



TÜRKÇE ÖĞRETMENİ ADAYLARININ BİLİMSEL EPİSTEMOLOJİK İNANÇLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME

*İzzet ŞEREF**

*İsa YILMAZ***

*Behice VARIŞOĞLU****

Öz

Bu çalışmanın amacı Türkçe öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarını belirlemektir. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmaya Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Türkçe Eğitimi Bölümünde okuyan öğrencilerden kolay ulaşılabilir örnekleme tekniğiyle seçilen 117 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın verileri, Türkçeye Acat, Tüken ve Karadağ (2010) tarafından uyarlanan "Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği" ile toplanmıştır. Toplanan veriler SPSS 16.0 paket programında çözümlenmiş, ki kare ve t testiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda cinsiyet değişkenine göre kız öğrencilerin ve sınıf değişkenine göre de birinci sınıf öğrencilerinin lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Türkçe öğretmen adayları, bilimsel epistemolojik inanç.*

A REVIEW ON SCIENTIFIC EPISTEMOLOGICAL BELIEFS OF TURKISH TEACHER CANDIDATES

Abstract

The purpose of this study is to determine scientific epistemological beliefs of Turkish teacher candidates. In this research, we used survey method. In this study, 117 selected students by easily accessible sampling

* Arş.Gör. Atatürk Üniversitesi KKEF Türkçe Eğitimi, izzet.seref@windowslive.com

** Arş.Gör. Atatürk Üniversitesi KKEF Türkçe Eğitimi, isa.yilmaz@windowslive.com

*** Arş.Gör. Atatürk Üniversitesi KKEF Türkçe Eğitimi, bvarisoglu@hotmail.com

techniques participated from department of Turkish education, Faculty of Education of Atatürk University. "Scientific Epistemological Beliefs Survey" adapted in Turkish by Acat, Tüken and Karadağ (2010) was used to collect the data. The collected data of the study analyzed by the SPSS 16.0 package program and analyzed by chi-square and t test. At the end of the research it was found significant difference according to the gender in favor of girls and according to level in favor of first-year students in scientific epistemological beliefs.

Key Words: *Turkish teacher candidates, scientific epistemological belief.*

1. GİRİŞ

Dünyada bilginin etki alanı ve önemi hızla gelişip artarken, bilgi kavramı ve bilim anlayışı da son dönemlerde takip edilemeyecek bir hızla değişmektedir. Bu gelişmeye bağlı olarak teknoloji hızla ilerlemekte ve bu sürecin bir devamı olarak küreselleşme ve sanayi toplumundan bilgi ve teknoloji toplumuna geçişte birtakım problemler yaşanmaktadır. Bu ani değişim ve gelişim ile hâkim olmaya başlayan küreselleşme süreci, hem ekonomik alanda hem de sosyal ve kültürel alanlarda belirleyici bir etken olmuştur. Bu hızlı gelişmeler ışığında bilgi toplumu oluşum süreci başlamış ve hâlihazırda bu süreç olgunlaşmıştır (MEB, 2004). Yaşanan bu gelişmeler ışığında akla gelen ilk soru nasıl bireyler yetiştirilmesi gerektiğidir. Bu doğrultuda öne çıkan ise bilimi ve bilimsel bilgiyi hayatlarının her alanında kullanabilen ve bunun için de gerekli bilinç düzeyine sahip olan bireylerin yetiştirilmesi fikridir.

Bilimsel bilginin genel özellikleri insanlığın üzerinde birleştiği, aynı zamanda genel geçer, ilerleyen ve yığılan, sistemli ve tutarlı, belli bir alanı ve uygun bir araştırma ve doğrulama yöntemi bulunan bilgi olarak açıklanmaktadır (Topdemir ve Unat, 2008: 6-7). Bilgi toplumunun oluşum sürecinde en önemli üretim faktörü bilgi olduğundan iş gücünün niteliğinin yükseltilmesi ve gelişmiş bir iletişim altyapısına sahip olmanın önemi artmaktadır. Bu nedenle 21. yüzyılda gelişmekte olan ülkelerin gelişmesine en büyük katkıyı insan kaynaklarına yatırım ve altyapının iyileştirilmesi yapacaktır (DPT,

2000). Bu bağlamda bilgi okuryazarı olan kişilerin bilimsel bilgiyi kullanma ve farkındalık durumları da aynı derece öneme sahiptir. Bilginin kaynağını araştırma ve doğru bilgiye ulaşma sorununun çözümünde bireylerin bilgi ve bilimsel bilgi konusunda da çaba göstermeleri gerektirmektedir.

