

Akademisyenlerin Mantıksal Düşünmeye İlişkin Algıları

Perceptions Regarding the Logical Thinking of Academics

Dilek BAŞERER, Ekrem Ziya DUMAN

ÖZ

Düşünme çok yönlü ve karmaşık bir süreçtir. İnsanın doğumu ile başlar ve ölümüne kadar devam eder. Önemli olan bu sürecin nasıl ve ne şekilde değerlendirildiğidir. Düşünme süreci ne kadar doğru yaşanırsa iletişim ve yaşam şekli de o kadar doğru ve düzgün ilerler. Sürecin bu şekilde ilerlemesi de mantık ve kuralları sayesinde olur. Özellikle bir düşünme biçimi olarak mantık ele alındığında, mantıksal düşünme olarak adlandırılan bir düşünme türü ortaya çıkar. Bu düşünme türü akıl yürütme formlarını kullanmayı, kıyas yapmayı ve kavramlar ile önermeler üretmek çıkarım yaparak, doğru düşünmenin temelini oluşturan bir düşünmedir. Fakat alan literatürüne bakıldığında bu düşünme türüne ilişkin bilgilerin yetersiz ve eksik olduğu görülmektedir. Bu çerçevede eksiklikleri ortaya çıkarabilmek ve böylece eksikliklerin giderilmesine katkıda bulunmak amacıyla mantıksal düşünme ile ilgili görüş olarak bilgi elde etmek yapılan çalışma adına temel problem oluşturmaktadır. Bu nedenle de çalışma için 2016- 2017 eğitim ve öğretim yılı güz döneminde Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi'nde farklı bölümlerde ve unvanlarda görev yapan 22 akademisyenden görüş alınmıştır. Veriler ise dört açık uçlu sorudan oluşan anket formu ile toplanmıştır. Verilerin analizi için içerik analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular çerçevesinde akademisyenlerde mantıksal düşünme ile ilgili farklı görüşler ortaya çıkmıştır. Mantıksal düşünmenin akıl yürütme süreci olduğu, çıkarımda bulundurmaya sağladığı, sebep-sonuç ilişkisi kurduktuğu, ruhsal bozuklukları ve duyguları engellediği aynı zamanda karar verme ve yaşam kalitesini artırma konusunda etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Sözcükler: Düşünme, Mantık, Mantıksal düşünme

ABSTRACT

Thinking is a versatile and complex process. It begins with the birth of man and continues until his death. The important thing is how and in what ways this time is spent. The more accurate the thinking process is, the more accurate and smooth the way of communication and life will be. It is through reason and logic that the process progresses in this way. Especially when logic is considered as a form of thinking, a kind of thinking called logical thinking emerges. It is a thought that forms the basis of correct thinking by making use of reasoning forms, making comparisons and making conclusions by making proposals with concepts. However, when the literature is reviewed, it seems that the information about this thinking is insufficient and incomplete. With the aim of uncovering these insufficiencies and compensating for them, collecting data about logical thinking with the use of interviews is the main purpose of this study. For this reason, 22 academicians having different titles and working at different departments in Atatürk University Kazım Karabekir Education Faculty during the fall semester of 2016 - 2017 academic year were interviewed. The data were collected through a questionnaire consisting of 4 open ended questions. Content analysis was used for the analysis of the data. The findings showed that academicians held different opinions about logical thinking. It was revealed that logical thinking is a process of reasoning, helps to make inferences and to establish a cause-effect relationship. It also prevents mental disorders and emotions, and it is effective in decision-making processes and in improving the quality of life at the same time.

