldir. Çünkü bunlar algısal yapılandırmalara bağlıdır. Aynı biçimde, çocuğa sayı saymayı öğretmek mümkündür; ancak deney, sayıların adlarının sözel olarak kullanılmasıyla, kimi zaman yük-

sek sesle sayı saymaktan önce, kimi zaman da sonra gelen ve aralarında zorunlu bir bağ bulunmayan sayısal işlemler arasında çok az bir bağlantı olduğunu gösterir. Sayı yani (biçimsel farklılıklara rağmen ortaya çıkan sonucun korunumuyla birlikte) bire-bir benzerlik ya da tekliğin basit tekrarını ($1+1=2$; $2+1=3$; vs.) oluşturan işlemlerin ihtiyaç duyduğu tek şey, sınıflandırmaların ve asimetric ilişkilerin (sıralama) serileştirilmesinin toplamalı gruplamasıdır; fakat bunlar birleşerek tek bir işlemsel bütüne dönüşürler. Öyle ki 1 birimi aynı anda bir sınıftaki (1, 2'nin; 2, 3'ün içindedir, vs.) ve bir serideki (ikinci 1'den önceki ilk 1, vb.) bir unsurdur. Özne tekil unsurları bütün niteliksel farklılıklarıyla birlikte gördüğü sürece, onları eşdeğer niteliklerine göre birleştirebileceği gibi (bu durumda sınıflar oluşturur), farklılıklarına göre de düzenleyebilir (bu durumda asimetric ilişkiler inşa eder); ancak onları aynı anda hem eşdeğer hem de farklı olarak gruplandıramaz. Öte yandan, sayı hem eşdeğer hem de sıralanabilir olarak anlaşılan nesnelerin bir toplamıdır. Tek farkları bir dizi içinde konumlarına indirgenmeleridir. Bu eşdeğerlik ve farklılık birleşimi, bu örnekte niteliğin dışarıda bırakılmasını gerektirir ki, homojen 1 biriminin oluşumuyla mantıktan matematiğe geçişi açıklayan şey tam da budur. Bu geçişin tam da mantık işlemlerinin inşa edildiği sırada meydana gelmesi oldukça ilginçtir; dolayısıyla sınıflar, ilişkiler ve sayılar, üç ifadenin her birinin öteki ikisini tamamladığı, psikolojik ve mantıksal olarak bölünmez bir bütün oluşturur.

Ancak bu mantıksal-aritmetik işlemler, inşaları ortalama 7-8 yaşlarının ayırt edici özelliği olan temel gruplamaların yalnızca bir boyutunu oluşturur. Uzay, zaman ve maddi sistemler gibi, karmaşık olmakla birlikte benzersiz olan nesnelerin kendilerini oluşturan işlemler,

nesneleri sınıflandırmak üzere bir araya toplayan bu işlemlere karşılık gelir. Burada, bu mantık-ötesi ya da mekânsal-zamansal işlemlerin mantıksal-aritmetik işlemlerle karşılıklı ilişki içinde gruplandırılması şaşırtıcı değildir; çünkü başka bir ölçekte de olsa da bunlar aynı işlemlerdir. Nesnelerin sınıflar içinde, sınıfların birbiriyle birleştirilmesi kısım ya da parçaların bir bütün içinde birleştirilmesi haline gelir; nesneler arasındaki farklılıkları ifade eden serileştirme, düzen (işlemleri yerleştirme) ve yer değiştirme ilişkileri olarak görünür ve sayı ölçmeye karşılık gelir. Hatta öyle olur ki, sınıflar, ilişkiler ve sayılar oluşturulurken, dikkat çekici ölçüde paralel bir tarzda zaman ve mekân üreten niteliksel gruplamaların inşasını görebiliriz. 8 yaş civarında zamansal düzen ilişkileri (önce ve sonra) süreyle (daha uzun ya da daha kısa zaman süresi) eşgüdümlendirilirken, iki fikir sistemi sezgisel düzeyde hâlâ bağımsızdır; bunlar tek bir bütün içinde birleşir birleşmez, farklı hızlardaki (içsel ve dışsal) çeşitli hareketlere özgü bir zaman kavramı oluştururlar. Her şeyden önce, ayrıca yaklaşık 7-8 yaşlarında mekânı yapılandıran niteliksel işlemler oluşur: Ardışıklığın mekânsal düzeni ve araların ya da mesafelerin birleştirilmesi; uzunlukların, alanların, vs. korunumu; bir eşgüdümlem sisteminin oluşması; perspektifler ve bölümler, vs. Bu bağlamda, algısal "taşımaya" ile yapılan ilkel tahminden çıkan ve 7-8 yaşlarında işlemsel eşdeğerliklerin ($A=B$, $B=C$, öyleyse $A=C$) geçişkenliğine ve (bir bölme ve yer değiştirme senteziyle) birimin oluşmasına yol açan kendiliğinden ölçümün incelenmesi, önce algısal ve sonra da sezgisel edinimlerin sürekli gelişiminin, zorunlu bir denge biçimi olarak nasıl sonunda tersine çevrilebilir işlemlere yol açtığını açık bir biçimde gösterir.

Ancak bu farklı mantıksal-aritmetik ya da mekânsal-zamansal gruplamaların tüm fikirlere ya da akıl yürütmelere uygulanabilecek formel bir mantık oluşturmaktan henüz uzak olduğunu belirtmek gerekir. Skolastik geleneğin mantıksal önyargılarına karşı öğretiyi gelişimsel psikolojinin bulgularına adapte etme istiyorsak eğer, zekâ kuramı ve onun eğitim uygulamaları açısından bu, altı çizilmesi gereken önemli bir noktadır. Aslında, yukarıda anlatılan işlemlere ulaşabilen aynı çocuklar, nesneleri değiştirmeyi bırakıp basit sözel önermelerle akla davet edildiklerinde genellikle bunları gerçekleştiremezler. Bu durumda, burada gerçekleşen işlemler “somut işlemler” olup, henüz formel değildir; değişmez biçimde eyleme bağlıdır; ona, aynı zamanda kendisine eşlik eden konuşmayı da içeren mantıksal bir yapı verirler, ama kesinlikle eylemden bağımsız bir mantıksal konuşma inşa etme olasılığını gerektirmezler. Dolayısıyla, somut boncuk problemindeki (bkz. üstte) sınıf-içerme 7-8 yaşlarından itibaren anlaşılabilirken, aynı yapının sözel biçimde test edilmesi sorunu çok daha ileri tarihlere kadar çözülemez (bkz. Burt’ün testlerinden biri: Erkek çocuk kız kardeşlerine “Elimdeki demette bulunan çiçeklerden bazıları sarı,” der. İlk kız kardeş “Öyleyse bütün çiçeklerin sarı” diye yanıt verirken, ikincisi “Bazıları sarı”, üçüncüsü de “Hiçbiri” diye karşılık verir. Hangisi doğrudur?)

Ama dahası var. Bütünün korunumuna, eşitliğin ($A=B=C$) ya da farklılıkların ($A<B<C...$) geçişkenliğine yol açan aynı somut çıkarımlar özgün bir fikirler sisteminde kolaylıkla benimsenebilirken, (bir maddenin niceliği gibi) başka bir fikirler sisteminde aynı öznelere tarafından anlamsız bulunabilir. Özellikle de bu gerçek ışığında, çocukluk döneminin sonuna kadar formel mantıktan söz etmek doğru değildir. “Gruplamalar”

hâlâ fiilen yapılandırdıkları somut fikir tiplerine (örneğin içselleştirilmiş eylemler) göre yapılmaktadır; fakat tamamen farklı eylemlere bağlı oldukları için daha karmaşık bir yapıda olan diğer somut fikir tiplerinin yapılandırılması, aynı gruplamaların zamandan bağımsız olarak yeniden yapılandırılmasını gerektirir.

Özellikle açık bir örnek, (gruplamaların ayırt edici özelliği olan) bütünün korunumu kavramıdır. Bu durumda deneye aynı biçimde, aynı boyda ve ağırlıkta iki hamur topu verilir. Sonra birinde değişiklik yapılır (rulo haline getirilir, vs.) ve özneye malzemenin (hamur miktarının), ağırlığın ve hacmin aynı kalıp kalmadığı sorulur (hacim nesnelerin içine konulduğu su dolu iki bardaktaki suyun yer değişimiyle tahmin edilir). 7-8 yaşlarından sonra, komplekslerin korunumuyla bağlantılı olarak anlatılan çıkarımlar sayesinde malzemenin niceliğinin zorunlu olarak korunduğu kabul edilir. Ancak 9-10 yaşlarına doğru aynı denekler ağırlığın korunduğunu iddia ederler ki, bu da 7-8 yaşlarından önce malzemeye korunumsuzluk atfetmek için kullandıkları sezgisel çıkarımlara güvenmelerinin bir sonucudur. Cismin korunumunu kanıtlamak için (genellikle birkaç dakika önce) kullandıkları çıkarımlara gelince, bunlar ağırlığa uygulanmaz. Şayet rulo, toptan daha inceyse malzeme korunur; çünkü bu daralma uzamayla dengelenir. Ancak ağırlık azaltılır; çünkü daralmanın her koşulda etilediği düşünülür! Öte yandan, 9-10 yaşları civarında, malzemeye uygulanan aynı çıkarımlar sayesinde ağırlığın korunumu kabul edilir; fakat 11-12 yaşlarına doğru, tersine çalışan bir sezgisel akıl yürütme yüzünden hacmin korunumu reddedilir! Bunun dışında, eşitliğe, vs. dayanan serileştirmeler, birleşimler tam olarak gelişim sırasını izler: 8 yaşında, sayıca bir üçüncüye eşit olan iki nesne birbirine de eşittir, ancak (tabii ki hacim algısın-

dan bağımsız olan) ağırlıkları öyle değildir! Bu ayrımların nedeni doğal olarak, işlemsel birleşimleri kolaylaştıran ya da engelleyen cismin, ağırlığın ve hacmin sezgisel karakterlerinde aranacaktır. Dolayısıyla belli bir mantık formu 11-12 yaşlarına kadar henüz somut içerikten bağımsız değildir.

