

## **EPİSTEMOLOJİK İNANIŞLAR VE ÖĞRETME ÖĞRENME SÜREÇLERİ**

**Sibel DEMİR \***  
**Orhan AKINOĞLU \*\***

### **ÖZET**

Epistemoloji eğitim alanını hem etkileyebilen hem de eğitim sürecinden etkilenebilen dinamik bir alandır. Bir bireyin epistemolojik inanışlarını belirleyen birçok etmen vardır. Bu etmenlerin belirlenmesi gerek eğitim öğretim ortamlarının, gerekse öğretim sürecinin geliştirilmesinde önemlidir. Bu çalışmanın amacı epistemolojik inanışlar ve bu epistemolojik inanışların eğitim üzerindeki yansımalarını belirlemektir. Bu amaçla çalışmada ilgili alan literatürü incelemesi yapılarak; epistemoloji ve eğitim alanı ilişkisi çerçevesinde özellikle öğretmen, öğrenci ve öğretmen adayı ile yapılmış çalışmalara yer verilmiş, öneriler getirilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Epistemoloji, öğretmen yetiştirme, öğretme-öğrenme süreci

## **EPISTEMOLOGICAL BELIEFS IN TEACHING LEARNING PROCESSES**

### **SUMMARY**

Epistemology is a dynamic field which might affect education process and also be affected by it. There are many factors that determine ones epistemological beliefs. Defining these factors is important for teaching and learning process. The purpose of this study; is to determine epistemological beliefs and their reflection on education. Therefore, the studies concerning epistemological beliefs and its relationship with education were reviewed with a special focus on research involving teachers, student and prospective teachers.

**Key words:** Epistemology, teacher training, teaching- learning-process

---

\* Araş.Grv., Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı

\*\* Doç. Dr., Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı

Değişen ve gelişen eğitim anlayışları tarihsel olarak incelendiğinde birçok köklü değişim karşımıza çıkmaktadır. Son yıllardaki en önemli değişim ise “öğrenen merkezli eğitim” felsefesinin öğretim programlarında benimsenmesidir. Bu anlayışın kökleri incelendiğinde, son yıllarda oldukça popüler olan yapılandırmacılık (constructivism) yaklaşımını etkileyen bazı çalışma alanları olduğu görülür. Bu disiplinlerarası alanların en etkililerinden biri de epistemoloji çalışma alanıdır. Felsefenin ve eğitim alanlarının birbirleri ile olan entegrasyonu ile bilgi ve öğrenme üzerine yapılan çalışmalar artmakta ve “epistemoloji” kavramı, son yıllarda önemi ve yeri yeni fark edilebilen bir araştırma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Epistemoloji kavramı genel olarak; bilginin tanımını, ona ulaşılma sürecini ve bilginin gerçekliğini değerlendirmeye çalışmaktadır. Bu durum da, eğitim ve öğretim süreci içerisinde bilginin elde edilmesi ve kullanılabilir olmasında epistemolojinin önemini ortaya koymaktadır. Günümüz eğitim anlayışında benimsenen yapılandırmacı yaklaşım gereğince, epistemolojinin eğitim ve öğretim içerisindeki önemi gittikçe artmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı; eğitim dünyasında yapılandırmacılık yaklaşımın da bir gereği olarak epistemolojik inanışların önemini ortaya koymak ve bunun için de öncelikle epistemoloji ile ilgili temel kavramları oluşturabilmek adına “epistemolojik inanış” kavramı, “epistemolojik modeller” incelenmeye çalışılmış; epistemoloji ve eğitim entegrasyonunu ortaya koyabilmek adına ise “epistemolojik ölçme araçları”, “epistemolojik inanış çalışmaları” ve “epistemoloji ve eğitim açısından doğurguları” çalışmada ele alınmıştır.

### **Epistemolojik İnanış**

Epistemoloji, bireyin nasıl öğrendiği ve öğrettiği ile ilgili olarak bireyin kişisel yorumlarını ve epistemolojik anlayışını temel alan; bilgiyi araştıran felsefi bir akımdır. Epistemolojik anlayış, bireyin gerçekliğe dayalı olarak bilginin ne olduğuna, nasıl öğrenildiğine, öğretildiğine ve üretildiğine dair bakış açısını belirlemektedir (Tezci ve Uysal, 2004). Diğer bir ifadeyle epistemolojik inançları, bireyin bilginin ne olup olmadığı, öğrenmenin nasıl oluştuğuyla ilgili bireysel inançları (Schommer, 1990) olarak ifade edebilmek de mümkündür. İnsan bilgisinin doğası ve doğrulanması anlamında epistemolojik inanışlar; bireylerin dünyayı nasıl bildikleri, bilgi ve bilmeyi nasıl oluşturdukları, yorumladıkları ve doğruladıklarına ilişkin olarak uzun zamandan bu yana felsefecilerin, psikologların, psikolojik danışma ve rehberlik alanı uzmanlarının ve eğitim bilimcilerin ilgi alanları arasında yer almaktadır (Eren, 2006). Eğitim penceresinden bakıldığında epistemolojik inanış ile ilgili olarak yapılan çalışmaların daha çok bilginin tanımı, nasıl oluşturulduğu, nasıl değerlendirildiği ve bilmenin nasıl gerçekleştiği üzerinde odaklandığı görülmektedir (Hofer, 2002).

### **Epistemolojik Modeller**

Epistemoloji ile ilgili yapılan araştırmaların birçoğunun temeli, Perry’nin zihinsel ve ahlaki gelişim ile ilgili çalışmalarına dayanmaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalar, 1960-1980 yıllarında gelişme göstermekte ve 1990’lı yıllarda Schommer’in çalışmalarıyla daha geniş boyutlu bir niteliğe ulaşmaktadır (akt. Aksan, 2006). Epistemolojik inanış modellerini

daha iyi irdeleyebilmek adına; bu modelleri gelişimsel yaklaşımlar, sistem yaklaşımları ve örnek olay yaklaşımları başlıkları altında toplamak mümkündür.

**Gelişimsel Yaklaşımlar:** Epistemolojik inanış modellerinden gelişimsel yaklaşımlar şu modeller altında incelenecektir;

*Zihinsel ve Etik Gelişim Modeli (Scheme of Intellectual and Ethical Development):* Epistemolojik inanışlarla ilgili ilk olarak, Perry'nin gerçekleştirmiş olduğu araştırma ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda yetişkinlerin epistemolojik inanışlarıyla ilgili olarak ortaya çıkan bütün modellerin temelini bu model olduğu ifade edilebilmektedir (Whitmire, 2003; akt. Kaplan, 2006). Perry yapmış olduğu çalışmada, dört yıllık bir süre içerisinde öğrencilerin bilginin doğası ve bilgiyi elde etme yolları ile ilgili düşüncelerinin değişimini irdelemiştir. Süreçle birlikte epistemolojik inanışların “bilginin mutlak, basit, kolay anlaşılır; birbirleriyle ilişkisiz parçalardan oluşan bir yapıya sahip olduğu düşüncesinden; bilginin mutlak olamayacağı, bireyler tarafından üretildiği, göreceli ve karmaşık bir yapıya sahip olduğu düşüncesine” doğru bir değişim gösterdiğini ortaya koymuştur (Schommer, 1998; Deryakulu, 2004a; 2004b; Kaplan, 2006). Yapmış olduğu çalışma neticesinde Perry dokuz aşamalı gelişimsel bir model oluşturmuştur. Bu model; “temel ikilik, ilk mantıklı çeşitlilik ve ikincil çeşitlilik; ilişkili çokluluk (alt görelilik), ilişkili görelilik, önceden kestirme sorumluluğu ve ilk sorumluluk, akıl yürütmeye yönlendirme, sorumluluğu geliştirme” aşamalarından oluşmaktadır (akt.Kaplan, 2006).