Keywords: Think, Logic, Logical thinking

Dilek BAŞERER (✉)

ORCID ID: 0000-0001-7098-3645

Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Erzurum, Türkiye
Atatürk University, Kazım Karabekir Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education, Erzurum, Turkey
dilek.baserer@atauni.edu.tr

Ekrem Ziya DUMAN

ORCID ID: 0000-0002-1965-1378

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü, Ankara, Türkiye
Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Social Sciences Education, Ankara, Turkey

Geliş Tarihi/Received : 13.10.2017

Kabul Tarihi/Accepted : 21.12.2017

GİRİŞ

Düşünme zihnin doğal bir işlemidir. Doğumla başlar yıllar geçtikçe geliştirilir. Bazı insanlar sistematik düşünmeye yeterince önem vermez. Alışkanlık gereği sıradan bir faaliyet olarak bu işlemi yürütür. Bu tür düşünme kendi haline bırakılmış, bir amaçtan uzak, basit düzeyde ve dağınık biçimde olmaktadır. Bazı insanlar ise düşünmekten ve zihnini yormaktan kaçınır. Bazı insanlar da düşünmeyi kendine özgü bir biçimde gerçekleştirir (Güneş, 2012).

Düşünmenin ne olduğuna dair semantik problem söz konusudur. Düşünme, çeşitli yarıdan bakılarak farklı kişiler tarafından problem çözme, kavrama, mantık ya da keşif olarak anlandırılmaktadır. Düşünmenin birden fazla anlamda adlandırılması karmaşıklığı doğurur. Bu yüzden genel olarak düşünmeyi; anlama, kavramlaştırma, muhakeme, problem çözme ve eleştirel yargılamanın içinde bulunduğu zihinsel aktivite tiplerinin tümü olarak adlandırılabilir. Ya da düşünme, dili etkili ve açık kullanabilme, okuma, yazma ve bunları okuyarak, yazarak ve sözel olarak anlatabilme, kavram haritaları çıkarma ve gerçek dünya ile ilişkilendirebilme olarak ifade edilmektedir (Gourgey & Earisman, 1997). Ancak bu bahsedilen zihinsel aktivitelerin birer üst kategori olduğu ve bu kategorilerin alt başlık ve bileşenlerinin olduğu da gözden kaçırılmamalıdır (Hollenbach & DeGraef, 1957: 2). Presseisen (1991: 48) ise düşünmeyi, sahip olunan bilgiler ışığında gerçekleşen bilişsel ve mantıksal bir süreç olarak değerlendirmiştir. Görüldüğü üzere düşünme olgusu bilişsel bir olgu olarak düzenli, tutarlı ve mantıksal yapıyı düzenleyici bir yan taşımaktadır. Dolayısıyla da düşünme konusunda mantığın da işin içine katılması gerekmektedir (Başerer, 2017).

Mantık ise, rasyonel ya da mistik, her türlü düşünme biçimleri arasında en soyut ve genel olanıdır ve hepsinin temelinde yer alır. Mantığın genel ilkeleri bütün konularda geçerlidir, yere ve zamana bağlı değildir. “Düşünme Yasaları” olarak bilinen ilkelerde bu özelliği görmekteyiz. Özdeşlik ilkesi: “Bir şey A ise A’dır” olarak ifade edilir; çelişmezlik ilkesi ise “bir şey hem A, hem de A değil olamaz” ve üçüncü halin imkânsızlığı ilkesi; “bir şey ya A’dır, ya da A değildir”. Olası tüm dünyalarda bu ilkelerin geçerliliği evrenselidir ve değişmez. Bu bakımdan, birer düşünme biçimi olan bilimi, matematiği, hatta felsefeyi anlamak için mantığı bilmek gerekir. Çünkü mantık, bilimsel düşünmenin vazgeçilmez bir aracı olarak da bizi yakından ilgilendirir. Mantık olguların açıklanmasıyla değil, doğru düşünme kuralları ile uğraşır. Fakat düşünme, psikoloji denilen olgusal bir bilim dalının da konusudur (Yıldırım, 2010). Psikoloji için düşünme (düş görme, kızma, uyuma gibi), bir davranış biçimi, bir olgudur. Her olgu gibi düşünme de bazı koşullar altında oluşmakta ve etkinlik kazanmaktadır. Psikoloji bu koşulları tanıma ve saptama için birtakım gözlem ve deneylere başvurur; düşünme çeşitlerini belirlemeye çalışır; elde ettiği sonuçları açıklamak için hipotezler kurar, bunları gözlem veya deney yollarından temellendirme olanakları arar. Mantığın düşünmeye yaklaşımı ise çok farklıdır. Mantık için düşünme bir gözlem verisi olarak değil, bazı kurallara uygun yürüyüp yürümemesi yönünden inceleme konusudur. Mantık, bilimdeki betimleme ve açıklama

