

PIAGET VE ERGENLİKTE BİLİŞSEL GELİŞİM

E.Nihal AHİOĞLU-LİNDBERG

Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kastamonu.

Özet

Bu makalede, Piaget'nin bilişsel gelişim kuramına göre, ergenlik döneminde ulaşılan soyut işlem düşüncesinin özellikleri ele alınmaktadır. Birinci bölümde Piaget'nin bilişsel gelişim kuramı ve kuramla ilgili kavramlar özetlenecek, ikinci bölümde ise, ergenlikteki bilişsel gelişim tartışılacaktır.

Anahtar kelimeler: Bilişsel gelişim kuramı, Piaget, Ergen düşüncesi.

PIAGET AND COGNITIVE DEVELOPMENT IN ADOLESCENCE

Abstract

In this article, the formal operational thinking reached in adolescence are discussed according to Piaget's cognitive development theory. Firstly, Piaget's cognitive developmental theory and terms related the theory will be summarized and then, features of cognitive development in adolescence will be discussed.

Key words: Cognitive development theory, Piaget, Adolescent thinking.

1. Bilişsel Gelişimin Doğası

Doğumla birlikte başlayan bir süreç olarak bilişsel gelişim, bir anlamda organizmanın çevreye yönelik bir tür uyumdur. Bu uyum sürecinde organizma çevresinden gelen uyarıcıları alır, işler, değiştirir ya da olduğu gibi kabul eder, bunları birbiriyle uyumlu bir bütün oluşturacak şekilde bir araya getirir. Piaget'e göre (Miller, 1997); bu gelişim, davranışçuların söylediği gibi boş bir levhanın dışsal faktörlerce doldurulması sonucu değil, aksine bireyin aktif olarak rol aldığı eylemlerin ya da bu eylemler üzerinde girilen bilişsel işlemlerin sonucu gerçekleşir. Yaşayan bir organizma olarak insan bu işlemler sonucunda, bilişsel gelişim açısından bir dengeye ulaşır. Ancak bu denge, hiçbir zaman sürekli değildir, yani birey yaşamın her döneminde kimi zaman an ve an yeni durumlarla, deneyimlerle karşılaşır ve bütün bunlar bilişsel sistemde dengesizliğe yol açar. Bu noktadan hareketle Piaget (1977) bilişsel gelişimi, yapı-

sal bir dengesizlik durumundan yeni ve daha üst düzeyde bir denge durumuna geçiş olarak tanımlamaktadır.

2. Bilişsel Gelişimi Etkileyen Faktörler

Piaget (1999) bilişsel gelişimin; fiziksel olgunlaşma, deneyim, toplumsal aktarım ve dengelenme süreçlerinden oluşan bir bütün olduğunu belirtmektedir. Piaget'e (1977) göre, bu dört etmen çocuğun gelişiminin hızını ve bir evredeki kalış süresini belirlemektedir.

1. Fiziksel Olgunlaşma

Birey dünyaya bazı özellikleri ile gelir. Doğuştan getirilen bu fiziksel/biyolojik/kalıtımsal özellikler, onun bilişsel gelişiminin sınırlılıklarını belirlemektedir. Piaget'e göre (Flavell,1985), bilişsel işlevde bulunma ile ilgili olarak olgunlaşma, her bir bilişsel gelişim evresinde gerçekleşmesi olası gelişmelerin oranını belirlemektedir. Aynı zamanda olgunlaşma, özel bir takım bilişsel yapıların oluşturulmasının belirli bir evrede mümkün olup olmayacağına etkili olan kalıtımsal özellikleri de içermektedir. Bununla birlikte olgunlaşma ya da kalıtımsal getirilen özellikler, bilişsel gelişimde sınırlı bir içeriğe sahiptir ve bunlar olgunlaşma süreci boyunca gelişir.

Böylelikle bu etmen, bilişsel sistemi destekleyecek yeni durumları sağlarken sistemle ilgili yeni uyumları da mümkün kılmaktadır (Miller, 1997). Ancak gelişimin her noktasında, içerikler yoluyla varolan potansiyelin ortaya çıkması, bireyin çevresiyle girdiği etkileşime bağlıdır.