YAPISAL İŞLEMLER

Bir örneğini gördüğümüz bölünmeler, farklı alanlar için de geçerli olmakla birlikte, benzer kategorideki eylem ya da kavramları etkileyen işlemlerle ilgilidir; aynı dönemde ortaya çıktıklarından bunlara “yatay bölünmeler” adı verilebilir. Öte yandan, duyusal-hareketlendirici eşgüdümelerden temsili eşgüdümlere geçiş, gördüğümüz gibi bölünmeleri de içeren benzer yeniden inşalara yol açar. Ancak artık aynı düzeylerle ilgili olmadığından bunlara “dikey” denebilir. 11-12 yaşlarında başlayan formel işlemlerin inşası da benzer biçimde tam bir yeniden inşa gerektirir. Bu yeniden inşa “somut” gruplamaların yeni bir düşünce düzeyine aktarılmasını sağlar ve bu yeniden inşa bir dizi dikey bölünmeyle nitelendirilir.

Formel düşünce olgunluk düzeyine ergenlik döneminde ulaşır. Çocuktan farklı olarak, ergen, arın ötesinde düşünen bir bireydir ve her şey üzerine kuramlar oluşturur; özellikle de gerçek olmayan düşünceler üretmekten zevk alır. Diğer yandan, çocuk yalnızca gerçekleşmekte olan eylemle ilgilenir ve bir gözlemcinin benzer tepkimelerin periyodik olarak tekrarladığını gözlemlemesine karşın kuramlar oluşturmaz ve fikirlerinde kendiliğinden bir sistemleşme görebilir. Ergenliğin ayırt edici özelliği olan bu derinlemesine düşünce, öznenin hipotezci-tümdengelimsel biçimde yani gerçeklikle ya da öznenin inançlarıyla zorunlu bir bağlantısı

olmayan basit varsayımlar temelinde akıl yürütmeye başladığı ve sonuçların deneyimle uzlaşmasına karşı bir sonuç çıkarmanın (*vi formae*) zorunluluğuna inandığı 11-12 yaşlarından itibaren mevcuttur.

Bu durumda, formel olarak ve salt önermelerle akıl yürütme, eylem ya da gerçeklik üzerine akıl yürütmeden farklı işlemler içerir. Gerçeklikle ilgili akıl yürütme birinci derece işlem gruplamalarından, deyiş yerindeyse, örneğin birleşim oluşturabilen ve tekrarlayabilen içselleştirilmiş eylemlerden oluşur. Öte yandan, formel düşünce (sözcüğün tam anlamıyla) bu işlemler üstüne düşünmekten ve dolayısıyla işlemler ya da onların sonuçları üstüne işlem yapmaktan ve sonuç olarak ikinci derecede işlem gruplamaları meydana getirmekten oluşur. Aynı işlemsel içeriğin söz konusu olduğuna kuşku yoktur; sorun hâlâ mekân ya da zaman içinde bir sınıflandırma, serileştirme, sayma, ölçme, yerleştirme ya da yer değiştirme sorunudur. Ancak bu sınıflar, diziler ve mekânsal-zamansal ilişkiler, eylem ve gerçeklik yapılanmaları olarak formel işlemler tarafından gruplandırılan şeyler değil, bu işlemleri ifade eden ya da "yansıtan" önermelerdir. Dolayısıyla, formel işlemler esas olarak (sözcüğün dar anlamında) "gerektirmelerden" ve kendileri de sınıflandırmalar, serileştirmeler, vs. ifade eden önermeler arasında meydana gelen "çelişkilerden" oluşur.

Bu durumda, formel işlemler somut işlemlerin içeriğini bir dereceye kadar tekrarlarsa bile, somut işlemlerle formel işlemler arasında niçin dikey bir bölünme bulunduğu görebiliriz; söz konusu işlemler gerçekten de hiçbir biçimde aynı psikolojik güçlüğü göstermez. Dolayısıyla, somut bir serileşme ya da hatta eylemle bağlantılı düşünülen geçişken eşgüdümeler biçimini aldığı sürece, her ne kadar 7 yaşından itibaren oldukça

kolay olsa da, bu seri toplamanın garip bir biçimde güçleşmesi için, gelişigüzel bir sıralamayla ortaya konulan üç ifade arasındaki basit bir serileşme sorununun önermelere çevrilmesi yeterlidir. Şu açık örnek Burt'ün gerçekleştirdiği testlerden birinden çıkmıştır: "Edith, Susan'dan daha dürüsttür: Edit, Lily'den daha esmerdir; en esmeri hangisidir?" 12 yaşından önce bu problemi çözmek çok güçtür. O zamana kadar şöyle bir akıl yürütmeye karşılıyoruz: Edith ile Susan dürüsttür, Edith ile Lily esmerdir, dolayısıyla Lily en esmeri, Susan en dürüstüdür, Edith ise ikisinin arasındadır. Başka bir deyişle, 10 yaşındaki çocuk formel olarak, çubukları serileştiren 4-5 yaşındaki çocuklar gibi akıl yürütür. 7 yaşında karşılaştığı boyuttaki somut problemleri çözmek için kullandığı yöntemlerle, formel problemleri 12 yaşına kadar çözemez. Bunun nedeni, öncüllerin salt sözel varsayımlar olarak verilmesi ve somut işlemlere dönmeden *vi formae* sonuç çıkarılmasıdır.

Böylece formel mantıkla matematiksel tümdengelimin çocukta neden hâlâ oluşmadığını ve kendi başına bir dünya -eylemden bağımsız "salt" düşünce dünyası- oluşturuyormuş gibi görüldüğünü anlayabiliriz. Gerçekten de, ister -her dil gibi öğrenilen- özel matematiksel işaretler diliyle, isterse başka işaretler sistemiyle (yani basit önermeler ifade eden sözcüklerle) ilgilenelim, hipotezci-tümdengelimsel işlemler somut akıl yürütmeden farklı bir düzlemde konumlandırılır; çünkü gerçeklikten koparılan işaretleri etkileyen bir eylem, bizzat gerçeklikle ya da bu gerçekliğe dahil edilen işaretlerle ilişkili eylemden çok farklı bir şeydir. Mantığın bu son aşamayı zihinsel gelişimin ana gövdesinden ayırmasının ve gerçekte kendi canlı bağlamları içinde karakteristik işlemlerin yerini tutmak yerine bunları belitselleştirmekle sınırlı olmasının nedeni budur. Rolü her zaman

bu olmuştur; ancak bu rol bilinçli oynanırsa başarılı olur. Ayrıca mantık, ikinci derece işlemler yalnızca işaretlemlerle ilgilendiği için, bu yola tam da bir belite özgü şema oluşturmaya adanmış formel işlemlerin yapısıyla çekilmiştir. Ancak formel işlemler ilkesini yeniden gerçek perspektifine yerleştirmek ve hem bunun yolunu açan hem de içeriğini sağlayan somut işlemler olmasaydı hiçbir zihinsel anlamı olamayacağını göstermek zekâ psikolojisinin işlevidir. Bu görüşe göre formel mantık canlı düşüncenin bütününe tarif etmeye yeterli değildir; formel işlemler yalnızca, somut işlemlerin, kendilerini ifade eden önermeleri bir araya getiren daha genel sistemler içinde yansıtıldıklarında eğilim gösterdiği nihai dengenin yapısını oluşturur.

İŞLEMLERİN VE GİDEREK ARTAN FARKLILAŞMALARININ HİYERARŞİSİ

Gördüğümüz gibi, tepki özneye nesneler arasında işlevsel bir etkileşim olup, tepkiler, bu etkileşimlerin izlediği giderek karmaşılaşan yolları karakterize eden, artan zamansal ve mekânsal uzaklıklara dayanan genetik bir silsile düzeni içinde serileştirilebilir.

Dolayısıyla, algısal özümleme ve uzlaşım yalnızca doğrudan ve doğrusal bir etkileşim biçimi içerir. Alışkanlığın yolları daha karmaşık ama daha kısa, tek biçimli ve tek yönlüdür. Duyusal-hareketlendirici zekâ tekrarlar ve sapmalar gösterir; algısal alanın ve alışılabilmiş yolların dışında kalan nesnelere ulaşır ve dolayısıyla mekân ve zamanda ilk mesafelerin ötesine geçer; ancak yine de öznenin kendi eylem alanıyla sınırlıdır. Temsili düşüncenin başlangıcıyla ve özellikle de sezgisel düşüncenin gelişimiyle birlikte zekâ olmayan nesneleri hatırlatabilir ve dolayısıyla geçmişteki ve hatta kısmen gelecekteki görünmeyen gerçekliklere uygulanabi-

lir. Fakat yine de üç aşağı beş yukarı durağan figürlerle -kavram öncesi örnekteki yarı tekil, yarı jenerik imgeler, sezgisel dönemde hâlâ daha iyi eklemlenen karmaşık temsili yapılandırmalarla- devam eder; fakat bunlar yine de figürdür. Yani yalnızca belli durumları ya da olası rotalar arasında belli yolları temsil eden hareket halindeki gerçekliğin "hâlâ"larıdır. Dolayısıyla sezgisel düşünce (anlık gerçekle sınırlı olan duyusal-hareketlendirici zekânın yapamayacağı) bir gerçeklik haritası sağlar; ama hâlâ imgeseldir. Birçok boş mekânı vardır ve birinden ötekine geçmeyi sağlayacak yeterli eşgüdümünden yoksundur. Somut işlem gruplamaları ortaya çıktığında, bu formlar bozulur ya da kapsayıcı bir plana dönüşür ve mesafelerin aşılp yolların farklılaşmasına doğru belirleyici bir ilerleme sağlanır; düşünce artık yalnızca sabit durumlara ya da patikalara hakim olmakla kalmayıp, hatta değişikliklerle uğraşır, her zaman bir noktadan ötekine geçebilir ya da tam tersini yapabilir. Dolayısıyla gerçekliğin tümü ulaşılabilir hale gelir. Fakat hâlâ yalnızca temsili bir gerçekliktir; formel işlemlerde ilgili gerçeklikten bile daha fazlası vardır. Çünkü olasılık dünyası inşa için hazır hale gelir ve çünkü düşünce gerçek dünyadan bağımsızlaşır. Matematiksel yaratıcılık bu yeni gücün bir örneğidir.