yerine bir tür değerlendirme işlemi kullanır. Başka bir deyişle düşünmenin geçerliliği ile ilgilenir. Hangi düşünme kalıpları geçerli, hangileri geçersiz, bu ayrımı yapmaya elverişli ölçütleri “akıl yürütme” denilen düşünme biçimine geçerlik niteliğini veren kuralları saptamaya çalışır” (Yıldırım, 2010: 32).

Her disiplinde olduğu gibi mantık için de kurallar bulunmaktadır. Bu kurallara uyulması ile mantıklı ya da mantıksal düşünme süreci gerçekleşmiş olur. Bu kurallar da akıl yürütme formlarını kullanmayı, kıyas yapmayı ve kavramlar ile önermeler üretmek çıkarım yapmayı içermektedir (Başerer, 2017). O halde bir düşünme türü olarak mantıksal düşünme de problem çözebilmeyi, kavramsal analizlerde bulunabilmeyi, akıl yürütmeyi gerçekleştiren yolları kullanabilmeyi, soyut yapıları tanıyabilmeyi, iki durum arasındaki ilişkiyi ayırt edebilmeyi ve çeşitli kıyas ve çıkarımlar yaparak mantıklı kararlar verebilmeyi içermektedir (Başerer, 2017: 437)

YÖNTEM

Akademisyenlerin mantıksal düşünmeye ilişkin algılarını incelemeye yönelik bu çalışmada nitel araştırma modeli kullanılmıştır. Bu model, sosyal olguları bağlı buldukları çevre içerisinde araştırması ve anlamayı ön plana çıkarması, toplanan verilere göre araştırma sürecini yeniden biçimlendirmesi, gerek araştırma desenini bakımından, gerekse toplanan verilerin analizinde tümevarıma dayalı bir yaklaşım izlemesinden dolayı nitel araştırma biçiminde nitelendirilmektedir. Bununla birlikte insanların deneyimlerini nasıl yorumladıkları, bu deneyimlere nasıl anlamlar yükledikleri ve dünyalarını nasıl kurguladıklarını göstermesi bakımından da bu model çalışmanın yöntemini oluşturmaktadır (Merriam, 2013; Şimşek & Yıldırım, 2013).

Örnekleme Süreci

Çalışmada nitel araştırma yöntemi seçildiğinden çalışma grubu, amaçlı bir şekilde seçilmiş küçük örneklemden oluşturulmuştur. Amaçlı örnekleme yöntemi ile anket formu uygulanacak bireylerin seçiminde, evreni temsil etme güçlerinden çok araştırma konusuyla doğrudan ilgili olup olmadıklarına bakılır (Neumann, 2000: 320). Çünkü amaçlı örnekleme seçimindeki esas, çalışmanın amacına bağlı olarak bilgi bakımından zengin durumların seçilerek derinlemesine araştırma yapılmasına imkân vermesidir (Büyükoztürk et al., 2015). Bu çalışmada, amaçlı örnekleme yönteminden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme amaç, göreceli olarak küçük bir örnekleme oluşturmak ve bu örnekleme çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmak ve geniş bir çeşitlilik yelpazesinde ortak örüntüleri ve durumları seçip araştırmaktır (Şimşek & Yıldırım, 2013; Glesne, 2014). Bu nedenle çalışma, mantıksal düşünmeye ilişkin algılarını öğrenmek amacıyla 2016- 2017 eğitim ve öğretim yılı Güz döneminde Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi’nde farklı bölümlerde ve unvanlarda görev yapan 22 akademisyen üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada bu kurumun seçilme nedeni fakülte içinde farklı bölümlerin bulunmasındadır. Çalışma grubu için akademisyenlerin tercih edilme sebebi ise mantıksal düşünmenin hem eğitim bazında derinlemesine verilmesi, hem de bu düşünme yapısının öğrencilere aktarılmasını sağlayacak olan kişilerin akademisyenler