Eski Yunancadaki 'episteme' ve 'logos' kavramlarından türetilmiş olan 'epistemoloji' ise, hem öznel bilme eğilimini temsil eden inançların hem de gözlem ve deneysel kanıtı temel alan ve her durumda değişime açık olan nesnel bilme eğilimlerinin edinim ve yapılanma koşullarını, kaynağını, doğasını ve gerçekliğini inceleyen bir felsefi disiplindir. Bu bağlamda düşündüğümüzde 'epistemolojik inanç' kavramı, bireyin, gerçekliği yansıttığını kabul ettiği tecrübe edilmiş ve kazanılmış bilgi ve düşüncelerinin dayanağını, diğer bir ifadeyle 'bilen özne' olarak 'bilinen nesne' ile kurduğu ilişki içindeki inançlarını anlatmaktadır. Bu inançlar kişinin kendine özgü teorilerinin odak noktalarını oluşturmaktadır (Louca, Elby, Hammer, ve Kagey, 2004; Chai, 2010). Acat, Tüken ve Karadağ (2010: 68), bilim ve bilimsel bilginin doğası ile ilgili çalışmaların bazı ortak noktalarının bulunduğunu şöyle dile getirmiştir:

“(i) Bilimsel bilgi kesin değildir (değişebilir): Bilimsel bilgi yeni gözlemler ve var olan gözlemlerin yeniden yorumlanmasıyla değişebilir. (ii) Bilimsel bilgi, deneyseldir: Bilimsel bilgi doğal dünyayla ilgili gözlemlere bağlıdır ve/veya onlardan ortaya çıkmaktadır. (iii) Bilimsel bilgi öznel (teori yüküdür): Bilim şu anda kabul gören teori ve yasalardan etkilenir. Soruların ve araştırmaların geliştirilmesi ve verilerin yorumlanması var olan teorilerin lensinden geçirilir. Bu bilimin gelişmesini ve tutarlı kalmasını sağlayan kaçınılmaz bir özneliktir. Bireysel öznellik de kaçınılmazdır. Kişisel değerler, görüşler ve ön deneyimler bilim insanlarının çalışmalarında neyi nasıl ele alacaklarını etkiler. (iv) Bilimsel bilgi insan çıkarımını, hayal gücünü ve yaratıcılığını içerir: Bilimsel bilgi bilim insanlarının hayal gücü ve mantıksal akıl yürütmelerinden yaratılır. Bu yaratı, doğal dünyanın gözlenmesine ve çıkarımlara dayanır. (v) Bilimsel bilgi, sosyal ve kültürel olarak kurulmuştur: Bilim bir insan girişimidir ve içinde yürütüldüğü toplum ve kültürden etkilenir. İçinde bulunulan kültürün değerleri bilimde neyin, nasıl yürütüleceğini, açıklanacağını, kabul edileceğini ve kullanılacağını belirler. Bu ortak noktalara ilave edilebilecek bir başka unsur ise, gözlemlerin ve

çıkartımların anlaşılmasıyla yakından ilgili olan, bilimsel teori ve yasaların işlevi ve aralarındaki ilişkidir.”

Bilimsel epistemolojik inançlar, bilimin ve bilimsel bilginin ne olduğu, nasıl üretildiği ve nasıl paylaşıldığı soruları için verilen felsefi cevapları yansıtır (Deryakulu ve Bıkmaz, 2003: 245). Ayrıca Pery (1981, Akt. Önen, 2011) de epistemolojik inançların, bireylerin bilginin ne olduğunu, hangi şekilde elde edildiğini, kesinlik derecesini, sınırlarını, kapsamını ve bilgi için karar verme ölçütlerini yansıttığını ifade etmekte ve bireyin ‘öğrenme, öğretme ve zekâ’ hakkındaki inançlarının bu inançlara bağlı olarak geliştiğini belirtmektedir.

Bu bağlamda inanç kavramının da sorgulanması gerekir. İnançların bireylerin hayatları boyunca aldıkları tüm kararların ve ortaya koydukları tüm davranışların nedenlerinin açıklayıcısı oldukları söylenebilir (Pajares, 1992; Hofer ve Pintrich, 1997; Schommer-Aikins, 2004). İnançlar, kişinin yaşamda karşılaştığı her türden olay, olgu, kişi ya da nesneyi nasıl ve hangi biçimde algıladığını, anlamlandırdığını, nasıl değerlendirdiğini ve ona karşı hangi yönde tutum geliştirdiğini belirleyen, birey tarafından şüphe etmeksizin doğru olduğu varsayılan içsel kabuller ya da önermeler şeklinde düşünülmektedir. Diğer yandan inancın ne olduğunun tek ve açık bir tanımını yapmak da oldukça güç bir iştir. Fakat bu yöndeki bir çaba eninde sonunda inançla, bilgi arasındaki ayırımı gelip dayanmak durumundadır (Deryakulu, 2006).

Öğretmen eğitimi ile ilgili son yıllarda yapılan araştırmalar, öğretmenlerin sınıf içinde davranış, tutum ve öğretim beceri ve stratejilerini ortaya koymaktan, inançlarını araştırıp ortaya koymaya doğru bir eğilim göstermektedir. Öğretmenlerin sahip oldukları inançlardan bilimsel bilginin ve öğrenmenin doğası ile ilgili olanlar, yani epistemolojik inançlar, hangi öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılacağı, sınıfın nasıl idare edilip yönetileceği, öğrenmede nelerin göz önünde bulundurulacağı gibi öğretmenlerin sınıf içindeki eğitim ve öğretim ortamını ve etkinliklerini çok etkilemektedir. Eğitim alanında hedeflenen reformların gerçekleştirilmesine engel

oluşturan nedenlerin temelinde de büyük oranda öğretmenlerin değişime ve reformlara ne derece eğilimli ve ne kadar hazırlıklı olduklarını belirleyen inançları vardır. Bu yüzden de öğretmen eğitimindeki programların düzenlenip programlanmasında ve uygulamaya koyulmasında öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının tespit edilmesi önemli bir adımdır (Brownlee, 2001; Öngen, 2003; Anderman, Sinatra ve DeLeon, 2012).

