

Üstün Yetenekli Öğrenciler ile Velilerinin Epistemolojik İnanç Profillerinin Belirlenmesi ve Karşılaştırılması

Muhsin KILIÇ¹

Mehmet DEMİRBAĞ²

Öz

Bu çalışmanın amacı; üstün yetenekli öğrenciler ile velilerinin epistemolojik inanç profillerinin belirlenmesi ve karşılaştırılmasıdır. Bu amaçla çalışmada deneysel olmayan nicel araştırma yöntemlerinden karşılaştırmalı araştırma deseni benimsenmiştir. Çalışmaya Bursa ili sınırları içerisinde yer alan bir Bilim ve Sanat Merkezi'nde (BİLSEM) öğrenim gören üstün yetenekli öğrenciler ($n = 25$) ve bu öğrencilerin velileri ($n = 25$) katılım sağlamaktadır. Çalışmada katılımcıların epistemolojik inançları alan-bağımsız bir senaryo (vignette) ile ölçülmeye çalışılmış ve gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış mülakatlar yoluyla elde edilen verilere yönelik katılımcıların teyidi sağlanmıştır. Çalışmada elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Değerlendirmeciler arası uyuma ilişkin güvenilirlik değeri %96 olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, hem üstün yetenekli öğrenciler hem de velileri için örneklemin genelinde kesinlikçi (absolutist) epistemolojik inanç profilinin hâkim olduğu ve üstün yetenekli öğrencilerin epistemolojik inanç profillerinin velilerinin epistemolojik inanç profilleriyle benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda, üstün yetenekli fen eğitimi literatüründe öğrenci ve velilerin epistemolojik inançlarını odağa alan çalışmaların artırılması önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Üstün yetenekli öğrenci, epistemolojik inançlar, epistemoloji

Identification and Comparison of Epistemological Belief Profiles of Gifted Students and Their Parents

Abstract

The purpose of this study; to reveal and compare epistemological belief profiles of gifted students and their parents. For this purpose, a comparative research design, which is one of the non-experimental quantitative research methods, was adopted in the study. In the study,

¹ Doktora Öğrencisi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi, muhsinkyk08@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5355-1821>

² Dr. Öğretim Üyesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, mtdemirbag@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0881-8486>

Makale geliş tarihi / received: 07.07.2020
Makale kabul tarihi / accepted: 15.09.2020

gifted students ($n = 25$), who studies at a BİLSEM located within the boundaries of Bursa province and parents of these students ($n = 25$) participated. In the study, the epistemological beliefs of the participants were tried to be measured with a field-independent scenario (vignette) and the participants were confirmed for the data obtained through semi-structured interviews. The data obtained in the study were analyzed by descriptive analysis. The reliability value for the inter-rater agreement was determined as 96%. As a result of the study, it was seen that the absolutist epistemological belief profile was dominant throughout the sample for both gifted students and their parents and it has been determined that the epistemological belief profiles of gifted students are similar to the epistemological belief profiles of their parents in this context, it is recommended to increase the number of studies focusing on the epistemological beliefs of students and parents in the gifted science education literature.

Keywords: Gifted Students, Epistemological Beliefs, Epistemology

1. GİRİŞ

Epistemoloji; özellikle son 50 yıllık süreç içerisinde eğitim bilimleri alan yazınında kendine yer bulmayı başarmış, geniş kapsamlı bir çalışma alanıdır. Temel uğraşı alanı bilginin ve bilmenin doğasını ortaya koymak olan epistemoloji; bilimin doğasının bir bileşeni ve bilimsellik kriteryasındaki temel sorgulama faktörüdür (Cevizci, 2010). Dolayısıyla epistemolojinin doğasını anlamak, öğrenmeyi planlamada ve öğretimi kurgulamada ön koşul niteliğindedir (Akınoğlu ve Demir, 2010; Tsai, 1999). Özellikle, geleneksel fen anlayışının yerini küresel zeminde rekabet edebilecek düzeyde insan gücünü karşılamayı hedefleyen post normal bir fen anlayışına bıraktığı günümüz eğitiminde epistemoloji alanındaki çalışmaların önemi daha gözle görülür bir hal almıştır (Funtowicz ve Ravetz, 1993; Kılınç, Demirbağ ve Yılmaz, 2018). Epistemolojik inançlarla ilgili olarak; kişinin bilgiye, bilmeye ve öğrenmeye dair inançlarının bilgiyi yapılandırma sürecinde etkili olduğu (Schommer, 1990) düşünüldüğünde post normal fen anlayışındaki problem çözebilen, argüman kurabilen, etkili kararlar alıp rasyonel düşünebilen fen okuyazarı bireyler yetiştirme hedefine (National Research Council, 2012) ulaşmada önemli bir parametre olduğu anlaşılabacaktır. Dolayısıyla eğitim bilimleri literatüründe yer alan görece az sayıdaki epistemolojik inanç çalışmalarının artırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

1.1. Epistemolojik İnançların Tanımı

Eğitim bilimleri alan yazında epistemolojik inançlar pek çok alan uzmanı tarafından “bilgi ve bilmenin doğasına ilişkin inançlar” şeklinde tanımlanmaktadır (Hofer ve Pintrich, 1997, Perry, 1970; Schommer, 1990). Yunanca *episteme* (bilgi-bilim) ve *logos* (açıklama-akılcı) sözcüklerinin bileşiminden meydana gelmiş olan epistemoloji kavramı, işlevsel olarak *bilginin kaynağı ve edinimi hakkındaki inançların incelenmesini* misyonu edinmiş bir disiplini temsil eder (Eren, 2006). Boyutsallığı bakımından ele alındığında, alanyazındaki çalışmaların büyük bir çoğunluğunda epistemolojik inançların bilginin doğasına yönelik epistemolojik inançlar (nature of knowledge) ve bilmenin doğasına yönelik epistemolojik inançlar (nature of knowing) çerçevesinde ele alınmakta olduğu görülmektedir. Bunlar içerisinde bilginin doğasına yönelik epistemolojik inançlar kapsamında bilginin kesinliği (certainty of

knowledge) ve bilginin basitliği (simplicity of knowledge) alt boyutları ele alınırken; bilmenin doğasına yönelik epistemolojik inançlar boyutunda ise, bilginin kaynağı (source of knowledge) ve bilmeye ilişkin yargılar (justification for knowing) alt boyutlarının ele alındıkları görülmektedir (Hofer ve Pintrich, 1997, s.113).

1.2. Epistemolojik İnançların Gelişimselliği ve Profillerin Belirlenmesi

Epistemolojik inançlara yönelik alanyazın incelendiğinde pek çok araştırmacının epistemolojik inanç literatürünün Piaget'nin bilişsel gelişim yaklaşımı ve Perry'nin (1970) bu doğrultudaki çalışmaları ile başladığını ifade ettikleri görülmektedir. Söz konusu çalışmalarında Perry, büyük bir çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğu yükseköğretim düzeyindeki örneklemlemler ile sosyal ve entelektüel durumlar üzerine boylamsal araştırmalar gerçekleştirmiş ve katılımcıların epistemolojik inanç profillerinin üniversitenin ilk yıllarından son sınıfa geldiklerinde farklılaşıyor olduğunu (son sınıfta daha gelişmiş epistemolojik inançlara sahip olduklarını) ortaya koymuştur. Her ne kadar örnekleminin tek bir etnik gruba odaklanan spesifik bir örneklem olması nedeniyle eleştirilmişse de, alanyazındaki pek çok farklı perspektifin Perry'nin çalışmalarından yola çıkarak kurgulandığı ya da Perry'nin çalışmalarına dayandırılıyor olduğu anlaşılmaktadır. Bu anlamda Perry'yi takip eden çalışmalar içerisinde Belenky, Clinchy, Goldberger ve Tarule'un (1986) *kadınların bilme yolları modeli* [women's way of knowing], Baxter Magolda'nın (1992) *epistemolojik yansıtma modeli* [epistemological reflection], King ve Kitchener(1994)'ın *yansıtıcı yargı modeli* [reflective judgement] ve Kuhn'un (1991) *tartışmacı karar verme modelini* [argumentative reasoning] ana akım gelişimsel perspektifler arasında saymak mümkündür (bkz. Khine, 2008, Kılıç, 2020).