2. Deneyim

Piaget (1984), bilişsel gelişim kuramında gelişimin, bireyin fiziksel olgunlaşması yanında toplumsal ya da fiziksel anlamdaki deneyimlerinden de etkilendiğini belirtmektedir. Bununla birlikte Piaget (1973) deneyimin gerekli fakat yeterli bir etmen olmadığını şu şekilde açıklamaktadır: "çocuk mantığı, nesnelere üzerindeki deneyimden değil, nesnelere etkileyen eylemlerle oluşur". Organizma, çevre ve onun bileşenleri üzerinde giriştiği her bir eylemin ya da bu eylemlerle ilgili bilişsel işlemin sonucu olarak, o çevreyle ilgili belirli deneyimler ve bu deneyimlerin sonucu olarak da bazı bilgiler edinir. Bu bilgiler, kimi zaman fiziksel bilgide olduğu gibi doğrudan nesnelere büyüklük, şekil, ağırlık, renk gibi özelliklerini içerirken, mantıksal matematiksel bilgide olduğu gibi nesnelere ilgili eylemlerden çıkarılan bilişsel sonuçları da içermektedir. Bunun yanında birey diğer insanlarla girdiği etkileşimlerinin sonucu olarak bulunduğu toplumun özelliklerini içeren toplumsal bilgiye ulaşmaktadır. Bir çocuğun yapılandırdığı bilginin her bir çeşidi nesnelere ve insanlarla olan etkileşimi gerektirmektedir. Bireyin deneyim sürecindeki eylemleri, nesnelere ve durumların fiziksel ya da bilişsel olarak işlenmesi biçiminde de olabilmektedir.

3. Toplumsal Aktarım

Piaget'e göre (1972), "...insanlardan izole olarak kendi başına toplumsal olma diye bir şey yoktur. Sadece ilişkiler ve onlar tarafından oluşturulmuş eksik ve sürekli esaslar olarak alınamayacak kombinasyonlar vardır" ve bunun sonucu olarak "...kollektif zeka, bütün örgütlenme içindeki işlemlerin, karşılıklı etkileşimi sonucu ortaya çıkan toplumsal dengelenmedir" (Piaget, 1977). Böylelikle kuramda, bilişsel gelişim için fiziksel olgunlaşma ve aktif eylemler yanında toplumsal ya da fiziksel bağlamda diğerleri ile kurulan etkileşimlerin de önemli olduğu belirtilmektedir. Toplumsal aktarım ya da diğer insanlarla etkileşim sayesinde birey, bulunduğu toplumun kurallarını, yasalarını öğrenmektedir. Bununla birlikte; diğer insanlarla kurulan etkileşim, fiziksel ve mantıksal-matematiksel bilgi ile bağlantılı dengesizliklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Arkadaşlarıyla oyun oynayan bir çocuğun durumu örnek olarak alındığında bu durum şu biçimde gelişmektedir: Çocuk oyunun bir aşamasında oyunun kuralları ile ilgili olarak arkadaşlarıyla çatışmaya girecek ve bu çatışma onun kendi düşüncelerini sorgulamasına neden olacaktır (*dengesizlik*). Çocuk böyle bir çatışmayı deneyimleri arttıkça sadece akranlarıyla değil, ailesindeki diğer bireyler ya da çevresindeki diğer yetişkinlerle ilişkilerinde de yaşayacaktır. Ancak bu çatışmalar, çocuğun olgunlaşması, deneyimleri ve toplum tarafından kendisine aktarılan bilgiler yoluyla daha sonra daha üst düzeyde dengelere ulaşacaktır.

Akran, aile ve yetişkin etkileşimine veya aktarımına ek olarak eğitim sürecinin kendisi de bir tür toplumsal aktarım olarak değerlendirilmektedir. Birey bilişsel gelişimi ile ilgili her tür bilgiyi sadece nesnelere ya da genel olarak fiziksel çevresiyle ilgili eylemlerinden değil, aynı zamanda toplumsal olarak ona aktarılanlardan da edinmektedir. Elbette ki bu bilgi, doğrudan veya pasif şekilde edinilmiş ya da kabul edilmiş bir bilgi değil, bireyin bilişsel süzgecinden geçmiş bir bilgi olacaktır.