Tablo 1: Katılımcılara İlişkin Bilgiler

| | | F |
|--------------------------|----------------------------|----|
| Cinsiyet | Kadın | 12 |
| | Erkek | 10 |
| Bölüm | Fizik Öğretmenliği | 2 |
| | Kimya Öğretmenliği | 2 |
| | Biyoloji Öğretmenliği | 2 |
| | Coğrafya Öğretmenliği | 2 |
| | Tarih Öğretmenliği | 2 |
| | Felsefe Grubu Öğretmenliği | 2 |
| | İngilizce Öğretmenliği | 2 |
| | Sınıf Öğretmenliği | 2 |
| | Matematik Öğretmenliği | 2 |
| | Bilgisayar Öğretmenliği | 2 |
| Fen Bilgisi Öğretmenliği | 2 | |
| Unvan | Arş. Gör. | 8 |
| | Yrd. Doç. Dr. | 6 |
| | Doç. Dr. | 4 |
| | Prof. Dr. | 4 |

olmasıdır. Özellikle farklı bölümlerde düşünme eğitimi alanında ya da düşünme ile ilgili ders veren akademisyenlerden çalışma grubu oluşturularak farklı bölümlerde bu düşünme türüne ilişkin bakış açıları yakalanmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda çalışma grubu, fizik öğretmenliği, kimya öğretmenliği, biyoloji öğretmenliği, coğrafya öğretmenliği, tarih öğretmenliği, felsefe grubu öğretmenliği, ingilizce öğretmenliği, sınıf öğretmenliği, matematik öğretmenliği, bilgisayar öğretmenliği ve fen bilgisi öğretmenliği bölümlerinde görevli akademisyenlerden oluşturulmuştur. Katılımcılara ait bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, açık uçlu anket formu kullanarak toplanmıştır. Anket, kalem-kâğıt kullanılarak bir bireyin kendisi hakkında bilgi vermesini sağlayan bir veri toplama aracıdır (Kaptan, 1998: 138). “Anketlerde kullanılan soru çeşitlerinden biri de açık uçlu sorulardır. Bu türde, araştırılan konu ile ilgili sorular yer alır ve verilecek cevaplar için herhangi bir öngöründe bulunulmadığı gibi olası cevaplar anket kâğıdı üzerinde yer almaz” (Aziz, 2011: 94). Çünkü bu türden sorularla genellikle araştırılan bir konunun/sorunun hangi yönlerinin daha önemli olduğu ve bu sorunun araştırılmasının ne gibi faydalar sağlayacağına ortaya koyabilmek amaçlanmaktadır (Çepni, 2001: 61).

Anket tekniği bir konuda belirlenmiş sorunlara bağlı olarak bir evren ya da örnekleme oluşturan kaynak kişilere 32 adet soru sorularak yapılan sistemli veri toplama tekniğidir (Balci, 2004). Bu teknik katılımcıların duygu, düşünce, tutum, inanç, değer, algı, kişilik veya niyetlerini belirlemek amacıyla kullanılan bir tekniktir. Creswell (2005)’e göre anket tekniğini kullanan araştırmacılar, genellikle örneklem sayısı arttıkça daha yapılandırılmış, kapalı ve sayısal verilere dayalı, örneklem sayısı azaldıkça ise daha az yapılandırılmış, açık ve sözcüklere dayalı anketleri tercih etmektedirler. Buna göre anket soruları iki grupta incelenebilir. Bunlardan ilki olan kapalı uçlu sorular yanıtlayıcıya soru için seçebileceği cevap türlerinin verildiği ve kişinin bunlar