Hofer (2000), tüm bu ana akım perspektifleri genel bir çerçevede ele almış ve alanyazındaki bir grup araştırmacının bireylerin okul içi öğrenme ortamlarındaki eğitim deneyimlerini nasıl yorumladıkları ile büyük ölçüde ilgilenirken (Baxter Magolda, 1992; Belenky ve diğerleri, 1986; Perry, 1970); diğer bir grup araştırmacının ise epistemolojik varsayımların karar verme süreçlerini nasıl etkilediği (King ve Kitchener, 1994; Kuhn, 1991) üzerine yoğunlaştıklarını ifade etmiştir.

Bu modellere epistemolojik inançları birbirinden az ya da çok bağımsız sistemli inançlar bütünü olarak ele alan Schommer'in (1990) çalışmalarını ve alanyazındaki diğer alan odaklı ya da bağlam temelli perspektifleri (Buehl, Alexander ve Murphy, 2002; Hammer ve Elby, 2002) eklemek mümkündür. Bu anlamda, alanyazında epistemolojik inançlara yönelik çalışmalara genel bir çerçeveden bakıldığında, 1960-1980 yılları arasında epistemolojinin tek boyutlu; yani, yalnızca bilgi ile ilgili inançları kapsayacak biçimde bir gelişim gösterdiği(Sadıç, 2013); 1990'lı yıllarda ise bu inançların tek bir boyut içinde açıklanamayacak kadar karmaşık bir yapıda oldukları ve sistematik bir şekilde ele alınması gerektiği iddiasıyla, Schommer'in (1990) öncülüğünde çok boyutlu bir yapı kazandığı görülmektedir. Bu inanç sistemleri ise eş zamanlı olarak gelişebilir veya gelişme göstermeyebilir. Buna göre epistemolojinin bir alt boyutunda gelişmemiş (naif) inançlara sahip bir birey, bir başka boyutta gelişmiş (sofistike) epistemolojik inançlara sahip

olabilecektir (Schommer, 1990). Bununla birlikte Schommer, çalışmalarının kesitsel ve nicel ağırlıklı oluşu nedeniyle eleştirilirken, gelişimsel perspektifin benimsendiği çalışmaların nitel ve boylamsal bir yapıda kurgulanıyor oluşu alanyazında gelişimsel modellerin tercih edilmesinde etkili olmaktadır (Hofer ve Pintrich, 1997).

Bu çalışmada ise veli ve öğrencilerin epistemolojik inanç profillerinin kategorik açıdan belirlenmesi amaçlandığından gelişimsel yaklaşım tercih edilmiştir. Gelişimsel yaklaşımda bireylerin epistemolojik inançları için gelişmemiş (naif) inançlardan gelişmiş (solistike) inançlara doğru bir geçişe işaret edilmekte olduğu (bkz. Tablo 1) görülmektedir.

Tablo 1. Epistemolojik inanç boyutlarının gelişimselliği (Kaynak: Hofer, 2004)

Boyutlar	Alt Boyutlar	Naif (Gelişmemiş) Epistemik Bakış Açısı	Solistike (Gelişmiş) Epistemik Bakış Açısı
Bilginin Doğası (Nature of knowledge)	Bilginin Kesinliği (Certainty of Knowledge)	Kesin gerçekler her zaman söz konusudur.	Bilginin değişkenliği bilinciyile kesinliğin sorgulanması gerekir.
	Bilginin Basitliği (Simplicity of Knowledge)	Bilgi, gerçeklerin birikimi ile oluşmuş basit ve edinilebilir bir yapıdır.	Bilgi birbiriyle ilişkili karmaşık parçalardan oluşan göreceli bir yapıdır.
Bilmenin Doğası (Nature of Knowing)	Bilginin Kaynağı (Source of Knowledge)	Bilginin kaynağı uzman ve otoritedir	Bilgi, gözlem ve muhakemeler sonucunda öznel olarak üretilir
	Bilmeye İlişkin Gerekeçlendirmeler (Justification for Knowing)	Gözlemler, otorite görüşleri, his ve duygular ile bilgi gerekeçlendirilir.	Kanıtların değerlendirilmesi, uzmanlık, uzman görüşleri bilginin gerekeçlendirilmesinde dikkate alınır.

1.3.Çalışmanın Alanyazındaki Yeri ve Önemi

Epistemolojik inançlar, öğrenme-öğretme sürecindeki tüm bileşenlerin adeta içerisinden süzülerek geçtiği bir filtreleme sistemi gibidir. Dolayısıyla epistemolojik inançlar, eğitsel süreçleri ve bunların çıktılarını etkileyebilmektedirler (Schreiber ve Shinn, 2003). Bu bağlamda bireylerin epistemolojik inançları, onların tutum ve davranışlarını anlamada ve öğrenme-öğretme ortamlarındaki davranışlarını yordamada önemli ipuçları verecektir (Murat, 2018).

Alanyazındaki benzer çalışmalar incelendiğinde epistemolojik inançların gelişimini ele alan ve çeşitli akademik çıktılar ile ilişkilendiren çalışmalara rastlamak mümkündür. Bu çalışmalarda epistemolojik inançların öğrenme stratejilerine (Paulsen ve Feldman, 1999; Schommer, 1990; Schommer, Crouse, Rhodes, 1992) ve akademik performansa (Cano, 2005; Hofer, 2000; Schommer, 1993; Topcu ve Yılmaz-Tuzun, 2009; Wood ve Kardash, 2002) etki edebildiği sıklıkla ifade edilmektedir. Bunlara ek olarak epistemolojik inançların argümantasyon becerileri (Oh ve Jonassen, 2007; Kitchener ve King, 1981; Sandoval ve Millwood, 2007), öz yeterlilik (Kapucu ve Bahçıvan, 2015; Köksal, 2011; Yılmaz-Tuzun ve

Topcu, 2008) ve eleştirel düşünmeye (Basbay, 2013; Hyytinen, Holma, Toom, Shavelson ve Lindblom-Ylänne, 2014; Valanides ve Angeli, 2005) etkisini konu alan çalışmalara da rastlamak mümkündür. Bu kapsamda, öğrencilerin epistemolojik inançlarının tespiti ve takibi ile söz konusu değişkenlerin gelişimine dair çeşitli ipuçlarının sağlanabileceği düşünülmektedir.

Mevcut durum göz önünde bulundurulduğunda ise, epistemik gelişimin henüz küçük yaşlardan itibaren başladığını ifade eden çalışmalara karşın (Burr ve Hofer, 2002; Chandler, Hallett ve Sokol, 2002; Hofer, 2008), alanyazındaki çalışmaların çoğunluğunda genellikle ortaöğretim ve yükseköğretim seviyelerinde örneklemelerin tercih edildiği; küçük yaş gruplarında ise benzer çalışmaların görece çok daha sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu durumun gerekçesi olarak ise kimi çalışmalarda epistemik gelişimin yaşa ve eğitim seviyesine bağlı değişim gösterdiğini ifade eden bulgulara (Cano, 2005; Kienhues, Bromme ve Stahl, 2008; Schommer, 1990) işaret edilmekte ve küçük yaş gruplarındaki örneklemelerin bu anlamda sınırlı olabilecekleri ifade edilmektedir. Diğer yandan, özellikle epistemolojik inançların sınıf pratiklerinde belirleyici bir faktör olduğu göz önünde bulundurulduğunda eğitimin her kademesinde dikkate alınması gereken bir faktör olduğu anlaşılmaktadır (Murat, 2018). Bu çalışma özelinde ise, üstün yetenekli öğrenciler ile çalışılmasının gelişmiş epistemolojik inanç profillerine küçük yaş gruplarında ulaşılmasına imkân sağlayabileceği ve söz konusu sınırlılığın böylece aşılabileceği düşünülmektedir. Bu anlamda üstün yetenekli öğrencilerin çalışmaya sağladıkları anlamlı katkıyı anlamlandırabilmek adına üstün yeteneklilik kavramından kısaca bahsetmek faydalı olacaktır:

Üstün yetenekli bireyler *informal akıl yürütme, problem çözme ve karar verme becerilerinde, kendi yaş grubundaki bireylere göre daha gelişmiş bireyler* olarak tanımlanmaktadırlar (Akbaş ve Çetin, 2018). Bu anlamda epistemik gelişim ile bilişsel gelişimin ilişkilendirildiği çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda üstün yetenekli bireylerin akranlarına kıyasla daha yüksek bir ihtimal ile gelişmiş epistemolojik inanç profilleri sergileyecekleri varsayılabilir. Zira, Schommer ve Dunnell (1994) üstün yetenekli olan ve olmayan öğrencilerin epistemolojik inanç profillerini karşılaştırdıkları çalışmalarında üstün yetenekli öğrencilerin akranlarına göre daha gelişmiş (s sofistike) epistemolojik inanç profillerine sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Bu bağlamda, epistemolojik inanç profillerinin belirlenmesiyle üstün yetenek tanılaması almış bu çocukların gerçekteki bilişsel durumlarına ilişkin çeşitli ipuçlarına ulaşmanın mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Burada ilgi çekici bulunabilecek bir başka nokta, çalışmada benimsenen örnekleme anlayışının özgünlüğü ve orijinalliğidir. Epistemolojik inanç profillerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar özellikle üstün yetenekliler bağlamında ele alındığında, bu çalışmaların büyük bir çoğunluğunu okul içi öğrenme ortamlarında üstün yetenekli öğrenciler ve üstün yetenekli olmayan öğrencilerin karşılaştırılmasına dayalı çalışmaların oluşturduğu (Muil, Hussin, Wan Mamat, Mohammed ve Zailani, 2013; Schommer ve Dunnell, 1994; Wilkinson ve Schwartz, 1987); buna karşılık okul dışı öğrenme ortamları ile bunların özelinde öğrenci velilerin dahil olduğu çalışmaların sayısının görece çok yetersiz olduğu görülmektedir. Özellikle öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarında okulun aşıladığı epistemik gelişimin

dışında bir epistemik profille de karşılaşılıyor oldukları göz önünde bulundurulduğunda bu tür öğrenme ortamlarında da taraflarının epistemik profillerinin belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Zira okulun benimsediği epistemolojik inançlar ile okul dışı öğrenme ortamlarında karşılaşılan epistemik profiller çatıştığında öğrencilerin nasıl bir yol izleyecekleri tartışmalı bir konudur.

Okul dışı öğrenme ortamı bağlamında ise okul ile en direkt ilişkiye sahip ve görece etki gücü en fazla olan grup öğrencilerin ebeveynleridir. Zira okul dışı öğrenme ortamlarında veliler çocuklarının bilişsel gelişimlerini takip etmekte ve birlikte ayrı bir öğrenme ortamı yaratmaktadırlar. Diğer bir deyişle, veliler çocukların okul dışındaki öğretmenleridir (Çelenk, 2003). Bu görüşü destekler nitelikte, Sarier (2016), öğrencilerin akademik başarılarına etkileyen faktörleri incelediği meta-analiz çalışmasında okul dışı öğrenme ortamları özelinde aileyle ilgili faktörlerin okul ile ilgili faktörlerden daha etkili olabileceğini ortaya koymuştur.

Üstün yetenekli çocukların aile ortamları incelendiğinde ise buralardaki ilişkilerin akran çocukların aile ilişkilerine göre çok daha yoğun ve karmaşık bir yapıda olduğu (Saranlı, 2015) görülmektedir. Dolayısıyla, öğrencilerin buralardaki epistemolojik inanç profillerinin belirlenmesi birçok yeni araştırma açısından bir başlangıç noktası teşkil edebilir. Örneğin Kılıç (2020), yaptığı tez çalışmasında üstün yetenekli öğrenciler ve velilerinin tartışmalı konularda karar verme sürecinin veli ve öğrencinin epistemolojik inançlarındaki çeşitlilikten (uyum ve uyumsuzluktan) etkilendiği sonucunu ulaştırmıştır. Bu çalışmada olduğu gibi veli ve öğrencilerin epistemolojik inanç profillerinin belirlenmesi ve belirli değişkenler bağlamında birlikte ele alınmasını önceleyen yenilikçi çalışmaların alanyazına önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir.

1.4.Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı üstün yetenekli öğrenciler ile velilerinin epistemolojik inanç profillerini ortaya koymak ve bunlar arasındaki olası benzerlik ve farklılıkları tespit etmektir. Söz konusu bu amaçla ilişkili olarak çalışmada benimsenen araştırma problemleri ise şöyledir:

1. “Üstün yetenekli öğrencilerin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?”
2. “Üstün yetenekli öğrencilerin velilerinin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?”
3. “Epistemolojik inanç profilleri karşılaştırıldığında veli ve öğrencilerin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?”

2. YÖNTEM

2.1.Araştırma Deseni

Bu çalışma, esasında veri çeşitliliği bakımından zenginliği merak edilen bir örneklem üzerinden kurgulanmış bir keşif çalışmasıdır. Söz konusu bu çalışmayla akranlarından bilişsel olarak farklılaştığı ifade edilen üstün yetenekli öğrencilerin (Akbaş ve Çetin, 2018) epistemik anlamda da ne durumda oldukları tespit edilmektedir. Çalışmada, katılımcı öğrenci ve velilerin epistemolojik inanç profilleri hem akran gruplarında (veliler ile veliler; öğrenciler ile öğrenciler), hem de her öğrencinin kendi velisiyle kıyaslanarak ele alınmaktadır. Buna karşılık bu çalışmanın amacı epistemolojik inanç profillerinin kaynağına yönelik bir

regresyon analizinde bulunmak değildir. Zira epistemolojik inançların kendiliğinden kolayca ortaya çıkmayan, örtük durumdaki inançlar oluşu bunların kaynağına ve gelişimselliğine yönelik tek bir kesitsel çalışmayla bir çıkarımda bulunmayı sınırlandırmaktadır (King ve Kitchener, 1994; Kuhn, 1991). Bunun yerine, çalışmada betimsel bir bakış açısı benimsenerek bir durum tespitinde bulunulmaktadır. Bu yüzden, araştırma deseni olarak karşılaştırmalı araştırma desenin tercih edilmesi uygun bulunmuştur.

Karşılaştırmalı araştırma deseninde, iki veya daha fazla sayıdaki olay, olgu ya da grup arasında karşılaştırmalar yapılarak olası benzerlik ve/veya farklılıkların tespit edilmesi sağlanabilmektedir (Fraenkel ve Wallen, 2011). Bu çalışmada da üstün yetenekli öğrencilerin hem öğrenci-veli grupları içerisinde velileriyle hem de bu gruplardan bağımsız olarak örneklemedeki diğer üstün yetenekli akranlarıyla kıyaslanması öngörüldüğünden karşılaştırmalı analiz yöntemine başvurulmaktadır.

2.2.Örneklem

Çalışmada Bursa ili sınırları içerisinde yer alan bir Bilim ve Sanat Merkezi'nde (BİLSEM) Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme (BYF) Programı kapsamında öğrenim gören üstün yetenekli öğrenciler ($n = 27$) ve bu öğrencilerin velilerinden ($n = 27$) oluşan bir örneklem ile çalışılmaktadır. Bununla birlikte, çalışmaya katılan toplam 54 katılımcı içerisinde 2 katılımcının ölçme araçlarını yanıtızsız bıraktığı görülmüştür. İlgili çalışmada katılımcılar çalışmaya ikiye ayrılmış gruplar halinde dâhil edildiklerinden, bu iki katılımcının gruplarında yer alan ve çalışmanın örneklem tanımlamasına uymaktan çıkan diğer iki katılımcı da (kayıp veri sonucu grupta tek başına kalan öğrenci ve veli) çalışma dışında bırakılmışlardır. Sonuç olarak çalışmaya veri sağlayabilen toplam katılımcı sayısı 50 olarak belirlenmiştir.