Zihinsel ve Etik Gelişim modelinde, birbiriyle ilişkili olan bazı aşamaların birleştirilmesiyle dört düzeyli bir model yapılandırılmıştır. Araştırmacılar tarafından belirlenen bu modelin aşamaları (Brownlee et al, 2001; Brownlee et al, 2002; Whitmire, 2003; Aksan, 2006; Kaplan, 2006); “ikilik (ikicilik) (dualizm)”, “çoğulculuk (ilk çoğulluk) (çoğulluk) (multiplizm)”, “görecelik (görelilik) (son çoğulluk) (relativizm)”, “adlanmışlık (bağlılık) (rölativizmde adlanmışlık) (bağlamsal görelilik) (commitment) (commitment within relativism)” olarak belirtilebilmektedir.

Bu modeldeki aşamalara göre; dualist bakış açısına sahip bireyler, bilginin mutlak ve değişmez olduğunu; tam doğru bilginin ise sadece uzmanlar ile oluşturulup aktarıldığını düşünmektedirler. Diğer yandan çoğulcu bakış açısında olan bireylerse bilginin değişmez olmadığını ve bir otorite bilgisinin kesin olmayabileceğini de düşünmektedirler. Kendisinin anlam oluşturabildiğini düşünen göreceli birey ise, bilginin kişisel olarak yapılandırıldığına inanırken; bağlamsal düzeyde olan bireylerde bazı görüşlere açık olma ve güçlü bir şekilde sahip çıkma bulunmaktadır (Hofer and Pintrich, 1997; Hofer, 2001; Buehl and Alexander, 2001; Brownlee et al, 2001; Schommer–Aikins, 2004; Brownlee et al, 2002; Brownlee, 2001; Deryakulu, 2004a; 2004b; Whitmire, 2003; Marrs, 2005; Aksan, 2006).

*Kadınların Bilme Yolları Modeli (Women's Ways Of Knowing):* Perry'nin yapmış olduğu ve çoğunluğunu erkek öğrencilerin oluşturduğu çalışmasını bütün üniversite öğrencilerine genelmesi üzerine; Belenky ve arkadaşları 1986 yılında kadınların epistemolojik inanışlarını inceleyerek bir model oluşturmuş ve bu modeli “Kadınların Bilme Yolları Modeli” olarak isimlendirmişlerdir (Whitmire, 2003; Deryakulu, 2004a). Bu

modelde, Perry'nin sınıflandırmasına benzer olarak; “*Sessizlik, Bilgi alma (Algılanmış bilgi), Öznel bilgi, İşlemsel bilgi, Yapılandırılmış bilgi*” olmak üzere beş aşama yapılandırılmıştır (Deryakulu, 2004a; Whitmire, 2003; Kaplan, 2006; Hofer and Pintrich, 1997; Schommer–Aikins, 2004; Aksan, 2006; Turgut, 2007). Bu modelde yer alan “sessizlik (silence)” ilk aşamayı oluşturmakta ve burada yer alan kadınlar pasif olmakla birlikte, bir otoriteyi benimsemektedirler. Bir sonraki aşama olan, “algılanmış bilgi” de (received knowledge); bütün fikirler iyi ya da kötü, doğru ya da yanlış olarak kabul edilmektedir. Bu aşamada bulunan bireyler, bilginin yine bir dış otoriteden geldiğini düşünmekte; fakat aynı zamanda yeniden oluşturma ve üzerinde fikir yürütme eğilimleri de bulundurmaktadırlar (Hofer and Pintrich, 1997; Turgut, 2007). Modelin üçüncü aşaması olan “öznel bilgi (subjective knowledge)” basamağında bulunan bireyler ise, bir otoritenin bilgisine uzun bir süre güvenmemekte ve bilginin kaynağı olarak kendilerini düşünmektedirler. Öznel bilgi bu özellikleri ile, Perry'nin sınıflandırmasındaki “dualistik” özellikleri de bulundurmasına karşın genel olarak “çoğulluk” sınıfına girmektedir (Deryakulu, 2004a; Aksan, 2006). Bu modelin dördüncü aşaması olan “işlemsel bilgide (procedural knowledge)” bulunan bireyler, bilginin yoruma açık olduğunu ve mutlak olamayacağını düşünmektedirler. Bu bireyler; mantık yürütme, çözümlenme ve eleştirel düşünmeyle yaşadıkları deneyimleri yorumlayabilmektedirler. Bu aşama, Perry'nin sınıflandırmasında, “görecelilik” olarak belirtilmektedir (Brownlee et al, 2002; Deryakulu, 2004a; Buehl and Alexander, 2001; Hofer, 2001; Hofer and Pintrich, 1997; Schommer–Aikins, 2004; Aksan, 2006). Bu aşamada bireyin bilgiyi yapılandırma önemli bir etken olan eleştirel düşünmeyi kazanmasıyla, bireysel öğrenimde önemli bir basamak geliştirdiği düşünülmektedir. Bu bağlamda son aşama olan “yapılandırılmış bilgi”nin önemli bir temelini buraya oluşturduğu dikkat çekicidir. “Yapılandırılmış bilgide (constructed knowledge)”; bilginin tamamının oluşturulmuş olduğu ve bireyin bu bilgiyi kurgulamasında önemli bir etken olduğu düşünülmektedir (Hofer and Pintrich, 1997; Turgut, 2007).

*Tartışmacı Düşünce (Argumentative Reasoning):* Kuhn; bireylerin gençlik, yetişkinlik ve yaşlılık gibi çeşitli yaş dönemlerinde karşılaşmış oldukları günlük yaşam durumlarında akıl yürütme biçimlerini ve bu bireylerin epistemolojik yaklaşımlarını belirlemeye çalışmıştır. Bu amaçla bireylerin gündelik fakat kesin çözümü olmayan sorunlara nasıl cevap verebildiklerini öğrenebilmek adına üç sosyal probleme açıklama getirmeleri ve tartışma yapmaları beklenmiştir (Kuhn, 1991; Hofer and Pintrich, 1997; Hofer, 2001; Turgut, 2007; Aksan, 2006). Kuhn'un geliştirmiş olduğu bu modelde; epistemolojik inanışlar, “*Mutlakçı (absolutist), Çoklu görüşlere taraftar (çoğulcular) (multiplist), Değerlendirmeci (evaluative)*” olarak üç aşamalı ortaya konmaktadır (Kuhn, 1991). Bu modeldeki aşamalardan; “*Mutlakçılar*”, bilginin mutlak olduğunu ve otoriteyi bilginin temeli olarak düşünürken, “*Çoğulcular*”, otorite bilgisinin mutlak olmadığını ve kendi düşüncelerinin otorite düşüncesiyle aynı seviyede olabileceğini savunmaktadırlar. “*Değerlendirici*” aşamasında bulunan bireyler ise mutlak bilgiyi kabul etmemekte, otoritenin daha doğru düşünebileceğini ve aynı zamanda kendi fikirlerinin de farklı düşüncelerle karşılaştırılması gerektiğini düşünmektedirler (Hofer and Pintrich, 1997; Buehl and Alexander 2001; Hofer, 2001; Deryakulu, 2004a; Aksan, 2006).