arasında kendisi için en uygun gördüğünü seçmesine dayanan bir soru türüdür (Bogdan, 2007). Açık uçlu sorular ise, katılımcıların dürüst ve kişisel yorumlarını paylaşmasının beklendiği daha küçük ölçekli araştırmalarda yararlanılabilecek yapılandırılmamış ve yarı-yapılandırılmış olmak üzere iki türü bulunan bir soru türüdür. Bu tür sorular, verinin sorumluluğunun çoğunlukla yanıtlayıcıda olduğu, bilgileri diğer anket türlerine kıyasla daha derinlemesine sorgulayıp ortaya çıkarmaya olanak tanıyan türde sorulardır. Açık uçlu sorulardan katılımcılar için önemli görülen konu ve sorunları belirleyerek araştırmanın devamında gerçekleştirilecek çalışmalar için temel oluşturacak verilerin elde edilmesinde de yararlanılmaktadır (Bell, 2005). Ancak, pek çok açıdan olumlu yönünün daha fazla olduğu düşünülen açık uçlu soruların, verileri sayısal değerlere dönüştürme olanağının sınırlı olması, araştırmacı için katılımcıların yanıtlarını birbiriyle karşılaştırma zorluğunun olması, sorulara cevap vermenin daha uzun zaman alması ve araştırmaya katılan herkesin düşüncelerini yazıya dökmeye aynı düzeyde beceriye sahip olmaması gibi özellikleri sınırlılıkları arasında gösterilmektedir (Creswell, 2005).

Çalışma için kullanılan yapılandırılmış formun oluşturulmasında ilk önce ilgili literatür taraması yapılmış ve uzman görüşü alınmıştır. Bu çerçevede beş adet soru oluşturulmuştur. Araştırmacılar ve uzman görüşü ile geliştirilen açık uçlu anket sorularının hazırlanmasında; soruların çok boyutlu olmaması, yönlendirici olmaması ve anlaşılır olması gibi ilkelere dikkat edilmiştir. Bu ilkelere bağlı olması açısından sorular dört kişi ile pilot uygulamaya tabi tutularak anlaşılabilirliği kontrol edilmiştir. Gelen cevaplar doğrultusunda soruların anlaşılabilirliğini artırmak için sorularda düzenlemeler yapılmış ve sorulara son şekli verilmiştir:

1. Sizce mantıksal düşünme nedir?
2. Sizce mantıksal düşünmenin ne gibi faydaları bulunmaktadır?
3. Sizce mantıksal düşünmenin engellediği durumlar nelerdir?
4. Sizce mantıksal düşünen ile düşünmeyen birey arasındaki farklar nelerdir?

Katılımcılara kimlik bilgilerini gizli tutmak amacıyla kod isim kullanılarak doldurmaları istenen bir kişisel bilgi formu verilmiştir. Çalışmaya katılan akademisyenlere A1, A2, A3... gibi kod isimler verilmiştir.

Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması

Araştırmanın geçerlilik çalışması için kapsam geçerliliği, iç geçerlik ve dış geçerliliğe bakılmıştır. Pilot uygulama sonucunda açık uçlu anket formu soruları kontrol edilerek gelen cevaplar dahilinde sorularda düzenlemeler yapılması, ilgili literatür taraması, uzman görüşü alınması bakımından mantıksal düşünme ile ilgili olarak oluşturulan açık uçlu anket formunun kapsam geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca araştırmada sorulan sorular ile ilgili katılımcı teyidinin alınması ile iç geçerlik (inandırıcılık) sağlanmaya çalışılmıştır. Verilerin inandırıcılığını artırmak için ise toplanan verilerden elde edilen bulguların tutarlılığı kontrol edilmiştir. Buna yönelik olarak bulguların, açık