Bu inşa sürecinin mekanizmasıyla giderek artan genişlemesini tarif etmek için, her düzeyin, önceki düzeylerin süreçleri tarafından sağlanan -daha alt düzeyde de olsa, zaten bütünler halinde var olan- unsurların yeni bir eşgüdümüyle karakterize olduğunu belirtmemiz gerekir.

Simge-öncesi zekâ sisteminin karakteristik birimi olan duyusal-hareketlendirici şema böylece algısal şemayı ve öğrenilmiş eylemle ilgili şemaları (bu algı ve alışkanlık şemaları aynı alt düzendedir, çünkü algı şeması nesne-

nin mevcut durumuyla, öğrenilmiş eylemle ilgili şema yalnızca durum değişiklikleriyle ilgilenir) özümler. Simgesel şema işlev farklılaşmasıyla birlikte duyusal-hareketlendirici şemaları özümler; taklit yoluyla uyum, imgesel ifade edenlere doğru genişletilir ve özümleme ifade edilen şeyleri belirler. Somut işlemsel şema, gruplandırılmaları sonucunda tersine çevrilebilir işlemler düzeyine yükselen sezgisel şemaların gruplandırılmasıdır. Son olarak, formel şema bir ikinci-derece işlemler sistemi olup, dolayısıyla somut gruplamalar üzerinde işleyen bir gruplamadır.

Dolayısıyla, bu düzeylerin birinden ötekine geçişlerin her biri, hem yeni bir eşgüdümle hem de önceki düzeyin birimini oluşturan sistemlerin farklılaşmasıyla karakterizedir. Art arda gerçekleşen bu farklılaşmalar da ilk mekanizmaların farklılaşmamış yapısına ışık tutar ve böylece hem işlemsel gruplamaların jenealojisini (soybilim) giderek artan farklılaşmalar, hem de işlem-öncesi düzeylerin açıklamasını var olan süreci farklılaştırmada başarısız olmak olarak anlayabiliriz.

Dolayısıyla gördüğümüz üzere (4. Bölüm), duyusal-hareketlendirici zekâ psikolojik olarak, tekrarlanabilen ve sapmalar yapabilen eylemlerle, geometrik olarak ise Poincaré'in (deneysel) yer değiştirme grubu adını verdiği şeyle karakterize olan, bedensel hareketlerin bir tür deneysel gruplamasına ulaşır. Ancak düşünceden önce gelen bu temel düzeyde bu gruplamayı işlemsel bir sistem olarak göremeyeceğimiz açıktır. Çünkü bu fiili olarak sonuçlanmış bir tepkimeler sistemidir; dolayısıyla farklılaşmamıştır; söz konusu yer değiştirmeler aynı anda gerçekleşmiştir ve her durumda tepkiler pratik bir amaca hizmet eden bir hedefe yöneltilmiştir. O yüzden, bu düzeyde mekânsal-zamansal, mantıksal-aritmetik ve pratik (araçlar ve amaçlar) gruplamaların evrensel bir

bütün oluşturduğunu ve farklılaşmanın olmadığı durumda bu karmaşık sistemin işlemsel bir mekanizma oluşturamadığını söyleyebiliriz.

Öte yandan, bu dönemin sonunda ve temsili düşüncenin başlangıcında simgenin ortaya çıkması, ilk farklılaşma biçimini mümkün kılar: Bir yandan pratik gruplamalar (araçlar ve amaçlar), diğer yanda temsil. Ancak temsil hâlâ farklılaşmamıştır, mantıksal-aritmetik işlemler mekânsal-zamansal işlemlerden ayrılmamıştır. Aslında sezgisel düzeyde gerçek bir sınıf ya da ilişki yoktur; çünkü her ikisi de mekânsal bir araya gelişler olduğu kadar mekânsal-zamansal ilişkilerdir: Dolayısıyla sezgisel ve işlem-öncesi karakteri de öyledir. Bununla birlikte 7-8 yaşlarında, işlemsel gruplamaların ortaya çıkışının karakteristik özelliği, bağımsız hale gelen mantıksal-matematiksel işlemlerle (sınıflar, ilişkiler ve mekânsızlaştırılmış sayılar) mekânsal-zamansal ya da mantık-ötesi işlemler arasındaki açık farklılaşmadır. Son olarak, formel işlemlerin düzeyi, gerçek bir eyleme bağlı olan işlemlerle, varsayım olarak sunulan önermelerden yapılan salt çıkarımlarla ilgili hipotezci-tümdengelimci işlemler arasında son bir farklılaşmaya işaret eder.

“ZEKÂ YAŞI”NIN BELİRLENMESİ

Zekâ psikolojisinden elde edilen bilgiler kendi başlarına konumuzla bağlantılı olmayan ancak kuramsal hipotezlerin kontrolü için bilgi sağlayan üç tür uygulamanın önünü açmıştır.

Anormal bireydeki geriliğin düzeyini belirlemek üzere yola çıkan Binet'nin nasıl dikkate değer bir metrik zekâ ölçeği geliştirdiğini herkes tarafından bilinir. Usta bir düşünce süreçleri analisti olan Binet, ölçümler yoluyla zihnin gerçek mekanizmasına ulaşmanın ne kadar güç olduğunu herkesten iyi biliyordu. Fakat sırf bu

kuşku duygusundan dolayı bir tür psikolojik olasılıkçılığa dönmek zorunda kalmış ve Simon'la işbirliği içinde türlü testler yaparak, yaşın bir işlevi olarak başarının sıklığını belirlemeye çalışmıştır; dolayısıyla zekâ, doğru çözümler üretmede vasatı geçemeyen bir istatistik çağa göre ilerilik ya da gerilikle hesaplanır.

Bu zekâ yaşı testlerinin bir bütün olarak kendilerinden bekleneni, yani bireyin genel düzeyi hakkında hızlı ve uygun bir tahmin yapma beklentisini karşıladığı tartışma götürmez. Ancak bu testlerin yalnızca bir "verim"i ölçtüğü ve inşa işlemlerine ulaşmadığı da bir o kadar açıktır. Piéron'un çok doğru bir biçimde işaret ettiği gibi, bu çerçevede anlaşılan zekâ aslında karmaşık bir davranışa uygulanan bir değer-hükmüdür.

Diğer yandan, testlerin sayısı hızla çoğalmış ve bunları ölçtükleri farklı özel yeteneklere göre ayırmak için girişimlerde bulunulmuştur. Zekâ alanındaki akıl yürütme, anlama, bilgi, vb. testleri işte böyle geliştirilmiştir. Dolayısıyla sorun, içsel düşünce mekanizmasındaki çeşitli faktörleri birbirinden ayırt edip ölçmek umuduyla bu istatistik sonuçlar arasındaki karşılıklı ilişkileri araştırmaktır. Özellikle de kendilerini bu işe adayan Spearman ve okulu, istatistik yöntemleri¹ kullanarak belli sabit faktörlerin bulunduğu biçimindeki hipoteze ulaşmışlardır. Spearman bunların en genel olanına "g" faktörü adını vermiş ve bu faktörün değeriyle bireyin zekâsı arasında ilişki kurulmuştur. Fakat bu satırların yazarının da savunduğu gibi, "g" faktörü basitçe "genel zekâ", yani öznenin bütün yeteneklerinin verimlilik derecesi ya da zihinsel bir görevi biri için diğerlerinden daha fazla kolaylaştıran nöral ve psikolojik düzenlemenin kalitesi olarak ifade edilir.

¹ Dörtlü fark" hesabı ya da bağılılaşımalar arasında bağılılaşımalar.

Son olarak, basit verim ölçülerinin deneyciliğine, yani bir bireyin elinin altındaki fiili işlemlerin saptanmasına karşı tepki verme girişimleri söz konusudur; burada "işlem" terimi, tıpkı bu kitapta olduğu gibi sınırlı bir bağlamda, genetik inşayla ilgili olarak kullanılmıştır. B. Inhelder akıl yürütme gücünün test edilmesinde "gruplama" kavramından bu biçimde yararlanmıştı. Maddenin, ağırlığın ve hacmin korunumu kavramlarının ediniş sırasının zihinsel engellilerde kendi bütünlüğü içinde tekrarladığını göstermişti; bu üç değişmezden (yalnızca hafif zekâ engelli bireylerde hacim görülen ve tam engelli vakalarda var olan) hacim kesinlikle diğer ikisinden ayrı olarak bulunmadığı gibi, ikincisi de birinciden ayrı olarak bulunmazken, maddenin korunumuysa, ağırlık ve hacmin korunması olmadan da gerçekleşebildiği gibi, madde ve ağırlığın korunumu da hacmin korunması olmadan da gerçekleşebilir. B. Inhelder, (embesilin gerçekleştiremediği) somut gruplamaların varlığıyla moronluğu embesillikten, işlemsel inşa eksikliğiyle de hafif geri zekâlılığı formel akıl yürütme eksikliğinden ayırmıştı.¹ Bu, genel olarak zekâ düzeylerinin belirlenmesi amacıyla daha da geliştirilebilecek bir yöntemin ilk uygulamalarından biridir.

¹ B. Inhelder, *Le diagnostic du raisonnement chez les débiles mentaux*, Delachaux et Niestlé, 1944.