*Epistemolojik Yansıtma Modeli (Epistemological Reflection Model)*: Magolda 1992 yılında bu modelin yapısını; Perry'nin, Belenky ve arkadaşlarının oluşturdukları epistemolojik yaklaşımları dikkate alarak geliştirmiştir. Kolej öğrencileri ile yapılan bu çalışma sonucunda; “mutlak, geçişsel, bağımsız ve bağlamsal” aşamalardan oluşan dört aşamalı yansıtma modeli geliştirilmiştir (Whitmire, 2004; Deryakulu, 2004a; 2004b; Brownlee, 2004; Brownlee et al, 2001; Kaplan, 2006). Bu modele göre, “mutlak (absolute)” aşamasındaki bireyler, bilginin mutlak olduğunu ve bir otoriteyle sunulduğunu belirtmektedirler. Perry'nin dualizm aşamasına benzeyen bu aşama, iki basamağı içermektedir. Bunlardan biri, bilgileri almada çevreyi de önemseyen “alma modeli (receiving pattern)”; diğeri ise, soru sorma gibi daha etkin iletişimin sağlandığı “hakim model (mastery pattern)”dir. Epistemolojik yansıtma modelinde, “geçişli (transitional)” bilenler kategorisinde olan bireyler; uzmanların her şeyi bilebileceğine ve bilginin kesinliğine şüpheli bakmaktadırlar. Modelin “bağımsız (independent)” kategorisinde olan bireyler ise, bilginin mutlak olmadığını, bağımsız fikirlerinin olabileceğini ve kendi fikirlerinin de otoriteyle benzer olabileceğini düşünmeye başlamaktadırlar. Modelin son aşaması olan “bağlamsal (contextual)” kategoride ise; bilgi sürekli değişim ve gelişim halinde ve yeni içeriklerle yeniden oluşturulmaktadır (Whitmire, 2003; Deryakulu, 2004a; 2004b; Brownlee, 2001; Hofer, 2001; Kaplan, 2006; Aksan, 2006; Turgut, 2007).

*Yansıtıcı Yargı Modeli (Reflective Judgement Model)*: King ve Kitchener'in yansıtıcı yargı modeli, Perry'nin ve Dewey'in yansıtıcı düşünme çalışmalarından esinlenerek ortaya çıkmıştır (akt. Turgut, 2007). Yapılan çalışmada, lise öğrencilerinden yetişkinlere kadar yaklaşık 15 yıl süren görüşmeler yapılmıştır. Çalışmada güncel olaylarla ilgili olarak öğrencilerin dört yapılandırılmamış problemi açıklamaları beklenmiş ve gelen çözüm önerileri doğrultusunda yedi aşamadan oluşan bu model geliştirilmiştir (Aksan, 2006; Turgut, 2007).

Yansıtıcı yargı modelinin 7 aşaması 3 evrede şöyle ifade edilebilmektedir (akt. Kaplan, 2006); “*Yansıtma Öncesi Düşünceler*” evresi: Bilginin mutlak, somut ve sadece gözlemlere elde edilebileceğinin düşünüldüğü ilk aşaması, bilginin sadece gözlemlerle elde edilemeyebileceği ikinci aşaması ve bilginin gerek mutlak olabileceği ve gerekse olmayabileceği düşüncesini içeren üçüncü aşamadan oluşmaktadır. “*Yarı Yansıtıcı Düşünme*” evresi: Bilginin mutlak olmadığı ve kişisel ifadeler içermesi nedeniyle belirsizliğin de olduğu ilk aşamadan, bilginin bağlamsal ve öznel olduğunu belirten ikinci aşamadan oluşmaktadır. “*Yansıtıcı Düşünme*” evresi: Çeşitli kaynaklardan edinilen bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda bilginin bireysel olarak yapılandırıldığını belirten ilk aşamadan ve bilginin edinilmesinde etkin olarak bireyin olduğu ikinci aşamadan oluşmaktadır. Bu aşama, bireysel olarak eldeki konu ya da problemle ilgili veri ya da kanıtların araştırılması ve bunların bireysel olarak değerlendirilme sürecini de içermektedir (Whitmire, 2004; Deryakulu, 2004a; 2004b). Yansıtıcı yargı modelinin son aşaması, günümüz yapılandırmacılık yaklaşımının felsefesiyle oldukça benzerlik göstermektedir. Burada görüldüğü üzere, birey öğrenme sürecini birebir kendi oluşturmaktadır. Bu anlamda epistemoloji ve öğrenme sürecine olan önemli katkısı görülebilmektedir.

Epistemoloji alanındaki çalışmalar çok çeşitlilik göstermektedir. Bu bağlamda epistemolojî çalışmalarının genel kapsamda sınıflandırılarak verilmesinde fayda olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın bu bölümüne kadar epistemolojik inanışlarda gelişimsel yaklaşımlar sunulmaya çalışılmıştır. Epistemolojik çalışmaların ikinci temel çatısını ise, sistem yaklaşımları oluşturmaktadır.

### **Sistem Yaklaşımları**

Kişisel epistemolojide sistem yaklaşımları; Schoenfeld'in 1983 ve Schommer'in 1990 yıllarındaki çalışmaları ile başlamaktadır. Epistemolojik yaklaşımlardan sistem yaklaşımları gelişimsel yaklaşımlardan farklılık göstermektedirler. Sistem yaklaşımları bu bağlamda genel olarak; epistemolojii çok aşamalı olarak benimsemekte ve bu aşamaların birbirlerinden az ya da çok bağımsız olduklarını ifade etmektedir (Hofer, 2001; Eren, 2006).

**Sosyal-Bilişsel Motivasyon Sistemi:** Dweck ve Leggett tarafından 1988 yılında geliştirilmiş bir sistem olmakla birlikte, iki temel boyutu bulunmaktadır (Dupeyrat and Marine, 2005; Eren, 2006); "*İnançlar*" boyutu: Burada zekayla ilgili olarak öğrenen birey, iki uçlu bir süreklilik göstermektedir. Bu aşama, zekanın hem geliştirilemeyeceğine, hem de geliştirilebilir olduğuna dair inançları içeren bir süreci bulundurmaktadır. Modelin ikinci boyutu olan "*Amaç odaklılık*"da ise: Öğrenme ve performans odaklı olmak üzere iki düzey bulunmaktadır. Burada, öğrenme odaklı düzey için; zekanın geliştirilebileceği ve öğrenme sürecinde gayrete önem verildiği; performans odaklı düzeydeyse; zekanın geliştirilemeyeceği belirtilmektedir.

**Schommer'in Çok Boyutlu Epistemolojik İnanış Sistemi:** Epistemolojik inanışların yalnızca bilgiyi değil, bilginin yapılandırılmasını ve öğrenme ilgili inanışları da içermesi gerektiğini düşünen Schommer; tek boyutlu bilgi anlayışından çok boyutlu bir sisteme geçişi sağlamaktadır. Çok boyutlu modelin geliştirilmesinde Schommer; Perry'nin bilgi inançları araştırmasını, Schoenfeld'in öğrenmeyle ilgili çalışmasını ve Dweck ve Leggett'in zekaya ilişkin inançlarını inceleyen araştırmalarından yararlanmışır (Deryakulu, 2004a; 2004b; Schommer, 1998).

Schommer'in epistemolojik inanış sistemi beş aşamada oluşmaktadır (Brownlee et al, 2001; Chan and Elliott, 2000; Ravindran et al, 2005; Kaplan, 2006); "Bilginin organizasyonu" boyutu: Bilginin basit olup olmadığını; "Bilginin sürekliliği" boyutu: Bilginin kesinliğini; "Bilginin kaynağı" boyutu: Bilginin kaynaklarını; "Öğrenmenin hızı" boyutu: Öğrenmenin hızlı gerçekleşip gerçekleşmemesini; "Öğrenme yeteneği" boyutu: Öğrenmenin doğuştan ya da zaman ve tecrübeyle yapılanıp yapılanmadığını içermektedir. Schommer bilgi ve öğrenmeyle ilgili "*basit bilgi, kesin bilgi, hızlı öğrenme, değişmez beceri*" aşamalarından oluşan bir epistemolojik inanış ölçeği geliştirmiştir (Schommer, 1998; Schreiber and Shinn 2003; Deryakulu, 2004a; Kaplan, 2006). Schommer'in geliştirdiği bu çok boyutlu epistemolojik inanış modeli, özellikle öğrenmenin farklı yönlerini ortaya çıkarmada önemli bir yere sahiptir.