4. Dengelenme

Bilişsel gelişim kuramının belki de en karmaşık kavramlarından biri olan dengelenme, bilişsel gelişimi etkileyen diğer faktörlerin bir tür tamamlayıcısı olarak değerlendirilebilir. Gerçekte bilişsel gelişimin kendisi, var olan bilişsel denge durumundan yeni ve daha üst düzeyde bir denge durumuna geçiş olarak ifade edilmektedir (Piaget, 1977). Olgunlaşma, deneyim ve toplumsal etkileşimle bağlantılı olarak her evrenin başında ve sonunda ortaya çıkan bilişsel dengesizlik, bilişsel gelişimdeki en temel etmendir. Ortaya çıkan yeni durumlar ya da daha önceki bilgilerle çelişen bilgiler, farklı durumlarda çocuğun farklı düzeylerde bilişsel dengesizlikler yaşamasına neden olmaktadır. Piaget'e (1977) göre bilişsel dengesizlik, "...çocuğu varolan durumunun ötesine gitmeye ve yeni yönler ilerlemeye zorlar".

Piaget (Miller, 1997) kuramının en karmaşık ve anlaşılması en zor kavramı olan dengelenmeyi açıklarken üç zaman diliminden bahsetmektedir:

1- Uyum sağlama sürecinde, özümleme ve uyma işlev gördükçe an ve an gerçekleşen dengelenme. Buna göre dengelenme, çocuğun her günü etkinliklerinde sürekli olarak var olan bir süreç olarak gösterilmektedir.

2- Dengelenme, her bir evrenin en son kazanım düzeyine kadar ilerlemesini sağlar. Her çocuk yeni bir evreye girdiğinde bir dengesizlik yaşar. Bu dengesizliğin nedeni, biçimlendirilmesi gereken yeni bilişsel yapılardır. Bununla birlikte dengelenme, bir evrede ulaşılmaması beklenen en üst düzeydeki kazanım için de itici güç olur. Her evrenin sonunda birey bir üst düzeydeki bilişsel yapılarla karşılaşmaya hazır olarak yeni evreye girer.

3- Tüm bilişsel gelişim, bir tür dengelenme süreci olarak ele alınabilir. Çocuk evreler boyunca ilerledikçe, daha üst düzeyde dengelenme biçimleri oluşur. En gelişmiş dengelenme düzeyi ise, soyut işlemlerin tam olarak gerçekleştiği ve soyut düşünmenin mümkün olduğu soyut işlemler evresidir.

Dengelenme, diğer faktörler arasındaki koordinasyonu ve genel olarak gelişimin düzenini açıklamaktadır. Yeni bir bilginin organizma tarafından algılanması üzerine özümleme ve uyma işlevleri harekete geçmektedir. Böyle bir durumda dengelenme, özümleme ve uyma işlevleri ile ilgili içsel kontrolü sağlamak yanında yeni bilgi ile eskinin koordinasyonunu sağlamak yönünde de bir düzenleme yapar. Böylelikle aslında dengelenme, bilişsel gelişim için bir tür kontrol sağlayıcı ya da düzenleyici olarak çalışmaktadır.

3. Bilişsel Gelişim Kuramının Temel Kavramları

Piaget'nin (Wadsworth, 1996) kuramında bilişsel gelişimle ilgili 3 bileşenden söz edilmektedir. Bunlar *içerik*, *işlev* ve *yapı* olarak tanımlanmaktadır.

İçerik:

Bu kavram, çocukların hakkında bir şeyler bildikleri şeyler olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram aynı zamanda bilişsel aktiviteyi gösteren, gözlenebilir davranışları da yansıtmaktadır. İçerik, yaşla bağlantılı olarak her bir çocuğun kişisel ve yaşadığı toplumsal bağlamın özelliklerine bağlı olarak farklılık göstermektedir.