uçlu anket formunun geliştirilmesinde kullanılan kavramsal çerçeve ile uyumluluğu kontrol edilmiş ve doğrudan alıntılar yapılarak araştırmanın inandırıcılığı yükseltilmeye çalışılmıştır. Bununla birlikte araştırma süreci ve bu süreçte yapılan işlemlerin ayrıntılı bir şekilde anlatılması ile araştırmanın dış geçerliği (aktarılabirliği) arttırılmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için de iç ve dış güvenilirlik kontrolü yapılmıştır. Araştırmanın iç güvenilirliğinin (tutarlılığının) sağlanmasında, bulguların ortak gelen cevaplar üzerinden gruplama yapılarak ve herhangi bir yorumda bulunmadan doğrudan alıntılar şeklinde verilmesine dikkat edilmiştir. Araştırma için kişisel bilgi formundaki bilgiler, elde edilen verilerin analizinde kullanılan kavramsal çerçeve, analiz yöntemleri ile ilgili ayrıntılı açıklamalara yer verilmesi ile de araştırmanın dış güvenilirliği (teyit edilebilirliği) sağlanmaya çalışılmıştır.

Verilerin Analizi

Açık uçlu anket formu ile ilgili çözümlenmeler, nitel boyutta gerçekleşmiştir. Kodlamalar araştırmacı ve uzmanların ortak görüşleri doğrultusunda oluşturulmuştur. Bu çerçevede, mantıksal düşünmeye ilişkin öğretmen görüşleri içerik analizi kullanılarak, belli temalar altında gruplandırılarak çözümlenmeye çalışılmıştır. İçerik analizi, başkaları tarafından ortaya konulan iletişim materyalinin; içerdikleri mesajlar, karakterler, simgeler, kimlikler, bilgiler, sloganlar vb. gibi açılardan incelenmesi ve sayısallaştırılmasıdır. Yazılı ve sözlü belgeler sistematiği şekilde incelenerek, belirli aşamalardan sonra bu belgelerin içeriği belirli kategorilere ayrılabilir, tablolara ve grafiklere aktarılabilir. Böylece olgunun anlaşılması ve açıklanması daha kolay hale gelir (Arıkan, 2004). Walizer ve Wienir (1978) içerik analizini, kaydedilmiş bilginin içeriğini araştırmak için oluşturulmuş sistemik prosedür olarak tanımlamıştır. İçerik analizi, bir gözlem yönteminden çok bir çözümlenme yöntemidir. İçerik analizi sonuçları, tarama araştırmalarında olduğu gibi, genelde yüzde tabloları şeklinde sunulur. İçerik analizi tarama araştırmasının, doküman araştırmasının da bir eşiği olarak algılanabilir (Balci, 2004). Katılımcıların görüşleri her temanın altında doğrudan alıntılarla sunulmuştur.

Verilerin analizi için akademisyenlerin açık uçlu anket sorularına verdikleri yanıtlar, araştırmacı tarafından yazılı olarak kaydedilmiştir. Anket formundaki sorulara verilen benzer cevaplar kendi içinde gruplandırılmış ve katılımcılar tarafından tekrarlanma sıklıklarına bakılarak yüzdeleri hesaplanmıştır. Yüzdeler hesaplanırdan sonra ise akademisyenlerin verdikleri her bir cevap ayrı ayrı değerlendirilerek ilişkili oldukları görülenler gruplandırılıp, doğrudan aktarılmıştır.

BULGULAR

Akademisyenlerin mantıksal düşünmeye ilişkin görüşleri açık uçlu anket formunda yer alan sorular dâhilinde ele alınarak dört başlık altında incelenmiştir. Bu başlıklara ilişkin bulgulara aşağıda yer verilmiştir.

Mantıksal Düşünmenin Ne Olduğuna Dair Akademisyen Görüşleri

Anket formunda akademisyenlere *Sizce mantıksal düşünme*

nedir? sorusu sorulmuştur. Bu soruya ilişkin akademisyenlerin verdikleri cevapların frekans dağılımlarına Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2: Mantıksal Düşünmenin Ne Olduğuna İlişkin Frekans Dağılımları

| | F |
|----------------------------------|---|
| Akıl yürütme süreci | 4 |
| Çıkarımda bulunma | 4 |
| Tutarlı olma | 4 |
| Akla uygun düşünme | 3 |
| Duyguların ötelenmesi | 3 |
| Neden-sonuç ilişkisinde düşünme | 2 |
| Doğruya yakın sonuçlar elde etme | 2 |
| Düşünmenin mantıksal yanı | 2 |
| Fikri test etme | 2 |
| Eleştirel düşünme | 2 |
| Karar verme süreci | 2 |