6. Bölüm

Zekâ Gelişiminde Toplumsal Faktörler

İnsan daha doğduğu günden itibaren kendisini etkileyen bir toplumsal ortamla fiziksel ortamın içindedir. Toplum bireyin yapısını bir anlamda fiziksel ortamdan daha çok değiştirir; çünkü onu yalnızca gerçekleri kabullenmeye zorlamakla kalmaz, aynı zamanda ona düşüncelerini değiştiren hazır bir işaretler sistemi sunar; ona yeni değerler sunar ve sonsuz zorunluluk dizileri dayatır. Dolayısıyla toplumsal yaşamın zekâyı, dil (işaretler), karşılıklı etkileşim (zihinsel değerler) ve düşünceye dayatılan kurallar (kolektif mantıksal ya da mantık öncesi normlar) aracılığıyla etkilediği apaçıktır.

Her ne kadar kendisini oluşturan bireylerin toplamından tamamen farklı olan bu bütün yalnızca söz konusu bireyler arasındaki ilişkiler ya da etkileşimlerin toplamı olsa da, tabii ki sosyolojinin toplumu bir bütün olarak görmesi gerekir. Bireyler arasındaki her ilişki sözcüğün tam anlamıyla onları değiştirir ve dolayısıyla derhal bir bütün oluşturur. Öyle ki toplum tarafından oluşturulan bütün, bir ilişkiler sistemi olarak kendisi kadar bir şey, bir varlık ya da neden değildir. Ancak bu ilişkiler olağanüstü çok sayıda ve karmaşıktır. Hatta bu nedenle, art arda gelen kuşakların birbirleri üstündeki eylemleri aracılığıyla tarih içinde kesintisiz bir olaylar dizisi oluştururken, tarihin her anında da eşzamanlı bir denge sistemi oluşturur. Dolayısıyla, istatistik bir dil benimsemek ve (bir *Gestalt*'ın istatistik bir ilişkiler sisteminin sonucu olması gibi) uyumlu bir bütün olarak "toplum"dan söz etmek akla uygundur. Ancak sosyoloji

dilindeki cümlelerin istatistik yapısını akıldan çıkar-mamak önemlidir; çünkü bunun unutulması sözcüklere mitolojik bir anlam yüklemek demek olacaktır. Hatta düşünce sosyolojisinde, alışlagelmiş dili söz konusu ilişki türlerinin (kuşkusuz bunların da istatistik türler olduğunu söylemeye gerek yok) listesiyle değiştirmenin daha iyi olup olmayacağı dahi sorgular.

Öte yandan söz konusu, ilişkiler kompleksi ya da komplekslerinden çok psikoloji olduğunda, yani referans birimi toplumsal ilişkiler tarafından değiştirilen birey olduğunda, yalnızca istatistik ifadelerle yetinmek çok yanlış olur; çünkü bunlar fazla geneldir. Ayrıntılı biçimde tanımlanmadığı takdirde “toplumsal yaşamın etkisi” en az “psikolojik ortamın etkisi” kadar belirsiz bir kavramdır. Herkesçe kabul edileceği üzere insan doğuştan yetişkin yaşama kadar öznedir, toplumsal baskılara hedef olur; ancak bu baskılar son derece çeşitli olup belli bir gelişim düzenine tabidir. Psikolojik ortamın gelişmekte olan zekâyâ bir anda ya da tek bir bütün halinde empoze edilmek yerine, edinimlerin -zekâ düzeyine göre büyük ölçüde farklılık gösteren- bu edinimleri yöneten deneyimin ya da uyumun bir işlevi olarak adım adım izlenebilecek biçimde empoze edilmesi gibi, toplumsal ortam da gelişmekte olan bireyle hemcinsleri arasındaki -birinden ötekine büyük farklılıklar gösteren ve belli yasalara göre birbirini izleyen- etkileşimlere yol açar. İşî sosyolojinin sorunları noktasına indirgememek adına, psikoloğun dikkatle kurması gereken işte bu etkileşim biçimleriyle bu ardışıklık yasalarıdır. Bireyin yapısının bu etkileşimler tarafından ne ölçüde değiştirildiği bir kez anlaşıncâ, bu bilimle psikolojinin çatışması için bir neden kalmamıştır; dolayısıyla evrensel bir analizin ötesine geçen ve ilişkileri analiz eden bir araştırmadan her iki disiplin de kazançlı çıkar.

BİREYSEL ZEKÂNIN TOPLUMSALLAŞMASI

Bireyin içinde bulunduğu toplumsal çevreyle etkileşimi gelişim düzeyine göre büyük ölçüde farklılıklar gösterir ve bu da sonuçta aynı ölçüde farklı biçimlerde bireyin zihinsel yapısını değiştirir.

Çocuk duyuşal-hareketlendirici dönemde kuşkusuz çok çeşitli toplumsal etkilere hedef olur; insanlar ona sınırlı deneyimi ölçüsünde bildiği -gıdadan kendisini kuşatan sevecenliğin sıcaklığına kadar- en büyük zevkleri yaşatır. İnsanlar etrafında toplanır, ona gülümser, onu eğlendirir, sakinleştirir; alışkanlıklar, işaretlerle ve sözcüklerle bağlantılı düzenli ilişki yolları aşılarlar; bazı davranışlar baştan yasaklanmış ve çocuk azarlanmıştı. Kısaca, dışarıdan bakıldığında çocuk, işaretlerden, değerlerden ve sonraki toplumsal yaşamın kurallarından önce birçok ilişkinin ortasında bulur. Ancak öznenin kendisi açısından toplumsal ortam, özünde henüz fiziksel ortamdan, en azından ayırdığımız duyuşal-hareketlendirici zekânın beşinci aşamasına kadar (4. Bölüm) farklı değildir. Çocuğu etkilemek için kullanılan işaretler onun gözünde yalnızca ifade eden şeyler ya da sinyallerdir. Kendisine dayatılan kurallar henüz bilinç yükümlülükleri olmayıp, çocuk bunları alışkanlığın düzenlilik karakteristiğiyle karıştırır. İnsanlara gelince, onlar tıpkı gerçekliği oluşturan bütün resimler gibi resim olarak görülür; ama onlar epeyce aktiftir, önceden tahmin edilemezdir ve yoğun duyguların kaynağıdır. Çocuk bunlara, nesnelere tepki verdiği gibi, yani ilginç hareketler yapmalarına yol açacak jestlerle tepki verir, ama henüz bir karşılıklı düşünce değişimi yoktur. Çünkü bu düzeyde çocuk düşünmeyi bilmez; dolayısıyla zihinsel yapıların kendisini kuşatan toplumsal yaşam

tarafından büyük ölçüde değiştirilmesi de söz konusu değildir.¹

Ancak konuşmayla yani simgesel ve sezgisel dönemlerin başlamasıyla birlikte, bireyin düşüncesini zenginleştirip dönüştüren yeni toplumsal ilişkiler ortaya çıkar. Fakat bu bağlamda üç noktanın altını çizmek gerekir.

İlk olarak, kolektif işaretler sistemi simgesel işlevi yaratmaz, ancak doğal olarak onu bireyin asla bilemeyeceği bir dereceye kadar geliştirir. Yine de alışlagelmiş (gelişigüzel) ve hazır işaret küçük çocuğun düşüncesini ifade etmesi için yeterli bir araç değildir; çocuk konuşmakla yetinmez, düşüncelerini sonuna kadar "dışa vurmak", fikirlerini jestler ya da nesnelerle simgeleştirmek ve taklit, çizim ve inşa ile yansıtmak zorundadır. Kısaca, ifade açısından çocuk başlangıçta, kolektif işareti kullanmakla bireysel simgeyi kullanmak arasında bir yerededir. Her ikisi de kuşkusuz gereklidir, ancak çocuk için bireysel simge yetişkin için olduğundan daha fazla gereklidir.

İkinci olarak, dil bireye hazır bir fikirler, sınıflandırmalar, ilişkiler sistemi, kısaca, daha önce eski kuşakları biçimlendiren yüzlerce yıllık kalıplarla her bireyde yeniden inşa edilen bitmek tükenmek bilmez bir kavramlar birikimi taşır. Fakat çocuğun bu koleksiyondan ancak kendilerine uyanları ödünç aldığı ve kendi zekâ düzeyini aşan her şeyden hor görürcesine bihaber olduğu; yine, ödünç alınan şeylerin çocuğun zekâ yapısına göre özümlendiği; genel bir kavram taşıyan bir sözcüğün ilk başta bir yarı-birey, yarı-toplumsallaşmış bir kavram-öncesi yarattığı da (böylece "kuş" kavramı bildik kanaryayı, vs. hatırlatır) açıktır.

¹ Etkileme açısından, benzer bağımsız eylem merkezleri olarak görülen insanları etkileme öngörüsü kuşkusuz, yalnızca nesne kavramının olduğu aşamada söz konusudur.

Üçüncü sırada, çocuğun konuşma yeteneğini etkileyen "art zamanlı" süreçlere ve bununla ilişkilendirilen düşünce tarzlarına karşı öznenin yakınlarıyla kurduğu fiili ilişkiler, yani "eş zamanlı" ilişkiler gelir. Bu eş zamanlı ilişkiler ilk başlarda zorunludur; çocuk ailesiyle konuşurken düşüncelerinin anbean onaylandığını ya da düşüncelerine karşı çıkıldığını görür ve kendisinin dışında olan, kendisini çeşitli yollarla bilgilendiren ya da etkileyen uçsuz bucaksız bir düşünce dünyası keşfeder. Dolayısıyla (burada bizi ilgilendiren) zekâ açısından, çok daha yoğun bir zihinsel değer değiş tokuşuna itilir ve sürekli artan sayıdaki bağlayıcı gerçeği (hazır fikirler ve gerçek akıl yürütme normları) kabul etmeye zorlanır.