İşlevler:

Bilişsel eylemde bulunmanın özelliklerini göstermektedir. Bu eylem, bilişsel gelişimin her aşamasında vardır ve bu nedenle de süreklilik göstermektedir. Gelişimin her evresinde ve tüm bireyler için aynı olan bilişsel işlevler, **örgütlenme** ve **uyum sağlama** olarak adlandırılmaktadır. Bilişsel **örgütlenme**, organizmanın sahip olduğu yapı ve süreçleri, fiziksel ya da psikolojik sistemler içinde bütünleştirmesi anlamına gelmek-

tedir. Sistemler arasındaki ilişkiler ve bu ilişkilerin karmaşıklığı arttıkça, bilişsel yapı da daha karmaşık olmaktadır. Çocuğun bir oyuncaya ulaşmak için oyuncanın üzerinde bulunduğu şilteyi kendisine doğru çekmesi, bu tür bir örgütlemeye örnek olarak verilebilir. Bu örnekte görme, elleriyle kavrama ve aynı zamanda çekme işlevleri örgütlenmiştir. Bir diğer değişmez işlev ise, **uyum sağlamadır**. Bilişsel uyum sağlama, organizma ve çevre arasındaki etkileşimi göstermektedir. Bütün organizmaların çevrelerine uyum sağlamaya yönelik genel bir eğilimleri vardır. Uyum sağlama şekilleri türden türe, bir tür içinde ise bireyden bireye veya herhangi bir bireyde de evreden evreye değişiklik göstermektedir. Bununla birlikte organizmanın uyum sağlama işlevi değişmez bir işlev olarak tanımlanmaktadır. Uyum sağlama, birbirini tamamlayan iki süreçten oluşmaktadır: **özümleme** ve **uyma**. **Özümleme**, organizmanın yeni bir algısal, motor ya da kavramsal durumu, var olan bilişsel şeması ya da davranış modelleri içine yerleştirdiği bilişsel bir süreçtir. Bu durumda özümlemenin yaşam boyunca ve her yeni bilgi durumunda işlev gören bir mekanizma olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Organizma kendisi için yeni bir uyarıcıyla karşılaştığında ya da daha önce gördüğü bir şeyi farklı bir şekilde gördüğünde / işittiğinde onu varolan bilişsel sistemi içine yerleştirmeye çalışmaktadır. Özümleme, bir şema değişimi ile sonuçlanmaz, aksine şemaların gelişmesini sağlayan bir mekanizmadır. Ancak bilişsel şemalar değişebilmektedir. Bu nedenle yetişkin şemaları, çocukların kullandığı şemalardan farklıdır. Şemaların değişimine yol açan mekanizma ise **uymadır**. Organizma yeni bir uyarıcı ile karşılaştığında önce onu varolan bilişsel sistemine yerleştirmeye çalışır, ancak bilişsel yapıda bu yeni uyarıcıya ilişkin bir şema yoksa bu durumda organizma iki şey yapar: yeni uyarıcının özelliklerine göre varolan şemalarını değiştirmek ya da bu uyarıcı için yeni bir şema oluşturmak. Uymanın her iki şekilde bir veya daha fazla şemanın biçiminde değişikliğe neden olmaktadır. Böylelikle uyma, yeni bir şemanın oluşturulması veya eski şemanın değiştirilmesi ile sonuçlanmaktadır.

Yapı:

Özel davranışların oluşumunu açıklayan ve bir sonuca varan örgütsel yapılar (şemalar). Yapılarda meydana gelen değişiklikler, bilişsel gelişimin en önemli yönünü oluşturmaktadır. Piaget'nin (Wadsworth, 1996; Miller, 1997) bilişsel sisteminde yapılar, zekanın örgütsel yönü ile ilgili özellikleri içermektedir, örgütler ise fonksiyonlarla oluşmakta ve davranışsal içeriğin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