Tablo 2’ye göre mantıksal düşünmenin ne olduğuna dair en sık verilen cevap “akıl yürütme” şeklinde olmuştur. Bu konuyla ilgili olarak A2; mantıksal düşünmeyi “*düşünürken, düşünceye etki eden faktörlerin tüm yönlerini dikkate alarak kapsamlı bir akıl yürütme süreci iletme*”, A14; “*yaşam sürekliliği içinde, yaşama dair olan herhangi bir konuda anlamlı bir soru sorabilmek, sorulmuş olan herhangi bir soruya doğru akıl yürütme süreçleri ile ulaşılma*” ve A22; “*düşünme sürecinde eski tecrübelerle dayanan, hızlı akıl yürütmelerden sıyrılarak daha süreç içerisindeki adımları takip ederek akıl yürütme biçimini kullanıp geçerli çıkarımlar yapmamızı sağlamaktadır*” ifadeleri ile açıklamışlardır.

Mantıksal düşünmenin ne olduğuna dair bir diğer sıkça üzerinde durulan görüş ise “*çıkarımda bulunma*” olmuştur. Bu konuyla ilgili olarak da A8; “*bireyin, karşılaşılan bir problem ya da durum ile ilgili neden, niçin, nasıl sorularını kendi kendisine sorup çıkarımlarda bulunmasıdır*” ve A13; “*bilgi ve deneyimlerimden hareketle olayların ve olguların değerlendirilmesi ve değerlendirilmeler sonucunda bu olay ve olgulara yönelik çıkarımların yapılarak çeşitli yorumlar getirilmesi*” şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır.

Mantıksal düşünmenin tutarlı olma ve tutarlı düşünmeyle ilişkisi konusunda ise A3; “*mantıksal düşünme; mantıksal ilke ve yöntemlerden yola çıkarak tutarlı (çelişki barındırmayan) argümanlara ulaşmayı sağlayan düşünme biçimidir*”, A6; “*sorulan sorulara geçerli ve tutarlı cevaplar verebilmektir*” ve A11; “*düşüncelerin birbirleriyle tutarlı olması*” şeklinde cevaplar vermişlerdir.

Mantıksal düşünmenin ne olduğuna dair bir diğer görüş ise “*akla uygun düşünme*” dir. Bu konuyla ilgili olarak A4; “*hayatta karşılaşılan olayları veya durumları sorgulayarak, kıyaslayarak ve yaşantı sonucunda oluşan deneyimlere dayanarak akıl süzgecinden geçirmektir*”, A5; “*mantıksal düşünme, akıldan*

yararlanarak düşünme, yani akla uygun düşünmedir” ve A21; “mantıksal düşünme, insanın aklını yönetebilme becerisine ve farkındalığına sahip olarak düşünmesidir” ifadelerinde bulunmuşlardır.

Mantıksal düşünmenin ne olduğu ile ilgili dikkat çekici bir diğer tanımlama ise mantıksal düşünmede duyguların geri kalması ile ilgili “duyguların ötelenmesi” tanımı olmuştur. Bu konuyla ilgili olarak, A16; “örneğin, bir konu hakkında karar verme sürecini bütün artı ve eksileri bir araya getirerek duyguları da aynı zamanda önemseyerek, sonlandırma sürecidir. Her ne kadar mantık denilince duygular arka plana itilse de insan nihayetinde duyguların bir bütünüdür” ve A20; “duyguları alınan kararlara katmamaktır; duyguların günlük yaşamda alınacak kararlara etkide bulunmasını önlemek ve problemin çözümün avantaj ve dezavantajlarını dikkate alınarak karar verilmesidir” görüşlerini ifade etmiştir.