Alan yazın taraması sonucu konuyla ilgili çalışmaların neler olduğuna bakıldığında ya epistemolojik inançla ilgili ölçek geliştirme çalışmalarının yapıldığı ya da farklı değişkenlerin bu inançlar üzerinde nasıl etki ettiği ile ilgili oldukları görülmüştür. Örneğin Aypay'ın (2011) çalışmasında öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarını belirlemeye olanak tanıyacak bir ölçme aracının Türkçeye uyarlaması yapılmış; öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının cinsiyete, öğrenim gördükleri bölüme, sınıf düzeyine göre farklılaştığı ve epistemolojik inançların birbiriyle ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer bir çalışmada, Deryakulu ve Büyüköztürk (2005), epistemolojik inanç ölçeğinin faktör yapısını yeniden belirlemek ve üniversite öğrencilerinin inançlarını çeşitli değişkenler açısından değerlendirmek için bir inceleme yapmışlar; ölçek yapısında bir değişikliğe ihtiyaç olmadığını, kızların erkeklere göre ve BÖTE bölümü öğrencilerinin diğer bölüm öğrencilerine göre daha gelişmiş inançlara sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Deryakulu'nun (2002) çalışmasında ise öğrencilerin denetim odakları ve epistemolojik inançları karşılaştırılmıştır. Denetim odağının kavramayı denetleme düzeyi üzerinde, epistemolojik inançlar ve sınıf düzeyinin ise kavramayı denetleme türü üzerinde anlamlı farklılaşmalara neden olduğu ifade edilmiştir. Özşaker, Canpolat ve Yıldız (2011), beden eğitimi öğretmen adaylarının epistemolojik inançlarının ve benlik saygılarının düzeylerini belirledikleri çalışmada epistemolojik inançların benlik saygısı üzerindeki etkisini incelemişler ve genelde negatif yönde bir ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir. Gürol, Altunbaş, ve Karaaslan (2010), öğretmen adaylarının öz yeterlilik ve epistemolojik inançlarını, çeşitli değişkenler açısından incelemişler; öğrenmenin çabaya bağlı olduğu inanç boyutunda

öğretmen adaylarının gelişmemiş, tek doğrunun var olduğu inanç boyutunda ise gelişmiş inançlara sahip olduklarını dile getirmişlerdir. Eroğlu ve Güven (2006), üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançlarını bazı değişkenler açısından incelemişler; öğrencilerin epistemolojik inançlarının bazı değişkenlere göre değişiklikler gösterdiğini söylemişlerdir. Bozaslan (2012), sınıf öğretmeni adaylarının anne-baba tutumlarının, öğrencilerin epistemolojik inançlarına ve alternatif bilişsel özelliklerine etkisini incelediği araştırmasında sınıf öğretmeni adaylarının anne-baba tutumlarına göre alternatif bilişsel özellikler ve epistemolojik inançlarında farklılaşma olduğunu belirtmiştir.

1.1. Araştırmanın Önemi

Geleceğin öğretmenleri konumunda olan öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının farkında olmak ve onları doğru bir şekilde yönlendirmek eğitim sürecinin başarılı bir şekilde yürütülmesini ve uygulanacak etkinliklerin gerçekleştirilebilmesini doğrudan etkileyecek bir unsurdur. Günümüz eğitim anlayışının eğitimcilerden ve öğretmen yetiştiren kurumlardan beklentilerinden birisi, bilgi okuryazarı olan ve bu konudaki öz yeterliliklerini sürece aktaran bireyler yetiştirmektir. Öğretmen adaylarının, bilimsel epistemolojik bilgi konusundaki inançlarını bilmek ve kendilerini de bu konuda bilinçlendirmek eğitim öğretimin niteliği bakımından dikkate değerdir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançları tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançları ne düzeydedir?
- Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançları arasında cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre anlamlı farklılık var mıdır?

2. YÖNTEM

2.1.Araştırma Deseni

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da hâlen var olan bir durumu var olduğu şekilde betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2005: 77). Bu çalışmada da geniş bir araştırma grubunun belli bir konudaki görüşlerine yer verildiğinden bu araştırma deseni tercih edilmiştir.

2.2. Çalışma Grubu

Çalışmaya Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Türkçe Eğitimi bölümünde okuyan öğrencilerden kolay ulaşılabilir örnekleme tekniğiyle birinci ve dördüncü sınıflardan seçilen 117 öğrenci katılmıştır. Kolay ulaşılabilir örnekleme tekniği uygun örnekleme, kazara örnekleme ve elverişli örnekleme gibi adlarla anılır. Bu örnekleme tekniği zaman, iş gücü ve para gibi konularda maksimum tasarrufu sağlayan bir seçim tekniğidir. Araştırmacı uygun sayıdaki katılımcıya kolay şekilde ulaşır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009: 91).