Fakat burada da özümleme yeteneğini abartmamalı ya da kafa karıştırıcı hale getirmemeliyiz; çünkü bunlar işlemsel düzeyde aldıkları biçimle sezgisel düşüncede görünürler. Aslında, düşüncenin fiziksel ortama uydu- rulmasında gördüğümüz gibi, ilk çocukluğun sonlarına (7 yaş) kadar baskın olan sezgisel düşüncenin özelliği, özümlemeyle uyum sağlama arasındaki hâlâ çözüme kavuşmamış olan dengesizliktir. Sezgisel bir ilişki, bütün söz konusu ilişkilerin "gruplandırılmasından" farklı olarak, kişinin kendi eylemine bağlı olarak her zaman düşünce "merkezlemesinden" kaynaklanır. Dolayısıyla iki nesne dizisi arasındaki denge ancak bunları örtüştüren eylemle bağlantılı olarak kurulurken, bu eylem yerini bir başkasına bırakır bırakmaz ortadan kalkar. Bu nedenle sezgisel düşünce her zaman bozucu bir ben- merkezcilik gösterir; çünkü kabul edilen ilişki öznenin eylemiyle ilgili olup, merkezsizleşerek nesnel bir siste- me dönüşmez.¹

¹ Benmerkezcilik kavramını eleştiren Wallon, küçük çocuğun bildir- me kipinde değil, istek kipinde düşündüğünü söylerken açıkça gös- terdiği üzere, yine de fenomenin kendisine dokunmaz.

Tersine, sezgisel düşünce, tam olarak anı anına belli bir ilişki üzerinde "merkezlenmesi" nedeniyle fenomenalistik olup, gerçekliğin yalnızca algısal görüntüsünü yakalar. Dolayısıyla düzeltmek yerine kopya veya taklit ettiği anlık deneyimden kaynaklanan önerinin etkisinde kalır. Bu düzeyde zekânın toplumsal ortama verdiği tepki, fiziksel ortama verdiği tepkiyle tıpa tıp aynı olup bu tartışma götürmez bir gerçektir, çünkü iki tür deneyim gerçeklikte birbirinden ayırt edilemez.

Küçük çocuk kendisini kuşatan zihinsel etkilere bağlı olsa da, bunları kendi tarzıyla özümleyer. Bunları kendi bakış açısına indirger ve dolayısıyla farkında olmadan bozar; çünkü bakış açılarını eşgüdümlemediği ya da "gruplayamadığı" için henüz kendi bakış açısını başkalarının bakış açısından ayırt edemez. Dolayısıyla hem toplumsal hem de fiziksel düzlemde kendi öznelliğinden habersiz olduğu için benmerkezcidir. Örneğin sağ elini gösterebilir, ancak karşısındaki bir kişide sağ-sol ilişkisini karıştırabilir; çünkü ne toplumsal ne de geometrik olarak başka bir bakış açısını göremez. Aynı biçimde, perspektif sorunlarında kendi bakış açısını ilk başta nasıl başkalarına da atfettiğini görmüştük; zamanla ilgili sorularda bir çocuğun bir yandan babasının kendisinden çok büyük olduğunu söylerken, diğer yandan daha önce ne yaptığını "hatırlamadığı" için onun kendisinden "sonra" doğduğuna inandığı örnekler dahi bulunur! Kısaca, sezgisel merkezsizleşme, işlemsel merkezsizleşmeye karşı, kendi bakış açısının bilinçdışı -ve dolayısıyla tamamen sistematik- biçimde üstün tutulmasıyla güçlendirilir. Her iki örnekteki bu zihinsel benmerkezcilik, bir eşgüdüm eksikliğinden, ilişkileri diğer bireyler ve nesnelerle "gruplandıramamak"tan başka bir şey değildir. Burada tamamen doğal olmayan hiçbir şey yoktur; tıpkı öznenin kendi eylemine göre

sezgisel merkezileşme gibi, birinin bakış açısının üstünlüğü de yalnızca ayırt etmedeki bir başarısızlığın, ilk başta var olan tek bakış açısı tarafından belirlendiği için bozan bir özümlemenin ifadesidir. Aslında böylesi bir ayırt etme güçlüğü kaçınılmazdır; çünkü farklı bakışlar arasındaki ayırım ve bunların eşgüdümü zekâ faaliyetini gerektirir.

Ancak ilk baştaki benmerkezcilik *ego* ile *alter* (öteki) arasındaki basit bir farklılaşma eksikliğinden kaynaklandığı için, özne aynı dönemde çevresinin her türlü telkin ve kısıtlamalarına açık olur ve sorgulamadan bunlara uyum sağlar. Çünkü kendi bakış açısının özel yapısının farkında değildir; bu yüzden küçük çocuklar taklit ettiklerini anlayamaz ve tıpkı kendi düşüncelerini başkalarını attettikleri gibi söz konusu davranışı kendilerinin ürettiğine inanırlar. Gelişim sürecinde en yüksek noktaya çıkan benmerkezciliğin, yakınlarının sergilediği örneklerle fikirlerin baskısı altında kalmasının aynı zamana denk gelmesinin ve kendine özümleme ile etrafındaki modellere uyum sağlamanın birleşmesinin, en az fiziksel ilişkilerin ilk sezgisini karakterize eden benmerkezcilikle fenomenalizm kadar açıklanabilir olmasının nedeni budur.

Bununla birlikte, (tümünde de "gruplama" eksikliği bulunan) bu koşullar altında başkalarının baskıları, empoze ettikleri gerçekler içerik bakımından rasyonel olsa bile çocuğun zihninde bir mantık oluşturmaya yetmez; kendisinden kaynaklandığına inansa bile doğru fikirleri tekrarlamak doğru akıl yürütmeye aynı şey değildir. Aksine, başkalarına mantıklı akıl yürütmeyi öğretmek için, bunlarla kendi arasında eşzamanlı farklılaşma ve bakış açılarının eşgüdümünü karakterize eden karşılıklı ilişki kurmak kaçınılmazdır.

Kısaca, konuşmanın başlamasından 7-8 yaşlarına kadar uzanan işlem öncesi düzeylerde, düşünmenin başlangıcıyla ilişkili olan yapılar, oluşturulacak mantık için vazgeçilmez olan işbirliğine yönelik toplumsal işlevlerin oluşmasını engeller. Bozucu benmerkezcilikle zihinsel telkini pasif biçimde kabul etmek arasında gidip gelen çocuk, bu nedenle henüz zekâ mekanizmasını büyük ölçüde değiştirebilecek olan zekâ toplumsallaşmasına açık değildir.

Somut işlemlerin gruplanması aşamasında ve de özellikle formel işlemlerin inşa edildiği sırada, düşünce gelişiminde toplumsal etkileşim ve bireysel yapıların rolleri bir anda ortaya çıkarılır. Bu iki dönemde oluşan gerçek mantık aslında iki tür toplumsal özellik gösterirken, bunların gruplamaların ortaya çıkmasının sonucu mu yoksa onların nedeni mi olduğuna karar vermemiz gerekir. Öte yandan, sezgiler kendilerini ne kadar fazla eklemlendirir ve işlemsel olarak gruplarsa, çocuk da görüşlerini birbirinden ayırt etmeyi bilen bireyler arasında bir karşılıklılık içeren uzlaşmadan çok farklı olan bir toplumsal ilişki biçimi olan işbirliğine o kadar açık hale gelir. Dolayısıyla, zekâ söz konusu olduğunda, işbirliği (içinden içselleştirilmiş tartışma, yani tasarlama ya da tefekkür çıkan) nesnel olarak gerçekleştirilen bir tartışma, çalışmada el birliği yapmak, fikir değiş tokuşunda bulunmak, (doğrulama ve gösterme ihtiyacının kaynağı olan) karşılıklı kontrol, vs. demektir. Dolayısıyla, işbirliğinin, mantığın inşası ve gelişimi açısından önemli olan bir dizi davranış biçiminin ilki olduğu açıktır. Diğer yandan, -buradaki bakış açımız olan- psikolojik bakış açısından mantık yalnızca bir serbest işlemler sisteminden oluşmaz; kendini, ister temel ister türetilmiş olsun tümü de toplumsal karakteri reddedilemeyecek belli zorunluluklarla karakterize olan bir farkındalık

durumları kompleksi, zihinsel duygular ve tepkiler olarak dışa vurur. Bu açıdan bakıldığında mantık ortak değerler ya da normlar gerektirir; mantık başkaları tarafından empoze edilen ya da dayatılan bir düşünme ahlakıdır. Dolayısıyla, kendiyi çelişmeme zorunluluğu, işlemsel faaliyetin zorunluluklarını kabul eden biri için basit bir koşullu gereklilik (bir "koşullu buyruk") değildir: zihinsel etkileşim ve işbirliği açısından kaçınılmaz olduğu için, aynı zamanda ahlaki bir "kategorik" zorunluluktur. Aslında çocuk başkalarının yanındayken ilk başta kendiyi çelişmekten kaçınmaya çalışır. Aynı biçimde, nesnel olarak, doğrulanma ihtiyacı, anlamlarının sabit kalması için sözcüklere ve fikirlere duyulan ihtiyaç da, vs. en az işlemsel düşünce koşulları kadar toplumsal zorunluluklardır.

Bu durumda şöyle bir soru kaçınılmaz olarak gündeme gelmektedir: "Gruplama" işbirliğinin nedeni mi yoksa sonucu mudur? Gruplama işlemlerin, yani bireyin etkisine açık eylemlerin eşgüdümüdür. İşbirliği farklı bireylerden kaynaklanan görüşlerin ya da eylemlerin eşgüdümlendirilmesidir. Dolayısıyla benzerlikleri açıktır; ancak bireydeki işlemsel gelişim onun başkalarıyla işbirliği yapmasını sağlar mı, ya da bireyin sonradan içselleştirdiği dış işbirliği, onu eylemlerini işlemsel sistemlerin içinde gruplamaya mı zorlar?

İŞLEMSEL "GRUPLAMALAR" VE İŞBİRLİĞİ

Böyle bir soruya kesinlikle birbirinden farklı ve birbirini tamamlayan iki yanıt vermemiz gerekir. Biri, başkalarıyla düşünce değiş tokuşu ve işbirliği olmadan, bireyin işlemlerini uyumlu bir bütün içinde gruplandıramayacağıdır: Dolayısıyla işlemsel gruplama bu anlamda toplumsal bir yaşam gerektirir. Ama öte yandan, fiili düşünce değiş tokuşları yine bir işlemsel gruplama ola-

bilen bir denge yasasına uyar; çünkü işbirliği yapmak aynı zamanda işlemleri eşgüdümlendirmek demektir. Dolayısıyla gruplama, bireyler arası ve bireysel eylemlerin bir denge biçimidir ve dolayısıyla bağımsızlığını tam da toplumsal yaşamın çekirdeğinde yeniden kazanır.