**Qian ve Alvermann'in Epistemolojik Sistemi:** Qian ve Alvermann, Schommer'in epistemolojik yaklaşımından oldukça etkilenerek geliştirdikleri çalışmada; öğrencilerin

epistemolojik inançları ile kavramsal değişim ve öğrenilmiş çaresizlik arasındaki ilişkileri irdelenmişlerdir. Qian ve Alvermann'ın epistemolojik yaklaşım sisteminin üç düzeyi şöyle ifade edilebilmektedir; “Öğrenme yeteneği” düzeyi: Doğuştan gelişmesi ve sonradan edinilmesi arasındaki süreci, “Öğrenme hızı” düzeyi: Öğrenmenin çabuk gerçekleşebileceği ya da gerçekleşemeyeceği aralığındaki süreci, “Bilginin kesinliği” düzeyi: Burada bilgi kesin ve parçalar halinde görülmektedir (akt.Eren, 2006).

**Kardash ve Howell Epistemolojik İnanış Sistemi:** Bu epistemolojik inanış sisteminin gelişiminde de yine Schommer'in epistemolojik yaklaşımının büyük etkisi bulunmaktadır. Bu sistemde öğrencilerin epistemolojik inanışları araştırılmış ve “*öğrenmenin doğası*”, “*öğrenmenin hızı*”, “*bilginin kesinliği*”, “*bütünleştirmeden kaçınma*” basamakları oluşturulmuştur (Kardash and Howell, 2000). Bu basamaklardan “*öğrenmenin doğası*”, Schommer'in boyutlarından “*bilginin kaynağı ve öğrenmenin kontrolü*” aşamalarını; “*öğrenmenin hızı*” basamağı, bilginin hızlı oluşmasıyla hiç oluşmaması süreçlerini; “*bilginin kesinliği*” basamağı ise, bilginin kesin olup olmamasına uzanan bir süreci; son aşama olan “*bütünleştirmeden kaçınma*” basamağında ise; bilginin organizasyonu ile ilgili özellikleri ve diğer epistemolojik yaklaşımlardan farklı olarak öğrenmenin doğası boyutunu da kapsamaktadır (akt.Eren, 2006).

Kardash ve Howell Epistemolojik İnanış Sistemi, epistemolojik inanış yaklaşımlarından sistem yaklaşımlarının sonuncu basamağını oluşturmaktadır. Bu çalışmanın buraya kadarki bölümlerinde, epistemolojik inanış tanımları ve epistemolojik inanış modellerinden gelişimsel ve sistem yaklaşımları üzerinde durulmuş ve en son olarak ise örnek olay yaklaşımları epistemolojik inanış modeli burada verilmeye çalışılmıştır.

**Örnek Olay Yaklaşımlar** “*Phenomenographic*” yaklaşım olarak da ifade edilen örnek olay yaklaşımları, öğrenmeye ilişkin kavramsallaştırmaları içeren araştırmalardır. Bu yaklaşımdaki araştırmalardan birinin sonucunda, “*öğrenme ile ilgili nitel kavramsallaştırmalar (öğrenilenlerden anlam oluşturma)*” ve “*öğrenme ile ilgili nicel kavramsallaştırmalar (bilginin ne kadar geri getirilebildiği)*” şeklinde iki süreç belirlenmiştir (Cano, 2005; Chan and Sachs, 2001). Bu araştırmalarda, “*nitel ve nicel kavramsallaştırmalar*”; “*geleneksel ve oluşturma (constructivist) kavramsallaştırmalar*” (Chan and Elliott, 2004), “*yeniden üretim odaklı ve oluşturma kavramsallaştırmalar*” gibi farklı başlıklarla ifade edilebilmektedir (Cano and Cardelle-Elawar, 2004; Eren, 2006). Diğer yandan akademisyenlerle yapılmış bir araştırmada, “*öğretmeye dair kavramsallaştırmalar*” aşaması ile “*bilgiye dair inançlar*” süreci de oluşturulmaktadır (Kember, 2001).

Bu bölüme kadar epistemolojik yaklaşımların daha sistemli anlaşılabilmesi adına epistemolojik inanış modelleri; genel bağlamda gelişimsel, sistem ve örnek olay modelleri olarak ele alınmıştır. Ancak bu yaklaşımlar kapsamı içerisine alınamayan bazı çalışmalar da mevcuttur.

## Epistemolojide Diğer Yaklaşımlar

Üç model adı altında toplanabilen epistemolojik yaklaşımlara ilave olarak başka yaklaşımlardan da söz edilebilmektedir. Bu bağlamda, alternatif epistemolojik yaklaşımlardan bazılarını ifade etmek gerekirse; daha önceki süreçlerine kültürel süreci de kapsayacak şekilde genişletilen “*genişletilmiş epistemolojik inançlar sistemi*” (Shommer-Aikins, 2004) ve kadının bireysel kimliğini kültürel kimliğinden bağımsız olarak algılayabilmelerindeki inançlarını ve “ben” modeli ile “kültürel ben” modeli arasındaki ayrımı içeren “*pragmatik epistemoloji*” yaklaşımı (Reybold, 2002) belirtilebilmektedir. Epistemolojinin alternatif yaklaşımları içerisinde bu iki yaklaşım dışında; değişim mekanizmaları (epistemik şüphe, çözüm stratejileri), inanç boyutları (bilginin basitliği, bilginin kesinliği vb.), gelişmiş inançlar, meta-biliş, değişim şartları (uyumsuzluk ve kişisel ilgi), duyuş, çevre, bilişsel beceriler ve karşılıklı nedensellik aşamalarını içeren “*bütünleştirici yaklaşımlar*” da bir başka epistemolojik yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır (Bendixen and Rule, 2004; Eren, 2006).

Epistemolojide alan odaklı yaklaşımlar içerisinde incelenebilen “*Fen bilimlerine dair epistemolojik inançlar*” yaklaşımı (Conley et al, 2004) ise; kaynak, yargılama, kesinlik ve gelişim olarak ifade edilebilen aşamaları ile, Schommer’ın yaklaşımına benzer özellikler göstermektedir. Ayrıca bu epistemolojik yaklaşım, belirli bir alana özgü olması ve öğrenmede sorgulama olmasıyla Schommer’ın yaklaşımından ayrılmaktadır. Bu söz konusu alan yaklaşımlarının yanı sıra Hammer’ın 1994 yılında “*disiplin merkezli yaklaşımı*” gibi Hofer (2000)’in “*disiplin merkezli yaklaşımının*” da benzer ve öğrenen merkezli bir eğitim-öğretim sürecini oluşturabilmesi adına anlamlı olduğu düşünülmektedir (Eren, 2006).

Bu bağlamda çalışmanın bu kısmına kadar epistemolojik yaklaşımlar; gelişim, sistem, örnek olay ve alternatif yaklaşımlar olmak üzere dört genel kategoride belirtilmeye çalışılmıştır. Çalışmada epistemoloji ve eğitim ilişkisini ortaya koyacak çalışmalara geçmeden önce bu araştırmaların zihinde daha iyi yapılandırılması adına, geliştirilmiş ve uygulanmış olan ölçeklerin de önemi üzerinde durulması gerektiği düşünülmüştür.

## Epistemolojik Ölçme Araçları

Epistemoloji ile ilgili yapılmış araştırmalar incelendiğinde; literatür çalışmalarında bir çok ölçme aracının geliştirildiği ve uygulandığı görülmektedir. Epistemolojik yaklaşım ölçeklerinden; gelişimsel yaklaşım bakımından Magolda’nın 1992 yılında geliştirmiş olduğu “*epistemolojik yansıtma ölçeği*”, sistem yaklaşımı bakımından genel-odaklı yaklaşım olarak “*epistemolojik inanç ölçeği*” (Schommer, 1990) ve Schommer tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçeye uyarlanması ile oluşturulan “*epistemolojik inanç ölçeği*” (Deryakulu ve Büyüköztürk, 2002) epistemolojik inanç ölçeklerinin önde gelenlerindedir. Yine Deryakulu ve Bıkmaz (2003) tarafından, Pomeroy’ın 1993 yılında oluşturduğu “*bilimsel epistemolojik inanışlar ölçeği*” Türkçeye uyarlanmıştır.