2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri, Türkçeye Acat, Tüken ve Karadağ (2010) tarafından uyarlanan Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği ile toplanmıştır. Kullanılan ölçme aracı beşli likert tipindedir ve yirmi beş maddeden oluşan bir formdur. Acat, Tüken ve Karadağ'ın (2010) çalışmasında ölçeğin güvenirlik katsayısı 0.82 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada ise kullanılan ölçme aracıyla ilgili veriler Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1. Kullanılan Ölçme Aracıyla İlgili Sayısal Değerler

Cronbach's Alpha	Madde sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Varyans
0,774	25	77,9060	9,27825	86,086

2.4. Veri Analizi

Araştırmada toplanan veriler SPSS 16.0 paket programında çözümlenmiş ve araştırmanın yöntemine bağlı olarak ki kare ve t testi teknikleriyle analiz edilmiştir. Elde edilen sayısal veriler tablolarda görselleştirilmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Türkçe Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Epistemolojik İnançlarının Betimsel Değerleriyle İlgili Bulgular

Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan betimsel istatistik verilerine ilişkin bulgular ortalama ve standart sapma değerleriyle bu başlık altında incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Türkçe Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Epistemolojik İnançlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Faktörler	Maddeler	N	X	SS
<i>Bilimde Otorite ve doğruluk</i>	1. Bilimdeki bütün soruların tek bir doğru cevabı vardır.	117	2,8547	1,42190
	2. Bilim insanları bilim hakkında neredeyse her şeyi bilmektedir; daha fazla bilinecek bir şey yoktur.	117	1,4188	,82252
	3. Öğretmenlerin derslerde söyledikleri her şey doğrudur.	117	1,3932	,64269
	4. Bilim insanlarının bir deneyden elde ettikleri sonuç, o konu ile ilgili tek doğru cevaptır.	117	1,8889	1,01521
	5. Herkes bilim insanlarının söylediklerine inanmalıdır.	117	2,0598	,86394
	6. Bilimde neyin doğru olduğunu sadece bilim insanları kesin olarak bilirler.	117	2,0769	,95731
	7. Bilim insanları, bilimdeki doğrular hakkında her zaman aynı fikirdedirler.	117	1,8462	,84706
	8. Bilim insanları asla "belki" demezler, çünkü her zaman doğruyu bilirler.	117	2,0769	1,07602
	9. Bilimsel fikirler her zaman öğretmenler ya da bilim insanlarından gelir.	117	1,9316	,96245
<i>Bilgi üretme süreci</i>	1. Bilimsel çalışma yapmanın en önemli yanı, doğru cevabı ortaya çıkarmaktır.	117	3,7863	1,09725
	2. Bilimin önemli bir kısmı, evrenin/ nesnelerin nasıl işlediği hakkında yeni fikirler ortaya çıkarmak için deneyler yapmaktır.	117	4,1624	,88041
	3. Bilim insanları yeterince çaba harcarsalarsa, her soru için bir cevap bulabilirler.	117	3,0427	1,26214
	4. Buluşlarda emin olmak için birden fazla deney yapmak gerekir.	117	4,5299	,86675
	5. Bir şeyin doğru olup olmadığını bilmek için deney yapmak iyi bir yoldur.	117	4,2906	,55801
	6. Doğru cevaplar, birçok deney sonucu elde edilen kanıtlara bağlıdır.	117	4,3248	,83902
<i>Bilginin kaynağı</i>	1. Bilimsel bilgi her zaman doğrudur.	117	2,4615	1,14875
	2. Bilimsel kitapların konu hakkında söylediklerine inanmak zorundayız.	117	2,4017	1,02604
	3. Bilimsel bir kitaptan bir şeyler okuduğunda, bu bilginin doğru olduğuna emin olabilirsiniz.	117	2,5385	1,07910
	4. Bazen anlamasan da öğretmenin bilimle ilgili söylediklerine inanman gerekir.	117	2,2137	1,03248
<i>Akil yürütme</i>	1. Bilimsel deneyler hakkındaki fikirler merak duygusundan ve olayların/ olguların nasıl işlediğini düşünmekten kaynaklanır.	117	4,5641	,68713
	2. Bir deneye başlamadan önce o deney hakkında ön bilgi sahibi olmak iyidir.	117	4,4872	,76130

	3. Bilimsel bir konu hakkında fikir sahibi olmanın iyi bir yolu, olay ve olguların nedenini merak etmektir.	117	4,4615	,70146
<i>Bilginin değişirliği</i>	1. Bilimde yer alan fikirler bazen değişir.	117	4,4359	,78108
	2. Yeni buluşlar, bilim insanlarının doğru olarak düşündükleri şeyleri değiştirebilir.	117	4,4701	,85674
	3. Bilim insanları, bilimdeki doğrular hakkında düşüncelerini bazen değiştirirler.	117	4,1880	,85027

Tablo 2 incelendiğinde Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojinin otorite ve doğruluk faktörüne yönelik inançları arasında en yüksek değeri *bilimdeki bütün soruların tek bir doğru cevabı vardır* maddesinin ($X=2,8547$), en düşük değeri *öğretmenlerin derslerde söyledikleri her şey doğrudur* maddesinin ($X=1,3932$); bilgi üretme süreci faktörüne yönelik inançları arasında *buluşlarda emin olmak için birden fazla deney yapmak gerekir* maddesinin ($X=4,5299$), en düşük değeri *bilim insanları yeterince çaba harcarsa, her soru için bir cevap bulabilirler* maddesinin ($X=3,0427$);

bilginin kaynağı faktörüne yönelik inançları arasında *bilimsel bir kitaptan bir şeyler okuduğunda, bu bilginin doğru olduğuna emin olabilirsiniz* maddesinin ($X=2,5385$), en düşük değeri *bazen anlamasan da öğretmenin bilimle ilgili söylediklerine inanman gerekir* maddesinin ($X=2,2137$);