Aslında bireyin işlemleri tam olarak nasıl gruplandırıldığını ve buna bağlı olarak sezgisel temsillerini geçişken, tersine çevrilebilir, özdeş ve ilişkilendirilebilir işlemlere düşünce değiş tokuşu olmadan nasıl gruplandırdığını anlamak oldukça güçtür. Gruplama esas olarak, bir ifade ya da ilişkiden başka bir bakış açısına ait bir ifade ya da ilişkiye geçmeye olanak veren bir ilişkiler sistemi inşa etmek için, bireyin algılarını ve kendiliğinden sezgilerini benmerkezci bakış açısından kurtarmaktan ibarettir. Dolayısıyla gruplama, doğası gereği bakış açılarının bir eşgüdümüdür ve bu da fiilen gözlemciler arasında eşgüdüm ve dolayısıyla çeşitli bireyler arasında bir tür işbirliğidir.

Ancak sağduyuyla, üstün bir bireyin görüşlerini sürekli değiştirerek, bunları bir gruplama gerçekleştirecek biçimde kendi başına birbiriyle eşgüdümlendirdiğini varsayalım. Peki, tek bir birey, yeterince deneyimli olsa bile, önceki bakış açılarını, yani bir zamanlar algılamakla birlikte artık algılamadığı bütün ilişkileri hatırlamayı nasıl başarabilir? Bunu yapabilseydi eğer, birbirini izleyen çeşitli durumlar arasında bir tür etkileşim kurmayı başarması, yani kendisiyle sürekli uyum içinde inşa ettiği, anılarını güçlendirebileceği ve bunları temsili bir dile çevirebileceği bir işaret sistemi inşa etmesi gerekirdi; o zaman farklı "kendi"leri arasında bir "topluluk" kurabilirdi! Aslında başkalarıyla yapılan kesintisiz bir düşünce değiş tokuşu sayesinde kendimizi bu biçimde merkezsizleştirebilir ve farklı bakış açılarından kaynak-

lanan ilişkileri içsel olarak eşgüdümleyebiliriz. Özellikle de işbirliği olmasaydı, kavramların anlam ve tanımlarını nasıl koruyabildiğini görmek çok güç olurdu; dolayısıyla düşüncenin tersine çevrilebilirliği, yokluğu halinde bireysel düşüncenin yalnızca sonsuz ölçüde sınırlı bir değişkenliğe sahip olabileceği kolektif bir korumaya bağlıdır.

Fakat bütün bunların ışığında ve mantıksal düşüncenin zorunlu olarak toplumsal olduğu kabul edildiğinde, grupta yasaları, hem bireyler arası etkileşimin hem de toplumsallaşmış her bireyin en kişisel ve özgün fikirleri çerçevesinde içsel olarak akıl yürüttüğü zaman yapabildiği işlemler arası etkileşimin dengesini ifade eden genel denge biçimleri oluşturur. Bu durumda, bir bireyin mantığa ancak işbirliğiyle ulaşabildiğini söylemek, gerçekleştirdiği işlemlerin dengesinin başkalarıyla sonsuz bir etkileşim yeteneğine ve dolayısıyla da tam bir karşılıklılığa bağlı olduğunu savunmak demektir. Ancak bu iddiada açık olmayan hiçbir şey yoktur; çünkü kişinin içindeki grupta zaten bir karşılıklılık sistemi dışında başka bir şey değildir.

Dahası, bireyler arası etkileşimin ne olduğunu araştıracak olursak, bunun esas olarak benzeşme sistemlerinden ve dolayısıyla iyi-tanımlanmış "gruplamalardan" oluştuğunu görürüz; A'nın bakış açısından oluşturulan belli bir ilişkiye, karşılıklı etkileşimden sonra B'nin bakış açısından falanca bir ilişki karşılık gelir ve A tarafından gerçekleştirilen belli bir işlem (ister eşdeğer, isterse yalnızca karşılıklı olsun) B'nin gerçekleştirdiği belli bir işleme karşılık gelir. A ya da B'nin ortaya koyduğu her bir önerme için tarafların uzlaşmasını belirleyen şey, işte bu benzeşmeler, kabul edilmiş önermeleri koruma zorunluluğu ve kabul edilmiş önermelerin birbirini izleyen değiş tokuşlar sürecinde kalıcı biçimde geçerli ol-

masıdır. Dolayısıyla bireyler arasındaki zihinsel etkileşim, aralıksız biçimde oynanan ve belli bir taşa göre yapılan her hamlenin rakip tarafından bir dizi eşdeğer ya da dengeleyici hamleyle karşılandığı büyük bir satranç oyununa benzer; gruplama yasaları, oyuncuların karşılıklılığını ve oyunlarının tutarlılığını sağlayan çeşitli kurallardan başka bir şey değildir.

Daha net ifade edecek olursak, bireylerin içindeki her gruplama bir işlemler sistemi olup, işbirliği, ortaklaşa gerçekleştirilen işlemler sistemini, yani sözcüğün tam anlamıyla işbirliklerini oluşturur.

Bununla birlikte, gruplama yasalarının hem işbirliğinden hem de bireysel düşünceden daha üstün olduğunu söylemek yanlış olur; yineleyecek olursak, gruplama yasaları yalnızca denge yasalarını oluşturur ve yalnızca, bir yanda toplumun bireye artık bozucu kısıtlamalar uygulamayıp zihinsel süreçlerinin serbestçe işlemlerini esinlediğinde ya da sağladığında, diğer yanda her bireydeki bu serbest düşünce işleyişinin artık başkalarınınkini ve nesneleri bozmayıp, farklı faaliyetler arasındaki karşılıklılığa saygı gösterdiği zaman ulaşılan belli bir denge biçimini ifade eder. Bu biçimde tanımlandığında, söz konusu denge biçimi yalnızca bireysel düşüncenin bir sonucu olarak görülemeyeceği gibi, başlı başına toplumsal bir sonuç olarak da görülemez. İçsel işlemsel faaliyet ve dışsal işbirliği bire bir anlamlarıyla yalnızca tek ve aynı bütünün birbirini tamamlayan yönleridir; çünkü birinin dengesi ötekinkine bağlıdır. Dahası, pratikte tam bir dengeye ulaşmak mümkün olmadığına göre, alacağı nihai biçimin imgede oluşturulması gerekir ki, mantığın belitsel olarak tanımladığı ideal denge işte budur. Dolayısıyla mantıkçı (gerçeğe karşı) ideal olanla çalışır ve kendisini bununla sınırlar; çünkü ilgilendiği denge tam olarak asla kurulamaz ve çünkü

yeni fiile inşalar ortaya çıktıkça daha yüksekte tasarlanır. Sosyologla psikoloğa gelince, bu dengenin nasıl oluştuğunu anlamak için yapabilecekleri tek şey birbirlerine danışmaktır.

Sonuç

Ritimler, Düzenlemeler ve Gruplamalar

Bir bütün olarak bakıldığında zekâ, özne ya da öznelere uzak ya da yakın çevredeki nesneler arasındaki belli etkileşim şablonlarını etkileyen bir yapı biçimini alır. Özgünlüğü bu anlamda oluşturduğu şablonların yapısında yatar.

Brachet'in dediği gibi yaşam bir "şablon üreticisidir".¹ Kuşkusuz, bu biyolojik "şablonlar" organizmaya, organizmanın her bir organına ve korudukları çevreyle fiziksel etkileşime aittir. Ancak içgüdüde, anatomik-fizyolojik şablonlar işlevsel etkileşimlerle, yani davranış "kalıplarıyla" paralellik gösterir. İçgüdü aslında yalnızca organların yapılarının işlevsel bir uzantısıdır; bir ağaçkakanın gagasının uzantısı kakma içgüdüsüdür, toprağı kazan bir pençeninki tünel kazma içgüdüsüdür, vb. İçgüdü organların mantığıdır; tepkiler gerçek işlemler düzeyinde gerçekleşecek olsa, her ne kadar şablonları (algısal alanın dışında ve çeşitli uzaklıklarda kalan bir nesneyi aramak gibi) ilk bakışta benzer görünse de, mantık birçok durumda olağanüstü bir zekânın işareti olan tepkilere işte böyle ulaşır.

Alışkanlıkla algı, Gestalt kuramının savunduğu gibi düzenleme yasalarının dışında işleyen diğer "şablonları" oluşturur. Sezgisel düşünce diğerlerini açığa çıkarır.

¹ Ve bu bakış açısından, zekânın gelişimini kontrol eden özümleyici şemalar, embriyolojik gelişime müdahale eden düzenleyicilere benzer.

İşlemsel zekâyâ gelince, tekrarlayan bir şekilde gördüğümüz üzere bu, grup ya da gruplamalar tarafından oluşturulan değişken ve tersine çevrilebilir "şablonlarla" nitelendirilir.