Bebegin dudaklarına dokunan bir nesneyi emmesi önceleri bir reflekstir, elini ağzına götürmeye yönelik genel bir eğilimi yoktur. Ancak daha sonra çocuk farklı emme davranışları gösterir ve bilişsel gelişim kuramında bu tür örgütlü davranış modelleri **şema** kavramı ile tanımlanmaktadır. Şema bir davranış modeli ya da tutarlılık ve düzen içeren bir davranış modeli olarak ele alınmaktadır (Piaget, 1977). Bunun yanında şemalar çocuk tarafından yapılan hareketleri ve bunların özel durumlarını içeren soyutlamalardır. Şemaların oluşturulması bireyin bilişsel işlevlerine bağlıdır ve bu işlevler yaşam boyu devam etmektedir. Sonuç olarak da şema oluşumu, gelişim boyunca süreklilik göstermektedir. Çocuk geliştikçe şemaları farklılaşırken, varolan şemaları-

nın sayısı ve karmaşıklığı da artmaktadır.

Bir diğer psikolojik yapı, 7-11 yaşlarında oluşmaya başlayan ve **işlem** olarak adlandırılan yapılardır. Belirtilen yaş aralığındaki işlemsel şemalar, bebeklerin davranış şemalarından oldukça farklıdır. Bebeğin dünya üzerindeki eylemlerinden oluşan şemaların aksine işlemler, çocuğun dünya üzerindeki bilişsel eylemlerini içermektedir. Sınıflama ile ilgili bir deney durumunda, bilişsel işlem yapabilen bir çocuk (*somut ya da soyut-formel işlemler düzeyindeki*) verilen bir alt sınıfsal özelliğin daha genel bir sınıf içinde yer alıp yer almadığını soyut bir problem olarak görmektedir. Çocuk bu problemi çözebilmek için daha önceki evrelerde kullanmadığı iki özelliği kullanmaktadır. Bunlar *tersine çevirme* ve *korunum* olarak adlandırılmaktadır (Piaget, 1977). Böylelikle bu iki kavramla ilgili gelişim, bilişsel gelişimde işlemsel düşüncenin gelişimine ilişkin ipucu olarak değerlendirilmektedir. İşlemsel yapıların -sınıflama gibi- tüm biçimlerinin kurulmasıyla, düşünce daha ussal, formel-soyut ve bilimsel olma özelliklerini kazanmaktadır.

4. Ergende Bilişsel Gelişim

Ergenlik dönemi ile birlikte çocuk artık somut işlemler dönemindeki kazanımlarının üstüne yeni kazanımlar elde etmeye başlamakta ve bu ergenin daha üst düzeyde dengelere ulaşmasını mümkün kılmaktadır. Ergenin ve çocuğun düşünce süreçlerindeki en önemli fark, çocuğun düşüncesinin somut gerçeğe daha yakından bağlı olmasıdır. Keating (Akt.Öngen, 1995) ergen ve yetişkin düşüncesinin *şimdi* ve *burada*'yı kapsamakla birlikte mevcut olmayan olasılıkları göz önüne alma ve incelemeye yönelik eğilim ve yeteneğin ergenlik döneminde ortaya çıktığını belirtmektedir. Elkind (1975), Piaget ve Inhelder'in görüşlerinden hareketle ergenin bilişsel yapısının belirli özellikleri olduğunu belirtmektedir. İlk olarak, ergen bir problemle karşılaştığında aynı anda pek çok faktörü içeren bileşimsel (kombinatuvar) bir mantık kullanmaktadır. İkinci olarak ergen, küçük çocukların düşüncesinden daha karmaşık bir yapıya sahip ikinci bir semboller sistemi (*semboller için semboller*) daha kullanabilmektedir. Buna göre ergen, bir problemi çözerken problemdeki gerçek durumların yerlerine X ve Y gibi yeni sembollerini yerleştirip, çözüme yönelik etkinliklerinde bu sembollerle düşünmeyi başarabilmektedir.