Epistemolojik çalışmalarda ayrı bir çalışma alanı olarak da gelişen alan-odaklı çalışmalar büyük önem göstermektedir. Söz konusu alan odaklı epistemolojik çalışmaların



daha sistemli oluşturulabilmesi adına genel olarak bazı alan-odaklı ölçekler şöyle ifade edilebilmektedir; Schommer’ın ölçeğinden faydalanılarak, tarih ve matematik alanları ile ilgili “alan-odaklı epistemolojik inanç ölçeği” (Buehl et al, 2002); Perry’nin 1970 yılında geliştirdiği, “eğitimsel değerlerin kontrol listesi” ve Schommer’ın “epistemolojik inanç” ölçeğinden yararlanılarak, psikoloji ve fen alanı ile ilgili “alan odaklı epistemolojik inanç ölçekleri” (Hofer, 2000; Eren, 2006).

Epistemolojik inanış ölçeklerini genel olarak tanımladıktan sonra, bu ölçeklerin kullanıldığı çalışmaları da incelemenin etkili olacağı düşünülmekte ve bu amaçla başka epistemolojik eğitim araştırmalarına da ışık tutabilmesi adına burada eğitim ve epistemoloji ilişkisini ortaya koyabilecek bir perspektif ile mevcut çalışmalar ele alınmaya çalışılmıştır.

### **Epistemolojik İnanış Çalışmaları**

Epistemolojik inanışlar geniş ve önemli bir araştırma alanı olmakla birlikte, aslında içerisinde sahip olduğu felsefik düşünceler ve eğitim basamakları ile günümüz dünyasında ve eğitim alanında konumu ve önemi gittikçe artmaktadır. Eğitim-öğretim sürecinin önemli etkenleri olması bakımından, burada epistemoloji ile ilgili yapılmış çalışmalar; “öğretmen epistemolojik inanışları”, “öğretmen adayları epistemolojik inanışları”, “öğrenci epistemolojik inanışları” ve “genel epistemolojik çalışmalar” boyutlarında gruplandırılmıştır.

### **Öğretmen Epistemolojik İnanışları**

Öğretmenlerin epistemolojik inanışlarını belirlemeye yönelik yapılmış çalışmaların diğer incelenen boyutlara göre daha az sayıda olması oldukça dikkat çekici bir durumdur. Burada öğretmenler ile ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde öne çıkan sonuçlar özetle şöyle ifade edilebilmektedir:

İlgili alan literatürü incelendiğinde; öğretmenlerin eğitimsel ve demografik özellikleri ile epistemolojik inanışları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmaların yapılmış olduğu görülmektedir (Hofer, 2002; Odgers, 2003). Bu araştırmalardan birinde, öğretmenlerin epistemik inanışları ve uygulamış oldukları öğretim yöntemleri arasındaki ilişki incelenmiştir (Odgers, 2003). Sonuçları bakımından önemli bulunan bu çalışma, öğretmenlerin bir çoğunun geleneksel yapıda bulunması diğer ülkelerde de geleneksel yaklaşımın hala var olduğunu gösterir niteliktedir. Bu çalışmanın en ilginç noktalarından birisi, kendisini çoğunlukla yapılandırmacı yaklaşımı benimsemiş olarak belirten öğretmenlerin yalnızca çok az bir kısmının bu anlayışı sınıf ortamında kullanıyor olmasıdır. Maggioni ve Parkinson (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, öğretmenlerin bilgi, deneyim, epistemik biliş, epistemik inanışları ve pedagojik uygulamaları üzerine etkisi incelenmiş ve öğretmen eğitimi üzerine önerilerde bulunulmuştur. Errington’un (2004) yapmış olduğu bir çalışmada ise, öğretim elemanlarının öğretimdeki değişim ve yeniliklerine olan bakış açıları ve kabullenme düzeyleri arasında bir ilişkinin varlığı araştırılmış ve böyle bir ilişkinin olduğu saptanmıştır.

Öğretmenler ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde, bu çalışmaların bir kısmının fen alanı ve öğretmen inanışları ile ilgili olduğu görölmektedir. Fen alanı lise öğretmenleri ve fen öğretmen adayları ile yapılan bir diğer çalışmada; öğretmen ve öğretmen adaylarının bilimin doğasıyla ilgili konularda bilim felsefesiyle gerçekçi görüşlerinin olmadığı görölmüştür (Güzel, 2000). Sperandeo (2004) fizik öğretmenleriyle yapmış olduğu çalışmasında ise; öğretmenlerin epistemolojik inanışlarının konulara göre farklılık gösterebildiğini belirlemiştir.

### **Öğretmen Adayları Epistemolojik İnanışları**

Yapılan epistemolojik inanış çalışmaları incelendiğinde, öğretmenler ile yapılmış çalışmalara göre öğretmen adayları ile daha çok araştırma yapıldığı görölmektedir. Yapılan bu çalışmalarda öne çıkan araştırma noktaları şöyle olmaktadır; Öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarını daha gelişmiş bir düzeye ulaştırmak için, bir program hazırlanarak uygulanmış; programın uygulandığı öğretmen adaylarında çalışmanın amacının gerçekleştiği görölmüştür (Brownlee et al, 2001). Bu durum öğretmen adaylarının yetiştirilmesinde kendilerine sunulan öğretim programlarının önemini göstermesi bakımından dikkat çekicidir.

Öğretmen adaylarının bilginin doğası inanışlarını irdeleyebilmek amacıyla yapılan bir araştırmada, öğrenme ve öğretme ile ilgili düşünceleri saptanırken (Brownlee, 2001); Oğuz (2008) tarafından da, epistemolojik inanışlar ile cinsiyetin öğrenme üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Öğretmenler ile yapılan epistemolojik çalışmalarda olduğu gibi, öğretmen adayları ile yapılan bazı çalışmalarda da epistemolojik inanışlar ile fen öğrenimi arasındaki ilişkinin sorgulandığı görölmektedir. Yapılan çalışmaların birinde öğretmen adaylarının bir çoğunun bilimsel bilginin kanıtlanmış olduğuna ve değişmeyeceğine inandıkları tespit edilmektedir (Eick, 2000). Bu durum özellikle de fen eğitmeni olarak yetiştirilmeye çalışılan öğretmen adaylarının bilimsel bilgiye olan bakış açılarını görebilmek adına üzerinde düşünülmesi gerekli bir durumdur.

Öğretmen adayları ve öğretim ortamlarını karşılaştırabilmek adına da bazı çalışmalar yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; öğretmen adaylarının matematik alanı ile ilgili epistemolojik inanışlarının, uygulanan öğretim yaklaşımlarından etkilendiği belirlenmiştir (Gill et al, 2004). Öğrenmenin bir bilgi oluşturma süreci olduğunu düşünen öğretmen adayları, öğretimi bir ikna etme süreci olarak görürken; bilginin öğrenen tarafından oluşturulduğunu düşünen öğretmen adayları ise, öğrenmenin yeni fikirler üzerine düşünmeyle oluştuğunu belirtmektedirler (Sinatra and Kardash, 2004). Öğrenme süreçleri bakımından yapılan Ravindran ve diğerlerinin (2005) yapmış oldukları bir çalışmada ise; öğretmen adaylarının epistemolojik inanışları, öğrenme amaçları ve öğrenme süreçleri arasında önemli bir ilişki olduğu görölmektedir.

## Öğrenci Epistemolojik İnanışları

Geniş bir süreç içerisinde yapılmış epistemolojik çalışmalar incelendiğinde, araştırmaların en çok öğrenciler ile yapıldığı görülmektedir. Niceliksel olarak bu özellikteki çalışmaların fazla görünüyorsa yadırganacak bir durum olmaktan çok beklenen bir durumdur. Özellikle yapılandırmacı yaklaşımın “öğrenen merkezli” felsefesi göz önüne alındığında bu durum oldukça önemli görünmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin epistemolojik inançları ile ilgili yapılmış çalışmalardan öne çıkan sonuçlar şöyle ifade edilebilmektedir;

Çalışmanın bu kısmında öncelikle üniversite öğrencileri ile yapılmış olan çalışmalara yer verilmiş ve epistemolojik inançlar ile öğrenme süreçleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inanışlarının, kavrayış ve öğrenmeye etkisi yapılan araştırmalarda görülmektedir (Schommer, 1990). Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inanışları ile araştırma davranışları arasındaki ilişki incelendiğinde ise; epistemolojik inanışın, araştırmanın konusu ve bilginin değerlendirilmesi aşamalarında etki ettiği görülmektedir (Whitmire, 2003).

Üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, benlik kavramının kişisel epistemoloji üzerinde önemli olduğu ortaya konmuş (Marrs, 2005); algı ile ilgili yapılan bir başka çalışmada da; epistemolojik inançlar ve sınıf düzeyinin kavramayı oluşturmada etkili olduğu belirlenmiştir (Deryakulu, 2002).

Yapılan çalışmalarda üniversite öğrencilerinin mevcut öğretim süreci ve öğretim stratejileri ile epistemolojik inançlarının etkilenebildiği belirlenmektedir (Hofer, 2004). Ayrıca yapılan bir başka çalışmada, üniversite öğrencilerinin epistemolojik inanışlarının, eleştirel düşünce gelişiminde önemli olduğu, tespit edilen dikkate değer bir başka noktadır (Valanides and Angeli, 2005).

Üniversite öğrencilerinin bilim alanlarına göre farklı epistemolojik inanışlara sahip olabileceklerini gösteren çeşitli araştırmalar yapılmıştır (Strobel at al, 2004; Trautwein and Lüdtke, 2007; Buehl et al, 2002; Palmer and Marra, 2004). Bu araştırmaların yanı sıra, Braten ve Stromso (2005)'nin yaptıkları bir çalışmada ise, epistemolojik inanışların öğrenim alanından etkilenmediği, ancak öğretmen adaylarının işletme bölümü öğrencilerine göre zekanın geliştirilebileceğine daha çok inandıkları dikkati çeken bir durumdur.

Yapılan çalışmalarda, çeşitli alanlar ile ilgili üniversite öğrencilerinin görüşlerini almaya yönelik araştırmalar olduğu görülmektedir. Öğrencilerin matematik ve tarih ile ilgili epistemolojik inanışlarının irdelendiği bir çalışmada, öğrencilerin matematik öğrenmenin tarih öğrenmeye göre daha çok emek gerektirdiği düşündükleri belirlenmiştir (Buehl et al, 2002). Yine benzer olarak yapılan başka bir çalışmada, öğrencilerin matematik, sosyal bilimler ve işletme alanları ile ilgili epistemolojik inanışlarının benzerlik gösterdiği ortaya konmuştur (Schommer-Aikins et al, 2003). Chang'ın (2005), epistemolojik inanışların yapısalcı yaklaşım ile olan ilişkini açık olarak ortaya koymaya çalıştığı araştırmasında, fizik dersinin öğretimi ile ilgili yapılandırmacı öğretim ile geleneksel öğretimin uygulandığı öğrencilerin epistemolojik inanışları arasında bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin epistemolojik inançları ile ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde; öğrencilerin epistemolojik inanç gelişimi ile öğrencilerin gösterdikleri kavramsal değişimlerin orantılı olarak değiştiği görülmüştür (Qian and Alvermann, 2000). Benzer bir biçimde yine, öğrencilerin epistemolojik inançlarıyla başarı, performans, öğrenme durumları ve cinsiyet farklılıkları gibi değişkenlikler üzerine yapılan araştırmalar mevcuttur (Schreiber and Shinn, 2003; Cano, 2005; Trautwein and Lüdtke, 2007).

İlköğretim öğrencileri ile gerçekleştirilen bir çalışmada ise, epistemolojik inanışların süreç içerisindeki değişimi incelenmiş, çalışmada cinsiyet ve etnik kökenin inanç üzerinde bir etkisi olmadığını, ancak başarı ve sosyo-ekonomik düzeyin etkili olduğunu saptamışlardır (Conley et al, 2004). Yine Chan ve Sachs'in (2001) yapmış olduğu çalışmaya göre, öğrencilerin epistemolojik inanışlarının cinsiyete göre değişmediği belirlenmiştir.

### **Genel Epistemolojik Çalışmalar**

Epistemolojik çalışmalar incelendiğinde, öğretmen, öğretmen adayı ve öğrenciler ile yapılmış çalışmaların yanı sıra başka çalışma grupları ile yapılmış araştırmaların da olduğu görülmektedir. Burada eğitim dışında yapılan diğer epistemolojik inanış çalışmaları dikkate alınmamaya ve “yetişkinler” gibi farklı örneklem/çalışma grupları ifade edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca araştırma yönteminde öğretmen, öğretmen adayı ve öğrenci örneklem/çalışma gruplarından en az ikisini içeren araştırmalar yine burada belirtilmiştir. Bu çalışmaların bazı önemli sonuçları özetle şöyle ifade edilebilir;

Özdemir'in (2007) yapmış olduğu çalışmada, fen öğretmenlerinin ve öğrencilerin bilimin doğası ve öğretme-öğrenme arasındaki ilişkileri incelenmiştir. Öğretmen adayları ve öğrenciler gibi farklı örneklem/çalışmaları içerisine alan Chan ve Elliott'un (2000) gerçekleştirmiş oldukları araştırmada ise, gelişmiş epistemolojik inançları olan öğrencilerin öğrenme ile ilgili daha derin yaklaşımları olduğu, gelişmemiş epistemolojik inançları olanların ise ezberi tercih ettikleri görülmektedir. Ayrıca çalışmada, öğrencilerin bilginin mutluluğunu kabul ettikleri görülmüş ve aynı çalışmada Hong Konglu ve Amerikalı öğrencilerin epistemolojik inançlarında yapısal ve kültürel olarak farklılıklar olduğu da belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda, epistemolojiyle gündelik yaşam ve kültürlerin ilişkili olduğu ortaya çıkmaktadır (Reybold, 2002). Yine Schommer'in (1998) yapmış olduğu çalışmasında, yaş ve eğitim durumlarının epistemolojik inanışlara olan etkisi; günlük yaşamda karşılaşılan sorunları çözümlenmede epistemolojik inanışların etkisi belirlenmiştir (Schommer-Aikins and Hutter, 2002).

Görüldüğü üzere, yetişkin eğitimi ya da eğitim-öğretim sürecini oluşturan öğretmen, öğretmen adayı ve öğrenci gruplarından en az ikisini kapsayan çalışmalar, gerek niceliksel ve gerekse niteliksel olarak dikkat çekici bir durumu belirtir durumdadır.

## **Epistemoloji ve Eğitim Açısından Doğurguları**

Epistemoloji ile yapılan alan çalışmaları incelendiğinde özellikle Amerika, batı ülkeleri ve bazı Asya ülkelerinde epistemolojik çalışmaların oldukça önemsendiği görülmektedir. Yapılmış bu çalışmaların eğitim boyutuyla incelenmesi sonucunda; araştırmaların genel olarak öğrenci, öğretmen veya öğretmen adayları ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu araştırmaların metodolojileri incelendiğinde ise hem nitel hem de nicel verilerin elde edildiği belirlenerek, bu verileri elde etmede özellikle öğretim yaklaşımları ve stratejiler üzerinde durulduğu görülmektedir. Yapılan alan incelenmesinde, öğretim ortamı ve epistemolojik inanışlar arasında paralel bir durum söz konusu olduğu görülmektedir.

21.yy ile birlikte eğitim dünyasında birçok yenilik ortaya çıkmaya başlamış ve bu durum da yeni eğitim anlayışlarının gelişmesinde öncülük eder olmuştur. Bilindiği üzere, eğitim yaklaşımlarından en yenisi yapılandırmacılık (oluşturmacılık) yaklaşımıdır. Yapılandırmacılık yaklaşımı, öğrenen merkezli bir yaklaşım olması gereğince bireyin yaparak-yaşayarak öğrenmesini amaç edinmektedir.