Bu katılımcılara ait bazı demografik özellikler Tablo 2'de sunulmaktadır:

Tablo 2. Örneklemde yer alan üstün yetenekli bireyler ve velilerinin demografik özellikleri

Katılımcılar	Demografik Özellikler	<i>f</i>	
	7. Sınıf	5	
	Sınıf Seviyesi	6. Sınıf	8
	5. Sınıf	12	
Üstün Yetenekli Bireylerin Demografik Özellikleri	Yaş	13	5
		12	7
		11	10
		10	3
	Cinsiyet	Kadın	12
		Erkek	13

Üstün Yetenekli Öğrenciler ile Velilerinin Epistemolojik İnanç Profillerinin Belirlenmesi ve Karşılaştırılması

Katılımcı Velilerin Demografik Özellikleri	<i>“Ailem eğitimim ile yakından ilgilidir”</i>	Kesinlikle Katılıyorum	17
		Katılıyorum	7
		Kararsızım	1
	<i>“Kaynağı annem-babam olan bilgilerin kesinliğine güvenirim”</i>	Kesinlikle Katılıyorum	4
		Katılıyorum	12
		Kararsızım	6
		Katılmıyorum	2
		Kesinlikle Katılmıyorum	1
	Eğitim Seviyesi	Lisans Üstü	2
		Lisans	14
		Ön Lisans	3
		Lise	6
	Yaş	50 ve üzeri	2
		40-49	12
		30-39	11
	Cinsiyet	Kadın	15
		Erkek	10
	<i>“Gün içerisinde çocuklarla aktif iletişim halinde geçirilen ortalama zaman dilimi”</i>	1 saat veya daha az	4
		2 saat	4
		3 saat	8
4 saat ve üzeri		9	
<i>“Çocuğunuz okul dersleri ile ilgili bir konuda sizden yardım istediğinde kendinizi ne derece yeterli/başarılı hissedersiniz? 1 ile 10 arasında değerlendirecek olsanız kendinize puanınız kaç olurdu?”</i>		10 Puan	6
		9 Puan	6
		8 Puan	5
		7 Puan	4
		6 Puan	1
		5 Puan	1
4 Puan	2		

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Kuhn, Iordanou, Pease ve Wirkala (2008) tarafından oluşturulmuş, alan-bağımsız (domain general) epistemolojik inançlara yönelik, karmaşık (conflict) metin formatında bir senaryo (vignette) kullanılmaktadır. Senaryonun içeriğinde dinozorların neslinin neden tükenmiş olabileceğine dair iki farklı uzman görüşüne yer verilmiş ve katılımcılardan bu iki uzmandan hangisinin haklı olabileceğine dair fikir ve tercihlerini gerekçeleri ile belirtmeleri istenmiştir. Sonrasında ise “Daha emin olabilmek için bize ne yardım edebilir?” şeklinde bir soru yöneltilerek katılımcıların yalnızca metnin içeriği ile sınırlı kalmamaları; kendi özgün kanıt kaynaklarını işe koşmalarının önü açılmıştır.

Orijinalinde “Dinozor Problemi [The Dinosaur problem]” olarak isimlendirilmiş olan metin, Sönmez (2015) tarafından geri çevirme (back translation) yöntemi ile Türkçeye çevrilip “Epistemolojik İnançlar Senaryosu” ismini almış ve aynı çalışmada epistemolojik inançların tespiti amacıyla kullanılmıştır. Bu çalışmada da söz konusu senaryo Türkçeye çevrildiği şekli ile alınmış ve metnin içeriğinde değişiklik yapılmaksızın kullanılmıştır.

Çalışmada katılımcıların senaryolara yönelik tercihlerinin yazılı olarak toplanmasının ardından çalışmanın geçerliliğini sağlamak amacıyla teyit amaçlı (member check) yarı yapılandırılmış görüşmeler düzenlenmiştir. Bu görüşmelerde katılımcıların daha önce yazılı olarak sundukları tercihleri, bu tercihlere ilişkin sunulan gerekçeler tekrar edilmeksizin hatırlatılmış ve katılımcılara tekrar tercihlerinin gerekçeleri sorulmuştur. Mülakatlar sırasında olağan gidişata aykırı yönlendirici bir müdahalede bulunmamak, çalışmada benimsenen doğal sorgulama felsefesine uyabilmek adına; uzman görüşü de alınarak; görüşmelerdeki soru sayısı sınırlı tutulmuştur. Bu aşamada yalnızca katılımcıların tercihlerine yönelik “Neden bu görüşün haklı olduğunu düşünüyorsunuz?” ve katılımcıların gerekçe sunmada zorlandığı anlarda ek olarak “Neden diğer görüşü tercih etmediniz?” soruları yöneltilerek ifade kolaylığı sağlanmaya çalışılmıştır. Yapılan görüşmeler sonrası katılımcıların yazılı olarak ifade etmeyip sözlü olarak sundukları yeni gerekçeler de tespit edilmiş; böylece epistemolojik inanç profillerine yönelik daha derin bir anlayış geliştirilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Epistemolojik inançlar senaryosu aracılığı ile elde edilen veriler, nitel analiz yöntemlerinden *betimsel analiz* ile analiz edilmektedir. Bu süreçte veriler, tümdengelimsel kodlama yoluyla Kuhn ve diğerlerinin (2008) bilişsel bilginin gelişimi modellemesine uygun Kesinlikçi (Absolutist), Çoğulcu (Multiplist) ve Değerlendirmeci (Evaluativist) olarak sınıflandırılmaktadır. Sınıflandırmada kullanılmak üzere yine Kuhn ve diğerleri (2008) tarafından aynı çalışma içerisinde verilmiş olan epistemolojik anlayış seviyeleri tablosu kullanılmış; söz konusu rubrik hakkında iki farklı alan uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Verilen dönütler neticesinde rubriğin son halini alması ile betimsel analize geçiş yapılmıştır.

Tablo 3. Epistemolojik anlayış seviyeleri tablosu (Kaynak: Kuhn ve diğerleri, 2008, s. 444)

Seviye	Dinozor Problemi (Örnek Görüşler)
<i>Kesinlikçi (Absolutist)</i>	

Kesinlik doğrudan gözlemler ile deneysel olarak mümkündür.

Bir dizi karbon yaşı analizi ve küresel ısınmadaki tekrar eden şablonun tespit edilmesi bunu ispatlayabilir.

Kesinlik gözlemcilerin olmaması nedeniyle mümkün değildir, ancak teorik olarak bir gözlemci mevcut olsaydı mümkün olabilirdi.

Zamanda geri giderek gerçekte ne olduğunu görmemizi sağlayacak bir icat

Çoğulcu (Multiplist)

Bilmenin öznel doğası nedeniyle kesinlik mümkün değildir

Dinozorların nasıl soyu tükenmiş olduğundan nasıl daha emin olacağımı bilmiyorum.

Bu konuda artık bilim insanlarının yapabileceği bir şeyin kaldığını düşünmüyorum.

Değerlendirmeci (Evaluativist)

Kesinlik tümüyle mümkün değildir; ancak kanıtların araştırılması ve yorumlanması ile kesine yakın bir yargıya ulaşılabilir

Gerçekte ne olduğuna dair bize ipuçları verecek eserler bulmaya çalışmak

Bulguları ve geçerli/kanıtlanmış bilgileri karşılaştırmak bazı gerekçeleri daraltmaya yardımcı olabilir.

Betimsel analiz sürecinde, elde edilen veriler bahsi geçen rubrik göz önünde bulundurularak her iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Bu aşamada değerlendirmeciler arası uyum Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik formülü (Güvenirlik Formülü = Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) kullanılarak hesaplanmış ve güvenilirlik %96 olarak belirlenmiştir. Bağımsız analizler sonrası değerlendirmeciler bir araya gelmiş ve eşleşmeyen tanımlamalar üzerine ortak bir kaniya varılmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde veri toplama araçlarından elde edilen teyidi sağlanmış veriler ilgili araştırma problemleri kapsamında ele alınmaktadır.

3.1. Birinci Araştırma Problemine Yönelik Elde Edilen Bulgular

“Üstün yetenekli öğrencilerin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?” sorusu çalışmada belirlenen birinci araştırma problemidir. Bu probleme ile ilişkili olarak tespit edilen, epistemolojik inanç profilleri örnek katılımcı görüşleri ile Tablo 4’de sunulmaktadır.