Ergen düşüncesinin bir başka özelliği de düşüncenin hem gerçek hem de olası durum ya da bilgilerle ilgili olmasıdır. Bu evredeki çocuklar bir problemle karşılaştıklarında, öncelikle bu problemle ilgili gerçek ya da olası durumları içeren hipotezler oluşturmaktadır. Bir anlamda problemin olası tüm açıklamalarını, özelliklerini değerlendirmekte ve gerçekte varolanın, o durum ya da gerçeklikle ilgili olası açıklamalardan sadece biri olduğunu bilmektedirler. Böylelikle ergen sadece bu çeşit bir varsayımsal analiz yaparak hipotezini doğrulayacak deneysel bilgiye ulaşmaya çalışmaktadır. Sadece gözlenen durum ya da gerçekliklerle sınırlı olmayan bu durum, *varsayımsal tümdengelim* olarak tanımlanmaktadır. Piaget'e göre (Dusek, 1987) bu man-

tıksal sürecin işlemlerini sağlayan ve bileşimsel (kombinatuvar) sistem olarak tanımlanan bazı önermesel işlemler vardır.

Bileşimsel (Kombinatuvar Önermeler) Sistem Yapısı:

Bileşimsel sistem; birleşme, ayrışma, içirme ve uyuşmazlık olmak üzere dört önermesel işlemle oluşmaktadır. *Birleşme*, her iki değişkeninde edimde bir farklılığa yol açmada kritik öneminin olmasıdır. Örneğin, neden bazı nesnelerin yüzerken bazılarının yüzemediğine ilişkin bir problemin çözümünde, çocuk maddenin hem ağırlığına hem hacmine dikkat etmek zorundadır. Böyle bir durumda çocuğun problemi çözebilmek için tek bir etmene dikkat etmesi yeterli olmayacaktır. *Ayrışma* ise, “bu” ya da “şu” şartına dair bir kararın verilmesi anlamına gelmektedir. Burada önemli olan, problemin çözümüne yardımcı olacak her bir değişkenin bağımsız bir şekilde denenmesidir. Böyle bir deneme süreci, problemin çözümüne yardımcı olan ve olmayan değişkenlerin belirlenmesi açısından önemlidir. Bu işlem bir tür hipotez test etme olarak da değerlendirilebilir. Bir başka önermesel işlem ise neden-sonuç ilişkisi kurmaya yönelik olan içirme’dir. *İçirme*, konu ile ilgili bir değişkenin tanımlandığı bir durumda, o konuyla doğrudan bağlantılı özel değişkenlerin de test edilmesi ya da oluşturulması anlamına gelmektedir. Son önermesel işlem ise, *uyuşmazlık*’dır. Bu işlem, açıkça ortaya çıkan bir koşulun, problemin çözümü açısından herhangi bir değişikliğe yol açmadığı sonucuna ulaşılmasını sağlamaktadır. Bir problem çözümü için üretilen hipotezlerden birisinin problemin çözümü ile ilgili olarak herhangi bir etkisinin olmadığı anlaşıldığında, bu hipotez doğal olarak çürütülmüş olacaktır (Dusek, 1987; Ginsburg ve Opper, 1969).

5. INRC Grubu Mantıksal Model

Ergenlik döneminde kullanılan bir başka mantıksal model ise, -terimlerin İngilizce karşılıklarına göre- INRC harfleri ile temsil edilen dönüşümsel yapıdır. Bu yapı, ergenlerin önermesel işlemleri dönüştürme veya değiştirmede kullandıkları kuralları tanımlama çabalarının bir sonucu olarak geliştirilmiştir. Bu yapıda, farklı işlemler için farklı kurallar sözkonusudur. Bu dört kural; özdeşlik ya da düz dönüştürme (Idantite), tersine çevirme (Negation), karşılıklı dönüştürme (Reciprocity) ve karşılıklı dönüştürmenin tersi (Correlativity) biçiminde sınıflandırılmaktadır¹ (Dusek, 1987). *Özdeşlik ya da düz dönüştürme*, orijinal önermede hiçbir değişikliğe yol açmadığı için sıfır ya da etkisiz dönüştürme olarak tanımlanmaktadır. Böylelikle dipnotta verilen önermeye özdeşlik ya da düz dönüştürme kuralı uygulandığında önermenin yapısında hiçbir değişiklik olmayacaktır. *Tersine çevirme*, bir önermedeki her şeyi orijinal önermenin tersiyle değiştirmedir. Bu durumda önerme, “b, a’dan iki kat daha yavaştır” şeklinde olacaktır. *Karşılıklı dönüştürme*, hipotezlerin sistematik olarak test edilebilmesini ve deneysel olarak olası bütün değişkenlerin manipüle edilme olasılığını mümkün kılmaktadır. *Karşılıklı dönüştürme*, mantıksal bir önermeyi, önermenin parçalarını değiştirerek etkilemektedir. Fakat burada bileşimsel sistemde sözü edilen birleşme