akıl yürütme faktörüne yönelik inançları arasında *bilimsel deneyler hakkındaki fikirler merak duygusundan ve olayların/ olguların nasıl işlediğini düşünmekten kaynaklanır* maddesinin ($X=4,5641$), en düşük değeri *bilimsel bir konu hakkında fikir sahibi olmanın iyi bir yolu, olay ve olguların nedenini merak etmektir* maddesinin ($X=4,4615$);

bilginin değişirliği faktörüne yönelik inançları arasında ise *yeni buluşlar, bilim insanlarının doğru olarak düşündükleri şeyleri değiştirebilir* maddesinin ($X=4,4701$), en düşük değer ise *bilim insanları, bilimdeki doğrular hakkında düşüncelerini bazen değiştirirler* maddesinin ($X=4,1880$) aldığı görülmüştür.

3.2. Türkçe Öğretmeni Adaylarının Bilimsel Epistemolojik İnançlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesiyle İlgili Bulgular

Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan ki kare ve t testi analizlerine ilişkin bulgular bu başlık altında incelenmiştir.

Tablo 3. Türkçe Öğretmeni Adaylarının Cinsiyet ve Sınıf Değişkenlerine Göre Bilimsel Epistemolojik İnançlarının Ki Kare Değerleri

Faktörler	Cinsiyet		Sınıf	
	ki kare değeri	p<0,05	ki kare değeri	p<0,05
Otorite ve doğruluk	26,975	,010	12,927	,037
Bilgi üretme süreci	18,661	,120	14,785	,373
Bilginin kaynağı	15,101	,014	11,826	,026
Akıl yürütme	10,526	,187	4,846	,983
Bilginin değişirliği	16,127	,011	11,890	,267

Tablo 3 incelendiğinde Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre anlamlılık durumları şöyledir:

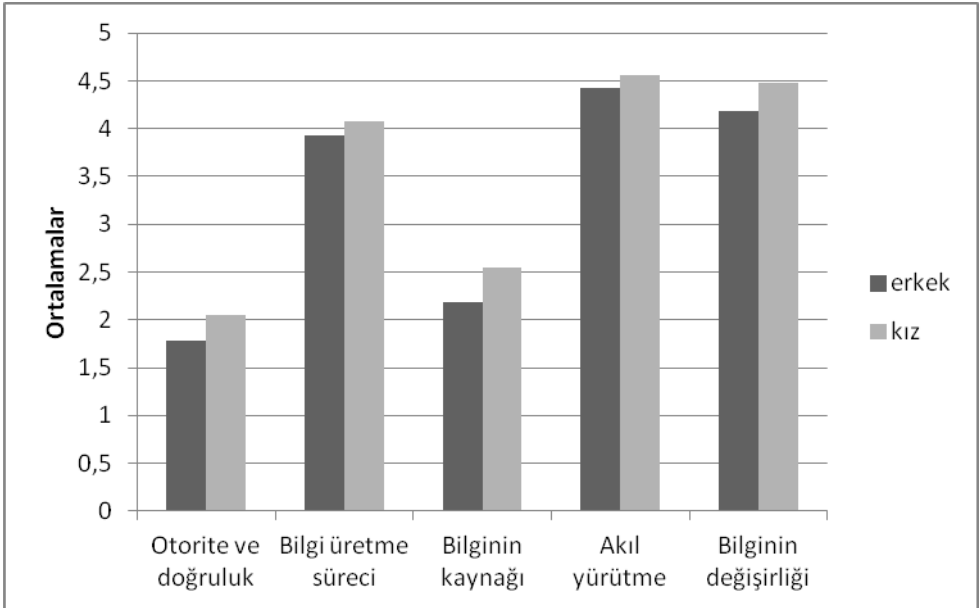
otorite ve doğruluk faktöründe cinsiyet için X^2 (4)'e göre bulunan değer 26,975 ve p değeri (0.010)<0.05 ve sınıf için X^2 (4)'e göre bulunan değer 12,927 ve p değeri (0.037)<0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamlı;

bilgi üretme süreci faktöründe cinsiyet için X^2 (4)'e göre bulunan değer 18,661 ve p değeri (0.120)>0.05 ve sınıf için X^2 (4)'e göre bulunan değer 14,785 ve p değeri (0.373)>0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamsız;

bilginin kaynağı faktöründe cinsiyet için X^2 (4)'e göre bulunan değer 15,101 ve p değeri (0.014)<0.05 ve sınıf için X^2 (4)'e göre bulunan değer 11,826 ve p değeri (0.026)<0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamlı;

akıl yürütme faktöründe cinsiyet için X^2 (4)'e göre bulunan değer 10,526 ve p değeri (0.187)>0.05 ve sınıf için X^2 (4)'e göre bulunan değer 4,846 ve p değeri (0.983)>0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamsız;

bilginin değişirliği faktöründe cinsiyet için X^2 (4)'e göre bulunan değer 16,127 ve p değeri (0.011)<0.05 olduğundan anlamlı ve sınıf için X^2 (4)'e göre bulunan değer 11,890 ve p değeri (0.267)>0.05 olduğundan anlamsız bulunmuştur.