Epistemolojik inançlar ise, bilginin algılanması, anlamlandırılması ve içselleştirilmesi süreci olarak düşünüldüğünde; bu inanışların bireyin tutum ve davranışlarını etkilememesi olanaksızdır. Bu durum da, bireyin olumlu tutum ve davranış geliştirmesinde sahip olduğu epistemolojik inanç gelişiminin önemini ortaya koymaktadır. Yapılan araştırmalardan da belirlendiği üzere epistemolojik inançların gelişiminde, bir çok etken mevcut olabilmektedir. Bu etkenlerden özellikle yaş, eğitim seviyesi, eğitim düzeyi, cinsiyet, öğretim süreci, öğretim yaklaşımı ve kültür önemli değişkenleri oluşturabilmektedirler. Bu alan çalışmaları içerisinde özellikle alan odaklı epistemoloji çalışmalarının, yeri oldukça yadsınamaz konumda bulunmaktadır. Özellikle fen alanıyla ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde, gerek sorgulama becerisi gerekse eleştirel düşünme sürecini kazandırma bakımından oldukça önemli veriler elde edilmektedir.

Epistemoloji ile ilgili yapılmış çalışmalar incelenirken, araştırmacıların genelde örneklem olarak öğretmen, öğretmen adayı ve öğrencileri çalışmalarına aldıkları görülmektedir. Bu durum da epistemolojik inanışların oluşumunda ve gelişiminde eğitimin yadsınamaz önemini gösterir niteliktedir. Bireyin bilimin doğasıyla ilgili inanışlarının olumlu ve gelişmiş düzeyde oluşturulabilmesi; eğitim-öğretim yaşantısı içerisindeki öğrencilik dönemi boyunca sağlanabilecek eğitimsel, psikolojik, sosyolojik ve felsefik bir durumdur.

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Yirmibirinci yüzyılda sorgulayan bireylerden oluşan toplumlar, çağın değişim ve gelişimini yönlendirmektedirler. Toplumları oluşturan ve geliştiren bireylerdir. Bireyin psikolojik, sosyolojik, felsefik ve davranışsal olarak kişisel gelişiminde, epistemolojik inanışlar boyutunun önemli bir yeri bulunmaktadır. Gelişmiş epistemolojik inanışlı bireyler, olaylara daha eleştirel, daha yaratıcı ve daha objektif bakabilmekte, bu durum ise bireyin bilimsel düşünme basamaklarını geliştirmesini sağlayabilmektedir. Bireylerin

epistemolojik inanışların gelişme düzeyini etkileyen en önemli etkenlerden biri ise eğitim-öğretim sürecidir. Bu süreç formal olarak ülkemizde en az sekiz yıllık “temel eğitim” olarak adlandırılan, uzun bir öğrencilik dönemini içermektedir. Bu durum da öğrencilik döneminin daha niteliksel olarak oluşturulması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Eğitim dünyasındaki değişim ve gelişim sürecine bakıldığında, önceden benimsenen davranışçı yaklaşımın yerini artık yapılandırmacı yaklaşımın almaya başladığı görülmektedir. Bu yeni yaklaşım, öğrenen merkezli bir öğretimi benimsemekte ve bir eğitim-öğretim sürecinin her boyutunun bu temel özellik bağlamında geliştirilmesini öngörmektedir. Eğitim-öğretim sürecini; öğretmen-öğrenci profilleri, uygulanan yöntem, teknik, strateji ve eğitim-öğretim ortamı gibi unsurlar oluşturabilmektedir. Bu süreç içerisinde bulunan her bir elemanın öğretim sürecindeki etkisi ayrı bir değer taşımakla birlikte; özellikle öğretmen ve öğrenci profillerinin bütün etmenleri etkileyebilen bir güce sahip olduğu söylenebilir. Bir bireyin profilini ise; aile kültürü, çevre kültürü, kişilik özellikleri, biyolojik özellikleri, tutum ve değer yargıları oluşturmaktadır. Bu unsurlar; epistemolojik inanışların oluşmasında etkili olabildiği gibi, aynı zamanda bu inanışların sonucunda ortaya çıkan etmenler de olabilmektedir. Bu nedenle, epistemolojik inanışların eğitim dünyasında çok önemli bir yeri bulunmaktadır. Bu bağlamda epistemolojik alan, eğitim sürecinde hem etken, hem de edilgen olabilen dinamik bir unsurdur.

Bireyin sahip olduğu epistemolojik tutumları, geliştirilebilir niteliktedir. Söz konusu bu epistemolojik inanışların geliştirilebilmesi; gerek bireysel çaba ve farkındalık, gerek aile etkisi ve ilgisi ve gerekse formal ya da informal verilebilecek eğitim-öğretim unsurları ile sağlanabilecektir. Bu bağlamda, gerek bireysel gerekse toplumsal yapı olarak kendini bilen, olayları doğru ve net algılayabilen, doğru yorumlayabilen ve eleştirel sorgulama becerlerine sahip bireylerin gelişiminde öğretmen önemli ve merkezi bir unsurdur. Bu nedenle öğretmen yetiştirme amacıyla kurulan eğitim fakültelerinde de bu farkındalığın oluşturulabilmesi adına epistemolojinin önemsenmesi gerekliliği ve bu alandaki yetersizliklerin giderilmesi gerektiği görülmektedir.

Epistemolojik inanışların eğitimdeki değerinin farkına varılabilmesi, bu alanda hem niteliksel hem de niceliksel olarak yapılacak çalışmalarla ilgilidir. Bu bağlamda, özellikle öğretmen ve akademisyen olarak alan eğitim araştırmacılarının bu felsefik alanı daha detaylı araştırmaları, yapılmış olan çalışmalarını incelemeleri, geliştirdikleri çalışmalarını uygulamaları ve eğitim dünyasında önemi olabilecek yeni fikirler geliştirmeleri beklenmektedir.

## KAYNAKLAR

- Aksan, N. (2006). *Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Bendixen, L. D. and Rule, D. C. (2004). An integrative approach to personal epistemology: A guiding model. *Educational Psychologist*, (39)1, 69-80.
- Braten, I. & Stromso, H. I. (2005). The relationship between epistemological beliefs implicit theories of intelligence and self-regulated learning among Norwegian postsecondary students. *British Journal of Educational Psychology*, (75), 539-565.
- Brownlee, J. (2001). Beliefs about knowing in pre-service teacher education students. *Higher Education Research Development*, (20)3, 281-291.
- Brownlee, J., Purdie, N. & Boulton-Lewis, G. (2001). Changing epistemological beliefs in pre-service teacher education students. *Teaching in Higher Education*, (6)2, 247-268.
- Brownlee, J., Boulton-Lewis, G. & Purdie, N. (2002). Core beliefs about knowing and peripheral beliefs about learning: Developing an holistic conceptualisation of epistemological beliefs. *Australian Journal Of Educational & Developmental Psychology*, (2)1, 1-16.
- Brownlee, J. (2004). Teacher education students' epistemological beliefs. *Research in Education*, (72), 1-17.
- Buehl, M. M. & Alexander, P. A. (2001). Beliefs about academic knowledge. *Educational Psychology Review*, (13)4, 385-418.
- Buehl, M. M., Alexander, P. A. & Murphy, P. K. (2002). Beliefs about schooled knowledge: Domain specific or domain general? *Contemporary Educational Psychology*, (27), 415-449.
- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, (75), 203-221.
- Cano, F. & Cardelle-Elawar, M. (2004). An integrated analysis of secondary school students' conceptions and beliefs about learning. *European Journal of Psychology of Education*, (19)2, 167-187.