Zekâ işlemlerinin analizinden öğrendiklerimizi başlangıçtaki (1. Bölüm) biyolojik değerlendirmelerle yana getirmek istersek, işlemsel yapıları olası "şablonlar" yığınıyla ilişkileri bağlamında görmemiz gerekir. Bu durumda işlemsel bir eylem kendi içinde sezgisel bir eylemi, duyuşal-hareketlendirici bir eylemi ya da algısal bir eylemi ve hatta içgüdüsel bir eylemi andırır; dolayısıyla geometrik bir figür mantıksal bir insanın, işlem öncesi bir sezginin, bir algının, otomatik bir alışkanlığın ve hatta bir inşa içgüdüünün ürünü olabilir. Bu nedenle çeşitli düzeyler arasındaki farklılık içeriğe, yani bir biçimde somutlaşmış olan ve eylemden kaynaklanan bir "şablon"a değil,¹ bizzat eylemin ve onun giderek artan düzenlemesinin "şablonuna" bağlıdır. Bir dengeye ulaşan tefekkürde bu şablon belli bir işlem "gruplamasından" oluşur. Algıyla sezgisel düşünce arasındaki durumlar sürecinde tepkinin şablonu, çeşitli hızlarda (kimi zaman neredeyse aniden) ortaya çıkan ama her zaman "düzenlemelerle" işleyen ayarlamaların şablonudur. İçgüdüsel ya da refleks davranışta, görece eksiksiz, katı, bağımsız ve periyodik tekrarlamalar ve "ritimler"le işleyen bir çerçeveye karşılarız. Dolayısıyla zekânın gelişimiyle ilgili temel yapı ya da "şablonların" dizilim sırası şöyle olacaktır: Ritimler, düzenlemeler, gruplamalar.

Temel davranışı motive eden organik ya da içgüdüsel ihtiyaçlar aslında periyodik olup, dolayısıyla ritmik bir

¹ Bu dış şablonun tam olarak Gestalt kuramının üzerinde ısrarla durduğu, genetik insanın yersiz biçimde ihmal edilmesine neden olan şey olduğunu belirtmek gerekir.

yapı izlerler: Açlık, susuzluk, cinsel iştah, vs. Bunların doyuma ulaştırılmasını ve zihinsel yaşamın temel yapısını oluşturmalarını sağlayan refleks çerçevelere gelince, artık bunların karmaşık sistemler oluşturduğunu ve temel tepkimelerin toplamalı birleşiminden kaynaklanmadığını çok iyi bilmekteyiz; Graham Brown'a göre düzenlemeyi, farklılaşmış reflekslere hükmeden ve hatta onlardan önce gelen tam bir ritm gösteren iki ayaklıların ve hatta dört ayaklıların hareketi, yeni doğmuş bebeğin emmesini yöneten aşırı karmaşık refleksler, vs. ve hatta çocuğun davranışını karakterize eden dürtüsel hareketler, ritmik biçimi açık olan bir işleyiş tarzı gösterir. Hayvanların genellikle oldukça uzmanlaşmış olan içgüdüsel davranışları da aynı biçimde iyi belirlenmiş ve belli bir ritim biçimini alan bir tepki zincirinden oluşur; çünkü sabit aralıklarla periyodik olarak tekrarlanırlar. Dolayısıyla ritim, organik ve zihinsel yaşamın kesişme noktasındaki işlevleri niteler; bu o kadar evrensel bir durumdur ki, temel algı ya da duyu alanında dahi duyarlılığın ölçümü öznenin hiç fark etmediği ilkel ritimlerin varlığını ortaya çıkarır; aynı biçimde, hareketlendirici alışkanlığın da dahil olduğu bütün etkileyici işlevlerin altında ritim yatmaktadır.

Zekâyı canlı "şablonlar" yığınıyla ilişkisi içinde değerlendireceksek eğer, ritim akılda tutulması gereken bir yapı gösterir; çünkü yüksek zihinsel süreçlerin tersine çevrilebilirlik özelliği olarak ortaya çıkan şeyi basit bir biçimde önceden haber veren unsurları bir arada tutma biçimi içerir. İster özel refleks kolaylaştırıcılarla zorlaştırmalarda, isterse daha genel olarak değişen ve zıt yönlerdeki tepki dizilerinde olsun, ritim şeması şu veya bu biçimde her zaman -biri A-B doğrultusunda, öteki zıt B-A doğrultusunda işleyen- iki karşıt sürecin birbirini izlemesini içerir. İster sezgisel, ister deneyimle eşgü-

dümlü olarak tepkisel olsun, bir algısal düzenlemeler sisteminde aynı zamanda zıt yönlerle yönelmiş süreçler de vardır; fakat bunlar düzensiz biçimde ve yeni bir dış durumun neden olduğu "dengenin yer değiştirmeleriyle" bağlantılı olarak birbirini izler. Öte yandan, ritmin karşıt tepkileri fiili (ve kalıtsal) çerçeve tarafından yönetilir ve bunun sonucu olarak daha katı ve kendine yeterli bir düzenlilik gösterir. Hatta ritimle, zeki tersine çevrilebilirliği karakterize eden, iradi ve sonsuz ölçüde değişken "gruplama" birleşimleriyle ilişkili "ters işlemler" arasında daha büyük bir fark vardır.

Dolayısıyla kalıtsal ritim, hiçbir biçimde karmaşık ya da görece esnek olmalarını engellemeyen (içgüdülerin katılığı abartılmaktadır) belli tepki korunumları sağlar. Kişi yalnızca içsel mekanizmalarla sınırlı olduğu takdirde, periyodik şemaların bu korunumu, nesnelerin, öznenin faaliyetine özümlemesiyle öznenin dış durumdaki olası değişikliklere uyum sağlaması arasında sistematik bir farklılaşma eksikliği gösterir.

Bununla birlikte, deneyimle öğrenmede uyum farklılaşır ve bu süreç ilerledikçe temel ritimler artık düzenli bir periyodiklik göstermeyen daha geniş sistemlerle bütünleşir. Öte yandan, bu kez, ilk periyodikliğin işleyişini devam ettiren ve düzenlemelerden oluşan ikinci bir temel yapı ortaya çıkar;¹ algıdan işlem öncesi sezgilere kadar bunlarla karşılaşırız. Örneğin bir algı her zaman karmaşık bir ilişkiler sistemi oluşturur ve dolayısıyla, çeşitli biçimlerde birleşen ya da çelişen basit duyuşal ritimlerin ulaştığı anlık denge biçimi olarak görülür. Bu sistem, dış olgular değişmediği sürece bir bütün olarak korunma eğilimi gösterir; ancak dış olgular değişince

¹ Kuşkusuz burada, Janet'ye, vs. göre bu aynı düzeylerdeki duygusal yaşamı niteleyen dinamik düzenlemelere değil, yapısal düzenlemelere gönderme yapılmaktadır.

yeni olgulara uyum “dengenin yer değiştirmesini” içerir. Fakat bu yer değiştirmeler kontrollü değildir ve önceki algısal şemalara uymak suretiyle yeniden kurulan denge, dış dengenin yönünün aksi yönde tepki verme eğilimi gösterir.¹ Dolayısıyla bir düzenleme vardır, yani periyodik tepkilerde dışa vurulanlara benzeyen zıt süreçlerin ortaya çıkması söz konusudur, ancak burada olgu çok daha karmaşık ve çok daha kapsamlı olan ve ille de periyodiklik göstermeyen daha geniş bir ölçekte meydana gelir.

Düzenlemelerin varlığıyla nitelendirilen yapı salt algıya özgü değildir. Aynı zamanda hareketlendirici öğrenmeye ait olan “düzeltmeler” de görülür. Genel olarak duyuusal-hareketlendirici zekânın çeşitli düzeylerine kadar olan ve onları da içeren duyuusal-hareketlendirici gelişimin bütünü benzer sistemler ortaya çıkarır. Sistem yalnızca tek bir durumda, yani tekrarlar ve sapmalarla birlikte gerçek yer değiştirmelerde tersine çevrilebilirliğe ulaşma eğilimi gösterir ve gruplamayı haber verir, tabii daha önce gördüğümüz sınırlamalarla. Öte yandan, çoğu durumda bir düzenleme, bozucu düzenlemeleri değiştirip düzeltmekle ve dolayısıyla eski değişimlerin aksi yönünde işlemekle birlikte, özümlemeyle uzlaşma arasında tam bir düzeltme olmadığı için tam bir tersine çevrilebilirliğe ulaşamaz.

Düşünce ortaya çıkmaya başladığında, sezgisel merkezileşmelerle art arda inşa edilen ilişkilerin benmerkezciliği, korunumsuzlukla ilgili bölümde (5. Bölüm) görüldüğü gibi, düşünceyi tersine çevrilemezlik durumuyla sınırlar. Dolayısıyla sezgisel değişimler yalnızca, içsel temsili deneme-yanılma sürecinde zihinsel özümlemeyle uzlaşmayı yavaşça birbirine uyduran ve işlem

¹ Örn., bkz. Delboeuf’ün s. 87’de anlatılan yanılısaması.

dış düşünceyi tekeline alan bir düzenlemeler sistemiyle "dengelenir"

Bu durumda, çeşitli türleri temel alışkanlık ve algılardan işlem eşiğine kadar uzanan söz konusu düzenlemeler gerçek bir kesiklik olmadan ilk "ritimler"den gelişir. Her şeyden önce, kalıtsal bağlantıların uygulanmasını izleyen ilk edinimlerin aynı zamanda bir ritim biçimi oluşturduğunu akıldan çıkarmamamız gerekir; aktif olarak edinilmiş ilk alışkanlıklar olan "döngüsel tepkimeler" açık bir dönemsellikte gerçekleşen tekrarlardan oluşur. Yalnızca mutlak yoğunlukların değil, boyut ya da karmaşık biçimlerin algısal olarak tahmini, belli bir denge noktasındaki sürekli bir dalgalanmanın varlığını ortaya koyar. Aynı biçimde, (A-B ve B-A) ritminin değişen ve karşıt evrelerini belirleyen bileşenlere benzeyen bileşenlerin aynı zamanda düzenlemelere tabi karmaşık bir sistem içinde ortaya çıktığı varsayılabilir; fakat bunlar ondan sonra, her biri sırayla öne çıkmak yerine, aynı anda ve birbirleriyle anlık bir denge içinde ortaya çıkarlar; bu denge değiştiğinde bir "denge yer değiştirmesi" olmasının ve dış değişimlere direnç gösterme, yani (fizikçilerin, Le Châtelier'in tarif ettiği iyi bilinen mekanizma için söylediği gibi) yaşanan değişimi hafifletme eğilimi baş göstermesinin nedeni budur. Dolayısıyla, eylem bileşenleri karmaşık durağan sistemler oluşturduğunda, (daha önce birbirlerini izleyerek ritmin farklı ve ardışık evrelerini ortaya çıkartan) farklı yönlerdeki tepkimelerin eşzamanlı olduğu ve sistemin dengesinin unsurlarını temsil ettiği anlaşılabilir. Dış değişim durumunda denge, eğilimlerden birinin ağır basmasıyla bozulur; ancak bu ağır basma, karşıt eğilimin er ya da geç devreye girmesiyle dengelenir; düzenlemeyle kastedilen şey işte bu yön değişimidir.