Şekil 1. Türkçe Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Bilimsel Epistemolojik İnançlarının Ortalama Değerleri

Şekil 1'e bakıldığında, Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının cinsiyet açısından akıl yürütme faktöründe yüksek seviyede olduğu; otorite ve doğruluk faktöründe ise düşük seviyede değerler aldığı görülmüştür. Bilgi üretme süreci

faktörünün değerleri incelendiğinde kız ve erkeklerin puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir. Bilginin kaynağı faktöründe kızlarla erkeklerin orta düzeyde; bilginin değişirliği faktöründe ise yüksek düzeyde puanlara sahip oldukları görülmüştür.

Tablo 4. Türkçe Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Bilimsel Epistemolojik İnançlarının t Testi Değerleri

Faktörler	t	df	Sig.*	X Farkı	Std. Hata Farkı
Otorite ve doğruluk	-2,646	115	,009	-,26107	,09866
Bilgi üretme süreci	-1,563	115	,121	-,14503	,09277
Bilginin kaynağı	-2,510	115	,013	-,35204	,14025
Akıl yürütme	-1,324	115	,188	-,13370	,10101
Bilginin değişirliği	-2,600	115	,011	-,29771	,11452

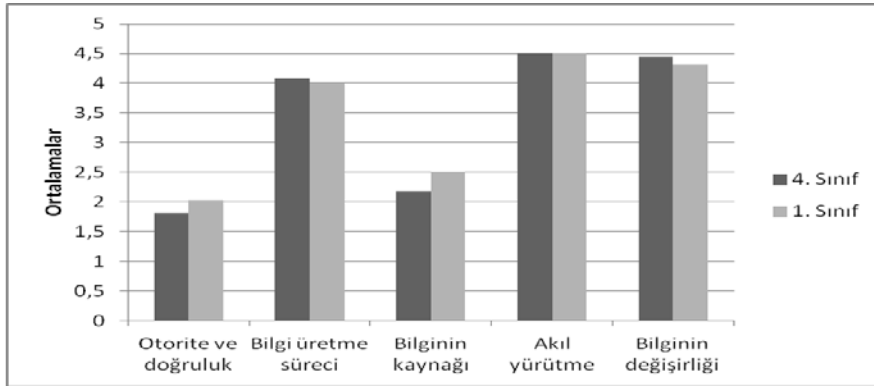
Tablo 4'teki değerler incelendiğinde, *otorite ve doğruluk* faktöründe cinsiyet için t (115)'e göre bulunan değer -2,646 ve p değeri (0,009)<0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamlı;

bilgi üretme süreci faktöründe cinsiyet için t (115)'e göre bulunan değer -1,563 ve p değeri (0,121)>0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamsız;

bilginin kaynağı faktöründe cinsiyet için t (115)'e göre bulunan değer -2,510 ve p değeri (0,013)<0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamlı;

akıl yürütme faktöründe cinsiyet için t (115)'e göre bulunan değer -1,324 ve p değeri (0,188)>0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamsız;

bilginin değişirliği faktöründe cinsiyet için t (115)'e göre bulunan değer -2,600 ve p değeri (0,011)<0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.



Şekil 2. Türkçe öğretmeni adaylarının sınıf düzeylerine göre bilimsel epistemolojik inançlarının ortalama değerleri

Şekil 2'ye bakıldığında, sınıf değişkeninin Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançları açısından akıl yürütme faktöründe yüksek seviyede olduğu; otorite ve doğruluk faktöründe ise düşük seviyede değerler aldığı görülmüştür. Bilginin değişirliği faktöründe de ikinci en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5. Türkçe Öğretmeni Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Bilimsel Epistemolojik İnançlarının t Testi Değerleri

Faktörler	t	df	Sig.*	X Farkı	Std. Hata Farkı
Otorite ve doğruluk	-2,118	115	,036	-,21742	,10266
Bilgi üretme süreci	,890	115	,375	,08566	,09621
Bilginin kaynağı	-2,265	115	,025	-,32873	,14513
Akıl yürütme	-,021	115	,984	-,00216	,10480
Bilginin değişirliği	1,110	115	,269	,13398	,12069

Tablo 5'teki değerler incelendiğinde, *otorite ve doğruluk* faktöründe cinsiyet için t (115)'e göre bulunan değer -2,118 ve p değeri (0,036)<0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamlı;

bilgi üretme süreci faktöründe cinsiyet için t (115)'e göre bulunan değer 0,890 ve p değeri (0,375)>0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamsız;

bilginin kaynağı faktöründe cinsiyet için t (115)'e göre bulunan değer -2,265 ve p değeri (0,025)<0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamlı;

akıl yürütme faktöründe cinsiyet için t (115)'e göre bulunan değer -0,021 ve p değeri (0,984)>0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamsız;

bilginin değişirliği faktöründe cinsiyet için t (115)'e göre bulunan değer 1,110 ve p değeri (0,269)>0.05 olduğundan istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının incelendiği bu çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının yüksek düzeyde şekillenmesinde

- otorite ve doğruluk faktöründe *bilimdeki bütün soruların tek bir doğru cevabı vardır,*
- bilgi üretme süreci faktöründe *buluşlarda emin olmak için birden fazla deney yapmak gerekir,*
- bilginin kaynağı faktörüne yönelik inançları arasında *bilimsel bir kitaptan bir şeyler okuduğunda, bu bilginin doğru olduğuna emin olabilirsiniz,*
- akıl yürütme faktörüne yönelik inançları arasında *bilimsel deneyler hakkındaki fikirler merak duygusundan ve olayların/olguların nasıl işlediğini düşünmekten kaynaklanır,*

- bilginin değişirliği faktörüne yönelik inançları arasında ise *yeni buluşlar, bilim insanlarının doğru olarak düşündükleri şeyleri değiştirebilir* inançları etkili olmuştur.