1. Bu kuralların açıklanması sırasında “a, b’den iki kat daha hızlıdır” önermesi kullanılacaktır.

ve içermenin yapılan dönüştürme üzerinde herhangi bir katkısı yoktur. Yani dönüştürme, neden-sonuç ilişkisi kurmadan ve kritik önemi olan önermeyi belirlemeden yapılmaktadır. Bu durumda önerme, “b, a’dan iki kat daha hızlıdır” şeklinde olacaktır. Son olarak *karşılıklı dönüştürmenin tersi*, mantıksal bir önermenin parçaları ile ilgili birleşme ve ayrışma önermelerinin değişmesine dayanmaktadır. Bu durumda “a” veya “b” önermesi, “a” ve “b” önermesine çevrilecektir.

Kuramda ergen düşüncesindeki pek çok değişiklik ve gelişme bu iki mantıksal yapının eşgüdümlü olarak kullanılması ile açıklanmaktadır. Bununla birlikte ergenin bilişsel işlemler sırasında kullandığı bir başka yapı daha vardır ki o da *bilişsel soyutlama*’dır (Reflective abstraction). Burada sözkonusu olan süreç, mantıksal-matematiksel bilgiye ulaşmayı sağlayan süreçle benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte ergen bunun da ötesine geçip varolanla değil, varolma olasılığı olan mantıksal yapılarla da ilgilenmektedir. Bu işlem *bilişsel soyutlama* olarak adlandırılmaktadır. Bilişsel soyutlama, mantıksal-matematiksel bilgi yapısında olduğu gibi, devamlı olarak gözlenenin ötesine geçmeyi içerir ve böylelikle de bilişsel yeniden örgütlemeye sonuçlanır (Piaget, 1973). Bu yapı her zaman için düşük düzeydeki bir soyutlamadan yüksek düzeydeki bir soyutlamaya doğru gelişmeyi içermektedir. Bu nedenle de bütün mantıksal matematiksel bilgi yapılarındaki en önemli mekanizma olarak tanımlanmaktadır.

Ergenlik dönemindeki bir birey din, politika, etik, hayat, meslek ve karşılıklı ilişkilerde karşılaştığı problemleri bu bilişsel yapıları kullanarak sorgulamaktadır. Bu sorgulama sırasında ergene yardımcı olan bu bilişsel yapılar; onun daha üst düzeyde bilişsel işlem ve yapıları kullanarak düşünmesini, var olanla yetinmeyip -ve hatta onu sorgulayıp- daha üst düzeyde sonuçlar çıkarmasını, sorunlarla ilgili yeni çözüm yolları üretmesini mümkün kılmaktadır. Ancak bu düşüncenin en önemli sınırlılığı ergenlikle birlikte düşüncede ortaya çıkan benmerkezliktir.

Ergen Benmerkezliliği

Ergenlik dönemindeki bireyler soyut düşünme becerisinin de etkisiyle daha fazla kendilerine dönük olmaya başlamıştır. Bunun bir sonucu olarak ergen, kendi düşüncelerini diğerlerinin düşüncelerinden ayırt edememektedir. Ancak ergen bu dönemde diğerlerinin de kendilerine ait düşünceleri, deneyimleri, bakış açıları olduğunun bilincinde olarak iki tür inanç geliştirmektedir. Bunlardan ilki *hayali seyirci* olarak adlandırılmaktadır. Bu kavram ergenin, çevresindeki tüm insanların dikkatinin kendi üzerinde olduğuna ilişkin inancını tanımlamak için kullanılmaktadır. Gerçekte hayali seyirci, gerçekliğe ilişkin öznel ve nesnel bakışları ayırt edememekten kaynaklanmaktadır. Ergenlik dönemine özgü bir diğer inanç türü *kişisel efsane*’dir. Bu kavram, ergenin sadece kendisinin bu evrede olduğunu hissetmesi nedeniyle kendi düşünce ve duygularını özel ve biricik olarak görmesi biçiminde açıklanmaktadır. Bu doğrultuda kişisel efsane, gerçekliğe ilişkin evrensel ve öznel bakışları ayırt edememekten kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak hayali seyirci, ergenin kendisinin herkesin düşünceleri-