Tablo 4. Üstün yetenekli öğrencilerin epistemolojik inanç profillerine ilişkin örnek katılımcı görüşleri

Epistemolojik İnanç Profili	f	Örnek Katılımcı Görüşleri
Kesinlikçi (Absolutist)	20	"Volkanik patlama olsa fosillerden bir şey kalmazdı, hepsi erir giderdi. Meteor çarpması daha mantıklı geliyor, çünkü sadece kemiklerini bulabiliyoruz. (Ö9)"
		"Bu ikinci söyleyen bence yalan. Çünkü ben bununla ilgili en az 15-20 tane kitap okudum. Ben Luis Alvares'e %100 bir şekilde katılıyorum. (Ö2)"
Değerlendirmeci (Evaluativist)	5	"Burada kesin karar vermeyi sağlayacak bir veri yok elimizde. Kesin şudur diyebileceğimiz bir veri yok. Sonuçta ikisinin de ortak noktası iridyum, ama iridyumun ortaya çıkış sebepleri çok farklı. (Ö26)"
		"Kesin bir kanıt yok. İkisinin de farklı teorisi var. Teoride daha ileri gidip ikisinden birinin teorisini herkes kabul edene kadar bence ikisi de emin olamaz.(Ö13)"

(Ö = Öğrenci)

Katılımcı görüşleri içerik bakımından incelendiğinde üstün yetenekli öğrencilerin bir kısmının metin içerisinde bahsedilen iki farklı görüşten birini eleddikleri; bu elemenin bir sonucu olarak diğer görüşün haklılığında karar kıldıkları görülmüştür. Bu elemeye gerekçe olarak, kimi öğrenciler metin içinde sunulan volkanik patlama ya da meteor çarpması görüşlerinden birinin diğerine göre daha yıkıcı olacağını, diğerinin ise dinozorların neslinin tükenmesini sağlayacak kadar etkili olamayacağını ifade ederken; kimi öğrenciler de daha önce bir yerlerde okudukları/duydukları/izledikleri için görüşlerden birine aşına olduklarını ya da bu görüşlerden birini diğerine göre daha ispatlanabilir bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu öğrencilerin bir kısmında çoklu gerekçe göstermelere de rastlamak mümkündür. Buna karşılık, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunda tercihte buldukları görüşün haklılığına ilişkin bir sorgulamada bulduklarına dair bir göstergeye rastlanmamaktadır. Diğer bir deyişle bu öğrenciler mutlak bir doğru yanıtı ulaşmak adına yanlış olduğunu düşündükleri görüşü yalanlama çabası içerisinde görünmektedirler. Çalışmada bu tip katılımcılar epistemolojik inanç profilleri bakımından kesinlikçi bireyler olarak kodlanmaktadır.

Diğer yandan, değerlendirmeci epistemolojik inanç profiline sahip olan üstün yetenekli öğrencilerin her iki görüşe de eşit mesafede göründükleri; görüşlerin haklılığı konusunda görece daha tarafsız bir değerlendirme süreci yürüttükleri görülmektedir. Ek olarak, bu öğrencilerin kanıt kaynaklarını değerlendirerek bilimsel kanıt gösterme çabası içerisinde oldukları ve sıklıkla "senaryoda bahsedilen uzman görüşlerinden hangisinin haklı olabileceğine dair kesin bir yargıda bulunulamayacağını" savundukları görülmüştür.

Tüm bu göstergelerin ilgili rubrik ile eşleştirilerek değerlendirilmesi sonucunda örnekleme yer alan üstün yetenekli öğrencilerin %80'inin ($n = 20$) kesinlikçi (absolutist) epistemolojik inanç profiline; %20'sinin ($n = 5$) ise değerlendirmeci (evaluativist) epistemolojik inanç

profiline sahip oldukları anlaşılmıştır. Buna karşılık üstün yetenekli öğrencilerden hiçbiri çoğulcu (multiplist) epistemolojik inançlarla uyumlu bir profil sergilememiştir.

3.2. İkinci Araştırma Problemine Yönelik Elde Edilen Bulgular

Çalışmanın ikinci araştırma problemi olan “Üstün yetenekli öğrencilerin velilerinin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?” sorusuna ilişkin bulgular Tablo 5’de sunulmaktadır.

Tablo 5. Velilerin epistemolojik inanç profillerine ilişkin örnek katılımcı görüşleri

Epistemolojik İnanç Profili	f	Örnek Katılımcı Görüşleri
Kesinlikçi (Absolutist)	19	“Eğer bir meteor çarpsaydı Dünya'nın bu işleyişi böyle olmayabilirdi. Volkanik patlamalar çok daha akla yatkın. Çünkü dinozorlar Dünya'nın her yerinde yaşamamış zaten. Artı, fark etmez; Dünya'nın her yerinde volkanik dağlar var. Meteor çarptı diyelim mesela. Bütün Dünya'yı mı çarptı meteor? O zaman Dünyanın yamulmuş olması lazım. Bence gök taşı muhabbeti tamamen efsane. (A2)”
		“Dinozor fosil kalıntıları genellikle Kuzey yarım kürede tespit edilmiştir. Birinci varsayım meteor düşmesi ve soğuma olsa kuzeye değil Güneye kaçarlardı. Etkin volkanik patlama ve zor iklim koşulları nedeniyle oluşan gaz etkisi daha akla yatkın geliyor. (B19)”
Çoğulcu (Multiplist)	2	“Bu konu ile alakalı hiçbir fikrim yok. İkisi de olabilir yani. Bunlar ile ilgili hiçbir şüphemiz, hiçbir bilgimiz yok. İlgimiz de yok (B15)”
		“Fikrim yok, ikisi de akla yatkın. Araştırılması, inceleme yapılması lazım. (B16)”
Değerlendirmeci (Evaluativist)	4	“Daha önce okuduğum bir bilgi beni Luis Alvares’in görüşüne yakın tutsa da; yapılacak yeni araştırmalar ve bulgular iki bilim insanının görüşünü çürütebilir veya destekleyebilir. Bilim her şeye şüpheyile bakarak, sorgulayarak doğru bir bilgi edinmek olduğu için iki fikir de %100 doğru diyemeyiz. Tabii şu anki bilgiler ışığında. (A9)”
		“Bence her ikisi de bu durumda emin olamaz. Her iki görüş de varsayımlara dayanıyor. (A18)”

(A = Anne, B: = Baba)

Velilerin gerekçelendirmeleri incelendiğinde temelde üstün yetenekli öğrencilerin gerekçelendirmeleri ile benzer kategorilerin orta çıktığı görülmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerden farklı olarak ise, örneklemedeki iki velinin senaryoda bahsedilen uzman görüşlerinden her ikisinin de haklı olabileceğini savundukları, ancak kanıt göstermede başarısız oldukları görülmüştür. Bu bakımdan her ne kadar söz konusu katılımcı yanıtları

velilerin epistemolojik inanç profilleri bakımından çok fazla şey söylemiyorsa da, katılımcıların tek bir görüşün haklılığında karar kılmıyor oluşları bu bireylerin kesinlikçi epistemolojik inanç profili ile değerlendirmeci epistemolojik inanç profili arasında bir geçiş basamağında yer aldıklarını düşündürmektedir. Bu nedenle söz konusu durumdaki veliler epistemolojik inanç profilleri bakımından çoğulcu epistemolojik inançlara sahip veliler olarak kodlanmıştır.

Örneklemin geneline baktığımızda ise, velilerin %76'sının ($n = 19$) kesinlikçi (absolutist) epistemolojik inanç profiline sahipken %16'sının ($n = 4$) değerlendirmeci (evaluativist) epistemolojik inanç profiline sahip oldukları anlaşılmaktadır. Kalan son iki velinin ise çoğulcu (multiplist) epistemolojik inanç profiline sahip görüldükleri tespit edilmiştir.

3.3.Üçüncü Araştırma Problemine Yönelik Elde Edilen Bulgular

Çalışmada benimsenen üçüncü araştırma sorusu ise “Epistemolojik inanç profilleri karşılaştırıldığında veli ve öğrencilerin epistemolojik inanç düzeyleri nasıldır?” şeklindedir. Söz konusu araştırma problemine yönelik üstün yetenekli öğrenciler ve bunların velilerinin epistemolojik inanç profilleri gruplar bazında değerlendirilerek Tablo 6 ve Tablo 7'deki bulgular düzenlenmiştir.