Öğretmen adaylarının bilimsel bilginin değişmez olması yönünde düşünceleri, bilimsel bilginin genel-geçerliliği kabul edilmiş olan tanımının etkisinden kaynaklanıyor olabilir. Çünkü öğretmen adayları bütün öğrenim hayatları boyunca bilimsel bilginin değişmez bir yasa olduğu yönünde bilgiler edinmektedirler. Bu genel kanının onların bilimsel bilginin değişmez bir sisteme sahip olduğunu düşüncelerinde etkili olduğu söylenebilir. Bilginin değişirliği konusunda yeni bilimsel buluşların eski bilgileri değiştirebileceğini düşünceleri, öğretmen adaylarının bir çelişki içinde olduklarını ifade etmek yerine bilimin yeni bilimsel buluşlarla gelişip değişebileceği konusundaki farkındalıklarının bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Ayrıca bilimde birden fazla kanıt dayalı bilginin ancak deney yoluyla elde edilebileceği konusunda öğretmen adaylarının kesin bir inanca sahip oldukları görülmesine rağmen; bilginin kaynağının sorgulanmadan tek bir kaynaktan edinilen bilgilerin de güvenilir olduğuna inanmaları kendi içerisinde bir çelişki oluşturmaktadır. Diğer yandan Türkçe öğretmeni adaylarının daha çok sosyal bilimlerle uğraş içinde olmaları ise bu durumlarla bir tezat oluşturmaktadır. Çünkü sosyal bilimlerde bugün geçerliliği olan bir bilginin yarın değişmeyeceğini söylemek biraz güçtür. Ancak Türkçe öğretmeni adaylarının “dil bilgisi” kurallarını öğrenirken belirli bir sisteme dayalı bilgiler bütününe edinmiş olmaları, bilimsel bilginin doğruluğu konusunda kesin bir inanca sahip olduklarının bir göstergesi olabilir. Türkçe öğretmeni adayları bilimsel bilgiye ulaşmada da akıl yürütmenin merakla başlayacağına inanmaktadırlar.

2. Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının cinsiyet ve sınıf değişkenleri açısından anlamlı olup olmadığıyla ilgili bulgular değerlendirildiğinde her iki değişkene göre yalnızca otorite ve doğruluk, bilginin kaynağı faktörlerinde anlamlı sonuç elde edilmiş; bilgi üretme süreci ve akıl yürütme faktörlerinde ise herhangi bir

anlamli sonuca ulaşilamamıştır. Ayrıca bilginin değişirliği faktörüne yönelik inançların cinsiyet açısından anlamli, sınıf değişkeni açısından anlamsız olduğu görölmüştür. Terzi'nin (2005) yapmış olduğu çalışmada da bu çalışmaya paralel olarak cinsiyetin bilimsel epistemolojik inanç üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3. Cinsiyetin otorite ve doğruluk, bilginin kaynağı ve bilginin değişirliği faktörleri üzerinde etkili olduğu ve anlamli farklılığa yol açtığı; bilgi üretme süreci ve akıl yürütme faktörlerinde ise etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının kızların lehine anlamli olduğu, ortalama puanlarıyla da desteklenmiştir. Terzi'nin (2005) alışmasında da benzer bir sonuç bulunmuş; bu durumun sebebinin ders kitaplarında sunulan bilgilere yönelik bilimsel anlayıştan, temel kavram ve kuramların pozitivist bir yaklaşımla sunulmasından kaynaklandığı dile getirilmiştir. Türkçe öğretmeni adayları arasında kızların erkeklere göre bilimsel epistemolojik inançlarının baskın olmasında da kızların ders çalışma stratejilerinde temel kaynaklara daha fazla ağırlık vermeleri etkili olmuş olabilir.

4. Türkçe öğretmeni adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarında sınıf değişkeninin otorite ve doğruluk faktörüyle bilginin kaynağı faktöründe anlamli bir farklılığa sahip olduğu diğer faktörlerde ise anlamli bir değişim yaratmadığı sonucuna varılmıştır. Anlamli çıkan faktörlerin 1. sınıf öğrencilerinin lehine olduğu ortalama değerlerinden anlaşılmıştır. Bu durumun sebebi olarak son sınıf öğrencilerinin mezun durumunda olmaları, merkezi sınavlara yönelik çalışma yürütmeleri, okul ve ders ortamından giderek uzaklaşmaları, son sınıfa gelinceye kadar farklı bilimsel kaynakları görmüş ve tecrübe edinmiş olmaları, öğrendikleri pek çok bilginin farklı derslerde ve kitaplarda farklı yönlerini tanımış olmaları gibi sebepler sayılabilir.