nin merkezi olduğuna inanmasına, kişisel efsane ise ergenin kendi düşünce ve eylemlerinin biricik olduğuna inanmasına yol açmaktadır. Piaget'e (Miller, 1997) göre, ergen benmerkezliliği, bireyin iş yaşamına ve dolayısıyla yetişkin dünyasına girip sorumluluklar alması ile azalmakta ve bir süre sonra da yok olmaktadır.

6. Sonuç

Piaget'nin bilişsel gelişim kuramının ve kuramın ergenlik dönemi bilişsel gelişim özellikleri ile ilgili açıklamalarının temel alındığı bu çalışmada, ergenliğin bir gelişim dönemi olarak günümüzde toplumsal ve duygusal boyutları ile çektiği ilginin yanında, bilişsel gelişim boyutuna da dikkat çekilmek istenmiştir. Günümüzde özellikle Türkiye'de bilişsel gelişim alanında yapılan çalışmalar sıklıkla erken ve ilk çocukluk dönemlerindeki bilişsel gelişim özellikleri üzerinde durmaktadır. Buradaki temel varsayım, bilişsel gelişim açısından bu dönemlerin ergenlik dönemine göre daha dikkat çekici gelişmelerin gözlemlendiği dönemler olmasıdır. Bu varsayım bilişsel gelişimin evreler boyunca ilerleyen ve yapılandırılan bir bütün olması ve dolayısıyla soyut işlem düşüncesi öncesinde çocuğun somut işlem düşüncesini kazanmış olması gerçeği ile desteklenmektedir. Ancak ergenlik dönemindeki soyut işlem düşüncesinin gelişmesi ya da eğitim yoluyla geliştirilmesi / desteklenebilmesi için bu dönem bilişsel özellikleri ile ilgili daha fazla çalışmaya ve araştırmaya ihtiyaç vardır.

7. Kaynakça

1. Dusek, J.B. (1987). *Adolescent Development and Behavior*. New Jersey: Prentice Hall International, Inc.
2. Elkind, D. (1975). *Programmed Learning Aid of Conitive Development*. Illinois: Learning Systems Company.
3. Flavell, J.H. (1985). *Cognitive Development*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall.
4. Ginsburg, H., ve Oppen, S. (1969). *Piaget's Theory of Intellectual Development: An Introduction*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall.
5. Miller, P.H. (1997). *Theories of Developmental Psychology*. (3rd ed.). NewYork: W.H.Freeman and Company.
6. Öngen, D. (1995). Ergenlikte Zihinsel Gelişim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2 (1): 289-302.
7. Piaget, J. (1972). *The moral judgement of the child* (M.Gabain, Çev.). London: Routledge&Kegan Paul Ltd.. (Kitabın orijinali 1932 yılında basıldı)
- (1973). *The Child and Reality* (A. Rosin, Çev.). (2nd ed.). NewYork: Grossman Publishers. (Kitabın orijinali 1972 yılında basıldı)
- (1977). *The development of thought* (A.Rosin, Çev.).NewYork: The Viking Press. (Kitabın orijinali 1975 yılında basıldı)
- (1984). *Genetik Epistemoloji* (A.Cengizkan, Çev.). Ankara: Birey ve Toplum Yayıncılık. (Kitabın orijinali 1970 yılında basıldı)
- (1999). *Çocukta zihinsel gelişim* (H.Portakal, Çev.). İstanbul: Cem Yayıncılık.

8. Wadsworth, B. (1996). *Piaget's Theory of Cognitive and Affective Development*. 5nd. Edition. N.Y: Longman.