Tablo 6. Öğrenci-veli gruplarının epistemolojik inanç profilleri

	Veli			Toplam
	Kesinlikçi	Çoğulcu	Değerlendirmeci	
Öğrenci Kesinlikçi	15	2	3	20
Öğrenci Çoğulcu	0	0	0	0
Öğrenci Değerlendirmeci	4	0	1	5
Toplam	19	2	4	25

Çalışmada kesinlikçi (absolutist) epistemolojik inanç profilindeki bireyler naif epistemolojik inançlara sahip bireyler statüsüne; değerlendirmeci (evaluativist) epistemolojik inanç profilindeki bireyler ise sofistike epistemolojik inançlara sahip bireyler statüsüne dahil edilerek gruplar bazında bu profillerin dağılımları ele alınmıştır. Çoğulcu epistemolojik inanç profilindeki katılımcılar ise diğer epistemolojik inanç statüleri ile yeterli sayıda kombinasyon üretmedikleri gerekçesiyle değerlendirmeye dahil edilmemiştir. Sonuç olarak epistemolojik inanç profillerinin gelişimselliği açısından dört farklı varyasyonun söz konusu olduğu (Tablo 7) görülmektedir:

Tablo 7. Epistemolojik inanç statülerine göre öğrenci-veli gruplarının dağılımları

Benzer Epistemolojik İnanç Statülerine Sahip Gruplar	Epistemolojik inancı naif veli + naif öğrenci	15
	Epistemolojik inancı sofistike veli + sofistike öğrenci	1
Farklılaşan Epistemolojik	Epistemolojik inancı naif veli + sofistike öğrenci	4

İnanç Statülerine Sahip Gruplar	Epistemolojik inancı sofistike veli + naif öğrenci	3
Toplam =		23

Yapılan grup içi analizlerde öğrenci-veli gruplarında katılımcıların benzer epistemolojik statülerde yer aldığı grupların, tüm grupların yaklaşık %70'ini oluşturduğu ve söz konusu benzer epistemolojik inanç gruplarındaki katılımcıların %62'sinin dinazorların neslinin neden tükendiğine yönelik benzer görüşlerin haklılığını savunmakta oldukları tespit edilmiştir.

Öğrenci veli gruplarında katılımcıların senaryoya verdikleri yanıtlar incelendiğinde; her ne kadar senaryodaki farklı uzmanların görüşlerinin haklılığını savunuyorlarsa da; temelde üstün yetenekli öğrenciler ile velilerinin benzer muhakemeler sergiliyor oldukları görülmektedir. Bu durum hem üstün yetenekli öğrenci hem de velisinin kesinlikçi epistemolojik inanç profiline sahip olduğu toplamda 15 grubun 5'inde görülmektedir. Buna karşılık katılımcı sayısının sınırlılığı epistemolojik inanç profillerinin çeşitliliğini sınırlandırıldığından çoğulcu ve değerlendirmeci epistemolojik inanç profilleri bakımından benzer durumun geçerliliğini ifade etmede yeterli kanıt bulunmamaktadır.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı üstün yetenekli bireyler ve velilerinin epistemolojik inanç profillerinin ortaya konmasıdır. Bu amaçla, çalışmada karşılaştırmalı araştırma deseni benimsenmiştir. Epistemolojik inançların belirlenmesine yönelik alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde ise, epistemolojik inançların kendiliğinden kolayca ortaya çıkmayan gizil durumdaki inançlar olduğu (Kuhn, 1991); buna karşılık bu çalışmada benimsenen veri toplama yaklaşımının (karmaşık metin ve yarı yapılandırılmış görüşmeler) görece belirsizlik oranı en düşük yöntemler arasında yer aldığı ifade edilmektedir (Aikenhead, 1988).

Çalışmadan elde edilen veriler incelendiğinde; alanyazında üstün yeteneklilerin bilişsel gelişimdeki üstünlükleri (Akbaş ve Çetin, 2018; Taşdemir, 2003) ile epistemolojik inanç-bilişsel gelişim ilişkisine vurgu yapan çalışmaların aksine (Cano, 2005; Hofer, 2000; Schommer, 1993); örneklemdede üstün yetenekli olarak tanılanmış bireylerin büyük bir çoğunluğunun kesinlikçi (absolutist) epistemolojik inanç profiline sahip oldukları anlaşılmıştır. Bu durum üstün yetenekli bireylerin epistemik gelişimlerini destekleyecek öğrenme ortamlarının kurgulanmasına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, çalışmaya katılan öğrenci velilerinin de çoğunlukla öğrenciler ile benzer epistemolojik inanç profillerine sahip oluşu ve hatta benzer görüşlerin haklılığına karar veriyor oluşları öğrenci veli gruplarında epistemolojik inanç profilleri bakımından bir etkileşimin söz konusu olabileceğini düşündürmektedir. Buna karşılık elde edilen bulgulara bakarak “velisi epistemik açıdan zayıf olan öğrenci de epistemik anlamda zayıftır” ya da “velisi epistemik açıdan gelişmiş olan öğrenci de gelişmiş epistemolojik inanç profiline sahiptir” şeklinde bir genelleme yapmak yanlıştır. Zira çalışmada az sayıda da olsa, birbirinden epistemik açıdan farklılaşan veli ve öğrenci profillerinin mevcut olabildiği görülmektedir. Üstelik bu çalışmanın temel amacı nedensel ilişkiler kurarak bir regresyon elde etmek de değildir.

Diğer yandan, ölçme aracı olarak çalışmada tek bir senaryonun kullanılmış olması üstün yetenekli öğrencilerin ve velilerin senaryo içeriğine ilgisiz kalmaları halinde sınırlı bir ölçme yaklaşımı olarak değerlendirilebilir. Bu sınırlılığı aşabilmek ve çalışmanın geçerliliğini sağlamak adına çalışmada ayrıca yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluna gidilmiştir. Bununla birlikte, gelecek çalışmalarda ölçme araçlarının çeşitlendirildiği bir ölçme yaklaşımın benimsenmesi önerilebilir.

İlgili alanyazında ise gerçekleştirilen nedensel çalışmalarda eğitim seviyelerinin kişilerin epistemik muhakemeleri üzerinde etkili olabildiği; bireylerin bilişsel gelişimlerini ve bilişsel yönelik inançlarını etkileyebildiği ifade edilmektedir (Hofer, 2000; Kurt, 2009). Buna göre, öğrenciliklerinin ilk yıllarında görece daha naif (gelişmemiş) epistemolojik inanca sahip olan öğrenciler, ilerleyen sınıf seviyelerinde daha sofistike (karmaşık/gelişmiş) epistemolojik inançlara sahip olabilmektedirler (Perry, 1970; Buehl ve Alexander, 2001; Hofer ve Pintrich, 1997). Ayrıca; epistemolojik inançların, yaşa bağlı bilişsel gelişim ve yaşantılar yoluyla da değişim gösterebileceğinin ifade edildiği çalışmalar da mevcuttur (Bahçivan, 2017; Cano, 2005; Kitchener ve King, 1990). Buna karşılık, çalışmadan elde edilen bulgular veliler özelinde ele alındığında; hem eğitim seviyesi hem de yaş değişkeni bakımından farklılaşan bir örnekleme sahip olunmasına karşılık benzer epistemolojik inanç profillerinin örneklemede hakim olması da yine düşündürücü bir durumdur. Bu anlamda alanyazında sıklıkla öğrenciler üzerinden ele alınan yaş ve eğitim seviyesi değişkenlerinin veliler açısından de ele alınarak epistemoloji ile ilişkilendirilmesinin anlamlı olacağı düşünülmekte ve bu alanda çalışmaların çeşitlendirilmesi önerilmektedir.

Bununla birlikte, her ne kadar çalışmada veliler ve öğrencilerin çoğunlukla benzer epistemolojik inanç profillerine sahip görüldükleri tespit edilmişse de; söz konusu çalışma boylamsal bir çalışma olmadığından, bu bulgulara dayanarak yaş ya da eğitim seviyesi değişkenlerinin epistemolojik inançlar bakımından anlamsız değişkenler olduğunu ifade etmek doğru değildir. Buna karşılık epistemolojik inançların tespiti, öğrencilerin akademik gelişimleri hakkında fikir sahibi olunmasını sağlayacağından bu ve benzeri çalışmaların devamlılığı önemli görülmektedir.

Ayrıca, her ne kadar söz konusu durumun (kesinlikçi epistemolojik inançların örnekleme hakim olması) okulda epistemik gelişimi tetikleyen eğitsel faaliyetlerden mi yoksa okul dışı öğrenme ortamında veliler ve öğrenciler arasındaki etkileşimden mi kaynaklandığına dair nedensel çıkarımlarda bulunulmasa da; elde edilen sonuçlar var olan durumun derinlemesine sorgulanması gerektiği gerçeğini ortaya koymaktadır. Bu anlamda veliler ve öğrencilerin epistemik gelişimlerini boylamsal açıdan inceleyen ve öğrencilerin okul içi ve okul dışı öğrenme ortamlarındaki epistemik gelişimlerini takip eden uzun soluklu çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Son olarak, örneklemedeki üstün yetenekli bireylerin epistemik durumu ile alanyazında epistemolojik inanç - bilişsel gelişim ilişkisine işaret eden çalışmalar (bkz. Hofer, 2000; Kurt, 2009) göz önünde bulundurulduğunda; öğrencilerin epistemik gelişimlerinin takibiyle bilişsel gelişimleri hakkında bazı ipuçlarına sahip olunabileceği düşünüldüğünden; özellikle üstün

yetenekliliğin tanılanmasında ve bu bireylere yönelik özel eğitim müfredatlarının geliştirmesinde epistemolojik inanç profillerinin göz önünde bulundurulması önerilmektedir.