Öneriler

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda araştırmacıların önerileri şunlardır:

1. Öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarının artırılması için eğitim fakültelerinde okutulan Bilimsel Araştırma Yöntemleri derslerinin daha etkili ve verimli işlenmesi bilimsel inanç konusundaki farkındalığı geliştirebilir.
2. Öğretmen adaylarının ilk sınıflardan itibaren bilimsel bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretme süreçleriyle ilgili kaynakları kullanmaları sağlanabilir.
3. Bilimsel bilgilerin yer aldığı kaynaklarla ilgili eleştiri, yorum ve bilgiyi yeniden üretme gibi etkinliklere yer verilebilir.
4. Bilimsel epistemolojik inançların nitel araştırma verileriyle desteklenerek inançların sebeplerinin ortaya çıkarılması için yeni araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Acat, M. B., Tüken, G. & Karadağ, E. (2010). "Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeği: Türk Kültürüne Uyarlama, Dil Geçerliliği ve Faktör Yapısının İncelenmesi." *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(4), 67-89.
- Anderman, E. M., Sinatra, G. M. & DeLeon L. G. (2012). "The Challenges of Teaching and Learning about Science in the Twenty-first Century: Exploring the Abilities and Constraints of Adolescent Learners." *Studies in Science Education*, 48(1), 89-117.
- Aypay, A. (2011). "Epistemolojik İnançlar Ölçeğinin Türkiye Uyarlaması ve Öğretmen Adaylarının Epistemolojik İnançlarının İncelenmesi." *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 1-15.
- Bozaslan, H. (2012). "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Anne Baba Tutumlarının Epistemolojik İnanç ve Alternatif Bilişsel Özellikler Açısından İncelenmesi (Harran Üniversitesi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma)." *Journal of European Education*, 2(1), 28-40.

- Brownlee, J. (2001). "Knowing and Learning in Teacher Education: A Theoretical Framework of Core and Peripheral Epistemic Beliefs." *Asia-Pacific Journal of Teacher Education and Development*, 4(1), 131-155.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Chai, C. S. (2010). "Teachers' Epistemic Beliefs and Their Pedagogical Beliefs: A Qualitative Case Study among Singaporean Teachers in the Context of İct-supported Reforms." *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(4), 128-139.
- Deryakulu, D. & Bıkmaz, F. H. (2003). "Bilimsel Epistemolojik İnançlar Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması." *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 2(4), 243- 257.
- Deryakulu, D. & Büyüköztürk, Ş. (2005). "Epistemolojik İnanç Ölçeğinin Faktör Yapısının Yeniden İncelenmesi: Cinsiyet ve Öğrenim Görülen Program Türüne Göre Epistemolojik İnançların Karşılaştırılması." *Eğitim Araştırmaları*, 18, 236-252.
- Deryakulu, D. (2002). "Denetim Odağı ve Epistemolojik İnançların Öğretim Materyalini Kavramayı Denetleme Türü ve Düzeyi ile İlişkisi." *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 55-61.
- Deryakulu, D. (2006). Epistemolojik İnançlar. *Eğitimde Bireysel Farklılıklar*. (261-284). Ankara: Nobel Yayınları.
- DPT. (2000). Uzun vadeli strateji ve sekizinci beş yıllık kalkınma planı 2001-2005. 10 Haziran 2012 tarihinde <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan8.pdf> veritabanından alınmıştır.
- Eroğlu, S. E. & Güven, K. (2006). "Üniversite Öğrencilerinin Epistemolojik İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi." *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 295-313.
- Gürol, A., Altunbaş, S. & Karaaslan, N. (2010). "Öğretmen Adaylarının Öz Yeterlik İnançları ve Epistemolojik İnançları Üzerine Bir Çalışma." *E-Journal Of New World Sciences Academy*, 5(3), 1395-1404.

- Hofer, B. & Pintrich, P. (1997). The Development of Epistemological Theories: Beliefs about Knowledge and Knowing and Their Relationship to Learning." *Review of Educational Research*, 67(1), 88-140.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Louca, L., Elby, A., Hammer, D. M., & Kagey, T. (2004). "Epistemological Resources: Applying a New Epistemological Framework to Science Instruction." *Educational Psychologist*, 39(1), 57-68.
- MEB. (2004). Öğretim programlarının yenilenmesini zorunlu kılan nedenler. 10 Haziran 2012 tarihinde http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/prog_giris/prg_giris.pdf veritabanından alınmıştır.
- Önen, A. S. (2011). "Investigation of Students' Epistemological Beliefs and Attitudes Towards Studying." *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 300-309.
- Öngen, D. (2003). "Epistemolojik İnançlar ile Problem Çözme Stratejileri Arasındaki İlişkiler: Eğitim Fakültesi Öğrencileri Üzerinde Bir Çalışma." *Eğitim Araştırmaları*, 13, 155-163.
- Özşaker, M., Canpolat, M. & Yıldız, L. (2011). "Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Epistemolojik İnançları ve Benlik Saygıları Arasındaki İlişki." *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 155-164.
- Pajares, M. F. (1992). "Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning up a Messy Construct." *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332.
- Schommer-Aikins, M. (2004). "Explaining the Epistemological Belief System: Introducing the Embedded Systemic Model and Coordinated Research Approach." *Educational Psychologist*, 39(1), 19-29.
- Terzi, A. R. (2005). "Üniversite Öğrencilerinin Bilimsel Epistemolojik İnançları Üzerine Bir Araştırma." *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 298-311.
- Topdemir, H.G. & Unat, Y. (2008). *Bilim Tarihi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.