- Chan, K. W. & Elliott, R. G. (2000). Exploratory study of epistemological beliefs of hong kong teacher education students: resolving conceptual and empirical issues. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, (28)3, 225-234.
- Chan, C. K. K. & Sachs, J. (2001). Beliefs about learning in children's understanding of science texts. *Contemporary Educational Psychology*, (26), 192-210.
- Chan, K. W. & Elliott, R. G. (2004). Relational analysis of personal epistemology and conceptions about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, (20), 817-831.
- Chang, W. (2005). Impact of constructivist teaching on students' beliefs about teaching and learning in introductory physics. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, (5)1, 95-109.
- Conley, A. M. M., Pintrich, P. R., Vekiri, I. & Harrison, D. (2004). Changes in epistemological beliefs in elementary science students. *Contemporary Educational Psychology*, (29), 186-204.
- Deryakulu, D. (2002). Denetim odağı ve epistemolojik inançların öğretim materyalini kavramayı denetleme türü ve düzeyi ile ilişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (22), 55-61.
- Deryakulu, D. (2004a). *Epistemolojik inanışlar: Eğitimde bireysel farklılıklar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Deryakulu, D. (2004b). Üniversite öğrencilerinin öğrenme ve ders çalışma stratejileri ile epistemolojik inançları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, (10)38, 230-249.
- Deryakulu, D. ve Büyüköztürk, Ş. (2002). Epistemolojik inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Araştırmaları*, (8), 111-125.
- Deryakulu, D. ve Bıkmaz, F. H. (2003). Bilimsel epistemolojik inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, (2)4, 243- 257.
- Dupeyrat, C. & Marine, C. (2005). Implicit theories of intelligence, goal orientation, cognitive engagement and achievement: A test of Dweck's Model with returning to school adults. *Contemporary Educational Psychology*, (30), 43-59.
- Eick, C. (2000). Inquiry, nature of science, and evolution: The need for a more complex pedagogical content knowledge in science teaching. *Journal of Science Education*, (4)3. <http://wolfweb.unr.edu/homepage/crowther/ejse/eick.html>.



- Eren, A. (2006). *Üniversite öğrencilerinin genel ve alan-odaklı epistemolojik inanışlarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Errington, E. (2004). The impact of teacher beliefs on flexible learning innovation: Some practices and possibilities for academic developers. *Innovation in Education and Teaching International*, (41)1, 39-47.
- Gill, M. G., Ashton, P. T. & Algina, J. (2004). Changing preservice teachers' epistemological beliefs about teaching and learning in mathematics: An intervention study. *Contemporary Educational Psychology*, (29), 164-185.
- Güzel, B. Y. (2000). Fen alanı (biyoloji, kimya ve fizik) öğretmenlerinin bilimsel okuryazarlığın bir boyutu olan "bilimin doğası" hakkındaki görüşleri. *IV.Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildiri Kitabı (471-476)*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Hofer, B. K. & Pintrich P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, (67)1, 88-140.
- Hofer, B. K. (2000). Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary Educational Psychology*, (25), 378-405.
- Hofer, B. K. (2001). Personal epistemology research: Implications for learning and teaching. *Journal of Educational Psychology Review*, (13)4, 353-83.
- Hofer, B. K. (2002). Personal epistemology as a psychological and educational construct: An introduction. In B. Hofer & P. R. Pintrich (Ed.). *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp.3-14). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hofer, B. K. (2004). Exploring the dimensions of personal epistemology in differing classroom contexts: Student interpretations during the first year of college. *Contemporary Educational Psychology*, (29), 129-163.
- Kaplan, A. Ö. (2006). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının epistemolojik inanışlarının okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamasındaki yansımaları: Durum çalışması*. Yayınlanmamış Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kardash, C. A. M. & Howell, K. L. (2000). Effects of epistemological beliefs and topic-specific beliefs on undergraduates' cognitive and strategic processing of dual-positional text. *Journal of Educational Psychology*, (92)3, 524-535.

- Kember, D. (2001). Beliefs about knowledge and the process of teaching and learning as a factor in adjusting to study in higher education. *Studies in Higher Education*, (26)2, 205-221.
- Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge University Press.
- Maggioni, L. & Parkinson, M. M. (2008). The role of teacher epistemic cognition, epistemic beliefs, and calibration in instruction. *Educ Psychol Rev* , (20), 445–461.
- Marrs, H. (2005). *Culture, epistemology and academic studying*. Doctor of Education, Manhattan, Kansas: Kansas State University.
- Odgers, B. (2003). Teachers' beliefs about the nature of science and science education in relation to recently introduced constructivist syllabuses in secondary schools in Queensland, Australia. Hawaii International Conference on Education Proceedings. [http://www.hiceducation.org/Edu\\_Proceedings/Barbara%20M.%20Odgers.pdf](http://www.hiceducation.org/Edu_Proceedings/Barbara%20M.%20Odgers.pdf)
- Oğuz, A. (2008). Investigation of Turkish trainee teachers' epistemological beliefs. *Social Behavior and Personality*, (36)3, 709-720.
- Özdemir, G. (2007). The effects of the nature of science beliefs on science teaching and learning. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (XX)2, 355-372.
- Palmer, B. & Marra, R. M. (2004). College student epistemological perspectives across knowledge domains. *Higher Education*, (47), 311-335.
- Qian, G. & Alvermann, D. (2000). Relationship between epistemological beliefs and conceptual change learning. *Reading & Writing Quarterly*, 16, 59-74.
- Ravindran, B., Greene, B. A. & DeBacker, T. K. (2005). Predicting preservice teachers' cognitive engagement with goals and epistemological beliefs. *The Journal of Educational Research* (98)4, 222-232.
- Reybold, L. E. (2002). Pragmatic epistemology: Ways of knowing as ways of being. *International Journal of Lifelong Education*, (21)6, 537-550.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, (82)3, 498-504.
- Schommer, M. (1998). The influence of age and education on epistemological beliefs. *British Journal of Educational Psychology*, (68)4, 551-561.
- Schommer-Aikins, M. (2004). Explaining the epistemological belief system: Introducing the embedded systemic model and coordinated research approach. *Educational Psychologist*, (39)1, 19-29.

- Schommer-Aikins, M. & Hutter, R. (2002). Epistemological beliefs and thinking about everyday controversial issues. *The Journal of Psychology*, (136)1, 5-20.
- Schommer-Aikins, M., Duell, O. K. & Barker, S. (2003). Epistemological beliefs across domains using Biglan's classification of academic disciplines. *Research in Higher Education*, (44)3, 347-366.
- Schreiber, J. B. & Shinn, D. (2003). Epistemological beliefs of community college students and their learning processes. *Community College Journal of Research and Practice*, (27), 699-709.
- Sinatra, G. M. & Kardash, C. A. M. (2004). Teacher candidates' epistemological beliefs, dispositions, and views on teaching as persuasion. *Contemporary Educational Psychology*, (29), 483-498.
- Sperandeo, R. M. (2004). Epistemological beliefs of physics teachers about the nature of science and scientific models. <http://www.Ipn.Uni-Kiel.De/Projekte/Esera/Book/150-Spe.Pdf>.
- Strobel, J., Cernusca, D. & Jonassen, D. H. (2004). Different majors-different epistemological beliefs? *Academic Exchange Quarterly*, (12), 208-211.
- Tezci, E. ve Uysal, A. (2004). Eğitim teknolojisinin gelişmesine epistemolojik yaklaşımların etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, (3)2.
- Trautwein, U. & Lüdtke, O. (2007). Epistemological beliefs, school achievement, and college major: A large-scale longitudinal study on the impact of certainty beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, (32), 348-366.
- Turgut, G. Ş. (2007). *Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı öğretimin lise fizik öğrencilerinin epistemolojik inanışlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Valanides, N. & Angeli, C. (2005). Effects of instruction on changes in epistemological beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, (30)3, 314-330.
- Whitmire, E. (2003). Epistemological beliefs and the information-seeking behavior of undergraduates. *Library and Information Science Research*, (25), 127-142.
- Whitmire, E. (2004). The relationship between undergraduates' epistemological beliefs, reflective judgment and their information-seeking behavior. *Information Processing and Management*, (40), 97-111.