5. KAYNAKÇA

- Aikenhead, G. S. (1988). An analysis of four ways of assessing student beliefs about STS topics. *Journal of Research in Science Teaching*, 25(8), 607-629.
- Akbaş, M. ve Çetin, P. S. (2018). The investigation of gifted students' argumentation level and informal reasoning related to socioscientific issues. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science & Mathematics Education*, 12(1). 339-360.
- Akinoğlu, O. ve Demir, S. (2010). Epistemolojik inanışlar ve öğretme öğrenme süreçleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 32(32), 75-93.
- Bahçıvan, E. (2017). Eğitim bilimlerinde epistemoloji araştırmaları: Düne, bugüne ve gelecek perspektiflere eleştirel bakış. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 760-772.
- Basbay, M. (2013). Analysing the relationship of critical thinking and metacognition with epistemological beliefs through structural equation modeling. *Eğitim ve Bilim*, 38(169).
- Baxter Magolda, M. B. (1992). *Knowing and reasoning in college: Gender-related patterns in students' intellectual development*. San Francisco: Jossey Bass.
- Belenky, M. R., Clinchy, B. M., Goldberger, N. R., ve Tarule, J. M. (1986). *Women's ways of knowing: The development of self voice and mind*. New York: Basic Books.
- Buehl, M. M., ve Alexander, P. A. (2001). Beliefs about academic knowledge, *Journal of Educational Psychology Review*, 13(4), 353-382.
- Buehl, M. M., Alexander, P. A. ve Murphy, P. K. (2002). Beliefs about schooled knowledge: domain specific or domain general? *Contemporary Educational Psychology*, 27, 415-449.
- Burr, J. E. ve Hofer, B. K. (2002). Personal epistemology and theory of mind: Deciphering young children's beliefs about knowledge and knowing. *New Ideas in Psychology*, 20(2-3), s. 199-224.
- 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(2), 203-221.
- Cevizci, A. (2010). *Bilgi Felsefesi*. İstanbul: Say Yayınları.
- Chandler, M. J., Hallett, D., ve Sokol, B. W. (2002). Competing claims about competing knowledge claims. B. K. Hofer ve P. R. Pintrich (Ed.), *Personal epistemology: The*

- psychology of beliefs about knowledge and knowing* içinde (ss. 145–168). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Çelenk, S. (2003). Okul başarısının ön koşulu: Okul aile dayanışması. *Elementary Education Online*, 2(2), 28-34.
- Eren, A. (2006). Üniversite öğrencilerinin genel ve alan odaklı epistemolojik inançlarının incelenmesi. Doktora tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Fraenkel, J.R. ve Wallen, N.E. (2011). *How to design and evaluate research in education (8. baskı)*. London: McGrawHill.
- Funtowicz, S. O., ve Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), 739-755.
- Hammer, D. ve Elby, A. (2002). On the form of a personal epistemology. B. K. Hofer ve P. R. Pintrich (Ed.). *Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs* içinde (ss. 169-190). London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Hofer, B. K. (2000) Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary Educational Psychology*, 25(4), 378-405.
- 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(2), 129–163. doi:10.1016/j.cedpsych.2004.01.002
- Hofer, B. K. (2008). Personal epistemology and culture. M. S. Khine (Ed.), *Knowing, knowledge and beliefs epistemological studies across diverse cultures* içinde (ss. 3-22). Springer Science, Dordrecht.
- Hofer, B. K. ve 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.
- Hyytinen, H., Holma, K., Toom, A., Shavelson, R. J., ve Lindblom-Ylänne, S. (2014). The complex relationship between students' critical thinking and epistemological beliefs in the context of problem solving. *Frontline Learning Research*, 2(5), 1-25.
- Kapucu, S., ve Bahçivan, E. (2015). High school students' scientific epistemological beliefs, self-efficacy in learning physics and attitudes toward physics: A structural equation model. *Research in Science & Technological Education*, 33(2), 252-267.
- Khine, M. S. (Ed.). (2008), *Knowing, knowledge and beliefs epistemological studies across diverse cultures*. Springer Science, Dordrecht.
- Kılıç, M. (2020). Üstün yetenekli öğrenciler ve velilerinin tartışmalı bir metin üzerindeki karar verme süreçlerinin epistemik profiller bağlamında incelenmesi: Bursa BİLSEM örneği. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.

- Kılınç, A., Demirbağ, M., ve Yılmaz, Ş. (2018) STEM alanları bilim insanlarının fen, matematik, mühendislik ve teknoloji arasındaki ilişkiler hakkında inançları: STEM için pedagojik bir çerçeve. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 365-480.
- Kienhues, D., Bromme, R., ve Stahl, E. (2008). Changing epistemological beliefs: The unexpected impact of a short-term intervention. *British Journal of Educational Psychology*, 78(4), 545–565.
- King, P. M. ve Kitchener, K. S. (1994). *Developing reflective judgment: Understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kitchener, K. S., ve King, P. M. (1981). Reflective judgment: Concepts of justification and their relationship to age and education. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2(2), 89–116.
- Kitchener, K. S., ve King, P. M. (1990). The Reflective Judgment Model: Transforming Assumptions About Knowing. Mezirow, J. (Ed.). *Fostering Critical Reflection in Adulthood* içinde (ss. 159-176). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Köksal, M. S. (2011). Epistemological predictors of “self efficacy on learning biology” and “test anxiety related to evaluation of learning on biology” for pre-service elementary teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 22(7), 661-677.
- Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511571350
- Kuhn, D., Jordanou, K., Pease, M. ve Wirkala, C. (2008). Beyond control of variables: What needs to develop to achieve skilled scientific thinking? *Cognitive development*, 23(4), 435-451.
- Kurt, F. (2009). Investigating students’ epistemological beliefs through gender, grade level, and fields of the study. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Muil, W., Hussin, Z., Wan Mamat, W. H., Mohamed, M. F., ve Zailani, M. A. (2013). The relationship between epistemological beliefs and metacognitive thinking of gifted and non-gifted students. *Journal of American Science*, 9(10), 313-319.
- Murat, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmenlerinin düşünme stilleri ve epistemolojik inançlarının kullandıkları yöntemler ve ölçme araçlarına etkisi*. Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- National Research Council [NRC], (2012). Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. James W. Pellegrino ve

- Margaret L. Hilton (Ed.), *Committee on defining deeper learning and 21st century skills*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Oh, S., ve Jonassen, D. H. (2007). Scaffolding online argumentation during problem solving. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(2), 95-110.
- Paulsen, M. B., ve Feldman, K. A. (1999). Student motivation and epistemological beliefs. *New directions for teaching and learning*, 78, 17-25.
- Perry, W. G. Jr. (1970). *Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years: A Scheme*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Sadıç, A. (2013). *8. sınıf öğrencilerinin epistemolojik inançları ile PISA başarıları ve fen ve teknoloji okuryazarlığı*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Sandoval, W. A., ve Millwood, K. A. (2007). What can argumentation tell us about epistemology? *Argumentation in science education* içinde, (ss. 71-88). Springer, Dordrecht.
- Saranlı (2015) ,Üstün Yeteneklilerin Ailelerinin Eğitimi. Şahin, F. (Ed.) *Üstün Zekalı ve Üstün Yetenekli Öğrencilerin Eğitimi* içinde (ss. 210-226). Pegem Akademi: Ankara. Erişim Adresi : <https://ws1.turcademy.com/ww/webviewer.php?doc=6979>
- Sarıer, Y. (2016). Türkiye’de öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler: Bir meta-analiz çalışması. *Hacettepe Eğitim Dergisi*, 31(3), s. 609–627. Erişim adresi: <https://doi.org/10.16986/HUJE.2016015868>
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498-504.
- Schommer, M. (1993). Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of Educational Psychology*, 85, 406–411.
- Schommer, M., Crouse, A., ve Rhodes, N. (1992). *Epistemological beliefs and mathematical text comprehension: Believing it is simple does not make it so*. *Journal of Educational Psychology*, 84(4), 435–443. doi:10.1037/0022-0663.84.4.435
- Schommer, M., ve Dunnell, P. A. (1994). A comparison of epistemological beliefs between gifted and non-gifted high school students. *Roeper Review*, 16(3), 207-210.
- Schreiber, J. B. ve Shinn, D. (2003). Epistemological beliefs of community college students and their learning processes, *Community College Journal of Research and Practice*, 27(4), 699-709.
- Sönmez, A. (2015) *Fen bilimleri öğretmenlerinin epistemolojik inanç sistemleri ve sosyobilimsel konular hakkında yaptıkları öğretimler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi*. Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu

- Taşdemir, Ö. M. (2003) . *Üstün yetenekli çocuklarda mükemmeliyetçilik, sınav kaygısı, benlik saygısı, kontrol odağı, öz yeterlilik ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Topcu, M. S. ve Yılmaz-Tuzun, O. (2009). Elementary students' metacognition an epistemological beliefs considering science achievement, gender and socioeconomic status. *İlköğretim Online*, 8(3), 676-693.
- Tsai, C. C. (1999). Laboratory exercises help me memorize the scientific truths: A study of eight graders' scientific epistemological views and learning in laboratory activities. *Science Education*, 83, 654-674.
- Valanides, N., ve Angeli, C. M. (2005). Effects of instruction on changes in epistemological beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, 30(2), 314-330.
- Wilkinson, W. K., ve Schwartz, N. H. (1987). The epistemological orientation of gifted adolescents: An empirical test of Perry's model. *Psychological Reports*, 61(3), 976-978. doi:10.2466/pr0.1987.61.3.976
- Wood, P. K. ve Kardash, C. (2002). Design of studies of epistemology. Hofer, B. ve Pintrich, P. R. (Ed.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* içinde. (s. 231-260). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Yılmaz-Tuzun, O., ve Topcu, M. S. (2008). Relationships among preservice science teachers' epistemological beliefs, epistemological world views, and self-efficacy beliefs. *International Journal of Science Education*, 30(1), 65-85.

EXTENDED SUMMARY

Identification and Comparison of Epistemological Belief Profiles of Gifted Students and Their Parents

Introduction

Epistemology, whose main purpose is to reveal the nature of knowledge and knowing; It is a component of the nature of science and the main questioning factor in the criterion of scientificity. Therefore, understanding the nature of epistemology is a prerequisite for planning to learn and constructing teaching. The importance of studies in the field of epistemology has become more apparent in today's education, where traditional science understanding has been replaced by a post-normal science understanding that aims to meet the human power that can compete on a global basis. Therefore, this study aims to reveal epistemological belief profiles of gifted students and their parents and to identify possible similarities and differences between them.

Method

In this study, qualitative comparative analysis pattern was preferred. The sample of the study includes gifted students ($n = 25$; %48 female, %52 male) and their parents ($n = 25$; %60 female, %40 male) studying at a BİLSEM (Science & Art Center for Gifted Students) in Bursa. The sample of the study consists of gifted students at different grade levels (%48 are 5th grade, 32% are 6th grade and 20% are 7th grade students) and at different ages (%12 are 10 ages, %40 are 11 ages, %28 are 12 ages and %20 are 13 ages). 44% of the parents; another group in the sampling; are between the ages of 30-39, 48% between the ages of 40-49 and 8% are individuals over the age of 50. In terms of education levels, 24% of parents are high school graduates, 12% are associate degrees, 56% are bachelor's degree graduates and 8% are master graduates.

In this study, a domain-general vignette (named as "The Dinosaur problem") used as a data collection tool, which created by Kuhn, Iordanou, Pease and Wirkala (2008), for determining the epistemological beliefs of participants. In addition, semi-structured interviews were held with all participants, and confirmation of participant responses was provided in this way. In this process, data classified by deductive coding in accordance with Kuhn et al. (2008) 'development of cognitive knowledge modeling. A rubric was created by using the epistemological understanding levels table of Kuhn et al (2008) for the classification of participants' epistemological beliefs and opinions of two different field experts who were asked about the rubric in question. The data obtained in the study were evaluated by both researchers separately, considering the mentioned rubric. At this stage, the conformity between the researchers was analyzed with the reliability formula of Miles and Huberman (1994) and reliability was determined as %96. After independent analysis, researchers came together and a common consensus was reached on the mismatched definitions.

Findings

As a result of the study, it was understood that 80% ($n = 20$) of the gifted students in the sample had an absolutist epistemological belief profile while only 20% ($n = 5$) had an evaluativist epistemological belief profile. It was understood that none of the gifted students seemed to have a multiplist epistemological belief profile. At the same time, it is understood that 76% ($n = 19$) of the parents in the sample have an absolutist epistemological belief profile while 16% ($n = 4$) have an evaluativist and 8% ($n = 2$) have a multiplist epistemological belief profile. In this case, it can be said that absolutist epistemological beliefs are dominant in the sample of study for both gifted students and parents' groups.

In this sense, when the participants in the sample were evaluated on the basis of student-parent groups, it was determined that the groups formed by the participants with similar epistemological status constitute 70% of all the groups.

Conclusion and Suggestions

When the data obtained from the study are examined; In contrast to studies in the literature that emphasize epistemological belief-cognitive development relationship (Cano, 2005; Hofer, 2000; Schommer, 1993) and superiorities of gifted people in cognitive development (Akbaş ve Çetin, 2018; Taşdemir, 2003); It has been understood that the vast majority of individuals identified as gifted have an absolutist epistemological belief profile. The fact that the parents who participated in the study mostly had similar epistemological belief profiles with the students and even decided that the similar views were justified suggests that there might be an interaction in terms of epistemological belief profiles in the student-parent groups. On the other hand, based on these findings, it is wrong to make a generalization that “the student whose parents are epistemically weak is also epistemically weak” or “the student whose parents are epistemically advanced also has an advanced epistemological belief profile”. Because the main purpose of this study is to reveal the current situation; it is not aimed to obtain data to establish causal relationships. In addition, in the study, it is seen that there are parents and student profiles that differ from each other in epistemic terms. In this context, studies are needed to make causal inferences whether the situation in question is caused by the educational activities that trigger the epistemological development at the school or the interaction between parents and students in the out-of-school learning environment. This study also indicates that, even if students are diagnosed as gifted, these students need epistemic development.

APPENDIX –A:

Epistemolojik İnançlar Senaryosu

Dinozorlar yaklaşık 150 milyon yıl boyunca dünyaya hâkimdi. Yaklaşık 65 milyon yıl önce Kretase döneminin sonunda ortadan kayboldular. Dinozorların neden kaybolduğuna dair farklı görüşler bulunmaktadır. Son günlerde ise Kretase dönemi jeolojik katmanlarının yanında, iridyum zengini bir katman bulunduğuna dair yeni bir bulgu rapor edilmiştir.

-Bilim insanı Luis Alvares'e göre bu bulgu, dünyaya bir meteor düşmesi sonucu dinozorların öldüğü görüşünü desteklemektedir (Meteorlar oldukça fazla iridyum içermektedir). Bu çarpışma, güneş ışığının bloke olmasına, uzun ve soğuk bir kışın yaşanmasına ve bu nedenle de bitkilerin ölmesine neden olan yoğun miktarda toz bıraktı. Dinozorlar çok soğuk olan iklim ve açlık sebebi ile öldü.

-Bilim insanı Norman Maclead'a göre bu bulgu, yeryüzünün derinliklerinde meydana gelen bir dizi büyük volkanik patlamalar sonucu meydana gelen zor iklim koşulları nedeniyle dinozorların öldüğü düşüncesini desteklemektedir (Dünyanın çekirdeğinde büyük miktarda iridyum bulunmaktadır). Volkanik patlamalar havayı zehirli gaz ile doldurdu ve bu dünyanın sıcaklıklarını artıran sera etkisine neden oldu. Dinozorlar zehirli gaz ve yüksek sıcaklık nedeniyle öldü.

Bu iki görüş sonrasında;

- Sizce dinozorların neslinin neden tükendiğine dair hangi bilim insanı daha emin olabilir?
- Daha emin olabilmek için bize ne yardım edebilir?