Artık işlemsel zekânın belirleyici niteliği olan tersine çevrilebilirliği ve ters *gruplama* işlemlerinin, yalnızca sezgisel değil hatta duyusal-hareketlendirici ve algısal olan düzenlemelerden çıkış biçimini anlayabiliyoruz. Refleks ritimler bir bütün olarak tersine çevrilebilir olmayıp, belli bir doğrultuya yöneliktir; bir hareketin (ya da bir hareket kompleksinin) gerçekleşmesi, bitişi ve aynı yönde tekrarlamak üzere en başa dönmesi - birbiri izleyen evreler böyledir. Dönüş (ya da karşıt) evresi ilk hareketleri tersine çevirirse, bu pozitif evreyle aynı değerde ikinci bir eylem durumu değil, aynı yönde yeni bir başlangıca giden bir geri çekilmedir. Yine de ritmin karşıt evresi, düzenlemelerin ve bunun da ötesinde zekânın "ters işlemlerinin" başlangıcını oluşturur. Dolayısıyla bütün ritim, birleşerek tek bir ardışık sistemler bütünü oluşturan dönüşümlü bir düzenlemeler sistemi olarak görülebilir. Böylece bileşenleri eşzamanlı hale gelen karmaşık bir ritmin sonucunu oluşturan düzenlemeye gelince, bu da hâlâ tersine çevrilemez olmakla birlikte, tersine çevrilebilirliği, önceki davranışa doğru bir adım olan davranışı niteler. Algısal düzeyde bile, bir yanılısamarın tekrar etmesi, bir ilişkinin (örneğin benzerlik ilişkisinin), karşıt ilişkinin belli bir dereceye kadar abartılmasından ya da tam tersinin olmasından sonra, karşıt ilişkiye (farka) ağır bastığına işaret eder. Sezgisel düşünce alanında bu daha da açıktır; hata belli sınırları aşınca, bu kez de düşüncenin başka bir ilişkiye odaklanmasıyla ihmal edilen ilişki, o diğer ilişkiye ağır basar. Düzenlemenin kaynağı olan merkezsizleşme bu durumda, özellikle de beklentiler ve temsili yeniden yapılanmalar alanını genişletip onu neredeyse anlık hale getirdiğinde, -ki bu durum "eklemli sezgilere" ulaşılmasıyla birlikte daha da fazla görülür- ters işlemlerin sezgisel eşdeğerine götürür (5. Bölüm). Dolayısıyla, işlemin bu

olguya ortaya çıkması için, düzenlemenin yalnızca (aslında eklemli sezgilerin yöneldiği) eksiksiz telafileri gerçekleştirilmesi gerekir. Aslında işlemler yalnızca inşa edilmiş biçimlerinden bağımsız olarak tersine çevrilebilir hale gelen bir eşgüdümlü değişiklikler sistemidir.

Dolayısıyla, zekânın işlemsel gruplamalarını, sözcüğün en somut ve en açık anlamıyla, duyusal-hareketlendirici ve temsili işlevlerin gelişim süreçleri içinde yöneldiği nihai denge "şablonu" olarak görmek mümkündür. Ayrıca bu kavram zihinsel gelişimin temel işlevsel birliğini anlamamızı sağlarken, aynı zamanda ardışık düzeyleri karakterize eden yapılar arasındaki temel farklılıkları da belirleyebiliriz. Bir kez -dengenin gelişimine işaret ettiği için önceki evrelerinkilerden tamamen farklı özelliklere sahip aralıksız bir sürecin sınırı olan tam bir tersine çevrilebilirliğe ulaşıldığında, o güne kadar katı olan kümeleşmeler istikrara kavuşmalarını sağlayan bir yapı esnekliği kazanır. Nasıl bir işlem yapılırsa yapılsın, o andan itibaren deneyime uzlaşma, bu olguyla zorunlu tündengelim mertebesine yükseltilecek çözümlemeyle kalıcı bir denge içindedir.

Sonuç olarak ritim, düzenlemeler ve "gruplama", zekâyı bizzat yaşamın morfogenetik olasılıklarına bağlayan ve onun hem sınırsız hem de karşılıklı dengelenmiş -organik düzeyde anlaşılması imkânsız olan- uyarlamaları anlamasını sağlayan gelişim mekanizmasının üç evresini oluşturur.

Kısa Kaynakça

BÖLÜM I

BÜHLER, K., *Die Krise der Psychologie*, Jena (Fischer), 2'nci baskı, 1929.

CLAPARÈDE, ED., "La Psychologie de l'intelligence", *Scientia* (1917), cilt 22, s. 253–268.

KÖHLER, W., *Gestalt Psychology*, Londra, 1929.

LEWIN, K., *Principles of Topological Psychology*, Londra, (McGraw-Hill), 1935.

MONTPELLIER, G.de, *Conduites intelligentes et psychisme chez l'animal et chez l'homme*, Louvain ve Paris (Vrin), 1946.

BÖLÜM II

BINET, A., *Etude expérimentale de l'Intelligence*, Paris (Schleicher), 1903.

BURLOUD, A., *La Pensée d'après les recherches expérimentales de Watt, de Messer et de Bühler*, Paris (Alcan), 1927 (Bu üç yazardan referanslar içermektedir).

DELACROIX, H., "La Psychologie de la raison", *Traité de Psychologie*, Dumas, 2. baskı. cilt. 1, s. 198–305 Paris (Alcan), 1936.

LINDWORSKY, I., *Das Schlussfolgernde Denken*, Freiburg-im-Breisgau, 1916.

PIAGET, J., *classes, relations et nombres. Essai sur les "Groupements" de la logistique et la réversibilité de la pensée*, Paris (Vrin), 1942.

SELZ, O., *Zur Psychologie des produktiven Denkens und des Irrtums*, Bonn, 1924.

BÖLÜM III

DUNCKER, K., *Zur Psychologie des produktiven Denkens*, Berlin, 1935.

GUILLAUME, P., *La Psychologie de la forme*, Paris (Flammarion), 1936.

KÖHLER, W., *The Mentality of Apes*, Londra, 1924.

PIAGET, J., ve LAMBERCIER, M., "Recherches sur le développement des perceptions," I to VIII, *Archives de Psychologie*, Cenevre, 1943–1946.

WERTHEIMER, M., *Über Schlussprozesse im produktiven Denken*, Berlin, 1920.

BÖLÜM IV

CLAPARÈDE, Ed., "La Genèse de l'hypothèse", *Archives de Psychologie* (Geneva), 1934.

GUILLAUME, P., *La Formation des habitudes*, Paris (Alcan), 1936.

HULL, C.L., *Principles of Behavior*, New York, 1943.

KRECHEVSKY, I., "The Docile Nature of Hypotheses", *J. Comp. Psychol.*, 1933, cilt 15, s. 425–443.

PIAGET, J., *La Naissance de l'intelligence chez l'enfant* Neuchatel (Delachaux et Niestlé), 1936.

PIAGET, J., *La Construction du réel chez l'enfant*, a.g.e., 1937.

SPEARMAN, C., *The Nature of Intelligence*, Londra, 1923.

THORNDIKE, E.L., *The Fundamentals of Learning*, New York (Teacher's College), 1932.

TOLMAN, E.C., "A Behavioristic Theory of Ideas", *Psychol. Rev.*, cilt 33, s. 352–369, 1926.

V. VE VI. BÖLÜMLER

BÜHLER, C., *From Birth to Maturity*, Londra, 1935.

BÜHLER, C., *Mental Development of the Child*, Londra (Kegan Paul), 1933.

- INHELDER, B., *Le Diagnostic du raisonnement chez les débiles mentaux*, Neuchatel (Delachaux et Niestlé), 1944.
- JANET, P., *L'Intelligence avant le langage*, Paris (Flammarion), 1935.
- JANET, P., *Les Débuts de l'intelligence*, a.g.e. 1936.
- PIAGET J., *La Formation du symbole chez l'enfant*, Neuchatel (Delachaux ve Niestlé), 1945.
- PIAGET, J., *Les Notions de mouvement et de vitesse chez l'enfant*, Paris (Univ. Press), 1946.
- PIAGET, J., ve SZEMINSKA, A., *La Genèse du nombre chez l'enfant*, Neuchatel (Delachaux et Niestlé), 1941.
- PIAGET, J. and INHELDER, B., *Le Développement des quantités chez l'enfant*, a.g.e. 1941.
- REY, A., *L'Intelligence pratique chez l'enfant*, Paris (Flammarion), 1942.
- REY, A., *L'Origine de la Pensée chez l'enfant*, Paris (Univ. Press), 1945.

Zekâ Psikolojisi

JEAN PIAGET

Gelişim psikolojisi düşünöldüğünde akla gelen ilk isimlerden olan Piaget, elliden fazla kitap ve yüzlerce makalesi ile çocuk psikolojisinin kurucusu olarak psikoloji tarihinde hatırı sayılır bir yere sahip. 1942 yılında *Collège de France*'ta zekâ psikolojisi üzerine verdiği derslerden oluşan bu kitap ise Piaget'nin en önemli çalışmalarından biri. Klasikler arasında sayılan bu eserinde Piaget hem entelektüel gelişim mekanizmaları üzerine olan düşöncelerini hem de insani öğrenme süreçlerine dair modern bilimsel yaklaşımın temellerini oluşturan öncü fikirlerini sunuyor.

ISBN : 978-605-5302-93-1



9 786055 302931



32 ₺ (K.D.V.'den muaftır)

pinhanyayincilik.com

/pinhanyayincilik

/pinhankitap