Mantıksal Düşünmenin Faydalarına Dair Akademisyen Görüşleri

Anket formunda akademisyenlere “sizce mantıksal düşünmenin ne gibi faydaları bulunmaktadır?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya ilişkin akademisyenlerin verdikleri cevapların frekans dağılımlarına Tablo 3’de yer verilmiştir.

Tablo 3: Mantıksal Düşünmenin Faydalarına İlişkin Frekans Dağılımları

| | F |
|--|---|
| Sebep-sonuç ilişkisi kurdurur. | 5 |
| Doğru kararlar almada yardımcı olur. | 4 |
| Günlük yaşantıyı kolaylaştırır. | 3 |
| Geçerli çıkarımlarda bulunmayı sağlar. | 3 |
| Problem çözme becerilerini geliştirir. | 2 |
| Parça-bütün ilişkisini gösterir. | 2 |
| Eleştirel ve empatik düşünmeyi geliştirir. | 2 |
| Akl ilkelerine uygun düşünmeyi sağlar. | 1 |

Tablo 3’e göre mantıksal düşünmenin ne gibi faydalarının olduğuna bakıldığında mantıksal düşünmenin çoğunluk olarak “sebep-sonuç ilişkisi kurdurma” bakımından yarar sağladığı görülmüştür. Bu konuyla ilişkili olarak A1; “sebep-sonuç ilişkilerini irdeleyebilme, var olan deneyimleri ve fikirleri zihinsel süreçlerden geçirme, üst düzey becerilerin kazanımı gibi faydalar sayılabilir”, A7; “olaylara çok yönlü bakarak sebep-sonuç ilişkilerini saptayabilme” A19; “mantıksal düşünme sayesinde olayların sonuçları tahmin edilmeye çalışır ve neden sonuç ilişkisi kurulmaya çalışılır” ve A20; “mantıksal düşünme sonuca kısa yoldan varabilmeyi sağlamaktadır. Bunun yanında olumlu, başarılı sonuca varmaya işe yarar. Olaylar hakkında neden-sonuç ilişkisi kurularak, bir durum daha iyi yorumlanabilir” şeklinde açıklamalarda bulunmuşlardır.

Mantıksal düşünmenin sağladığı yararlar konusunda üzerinde durulan konulardan biri de mantıksal düşünmenin “doğru kararlar almada yardımcı olma” konusudur. Bu konuyla ilişkili

olarak A9; “mantıksal düşünme, doğru düşünmeyi ve karar almayı sağlar. Amaçlara ulaşmamıza hizmet eder. Hayalpe-restlikten bizi kurtarır”, A12; “mantıksal düşünme, verdiğimiz kararların veya yaptığımız işlemlerin sonucundan emin olmamızı ve yaptığımız işlemleri sorgulayabilme (neyi niçin yaptık) doğru kararlar verebilmemizi sağlamaktadır” ve A18; “mantıksal düşünen birey daha doğru kararlar alır. Fikir üretir test eder ve geliştirir. Böylece zihin gelişimine katkıda bulunur” olduğu fikirlerine sahiptir.

Mantıksal düşünmenin yararları açısından farklı bir bakış açısı olarak mantıksal düşünmenin “günlük yaşantıyı kolaylaştırması”dır. Bu konuyla ilgili olarak A10; “mantıksal düşünme durumlardan ders çıkararak bu durumlara yönelik yenilikler getirerek hayatı kolaylaştırır”, A12; “mantıksal düşünme bireysel ve toplumsal eylemlerin tamamında insanın yanlış yapmasını engeller, yapılan yanlışları fark etmeyi sağlar. Olaylara daha sağduyulu ve nesnel yaklaşılmasına imkân sağlar” A15; “mantıksal düşünme, yaşanan sorunlarda ani ve uzun vadede sorun yaşatacak kararlardan kaçınmayı sağlar; akılda dinginliği sağlar” ve A21; “mantıksal düşünme, insanlarla ve yaşamla aranıza daha iyi olmasını ve hedeflerinize ulaşmanızda yararlı bir araçtır” şeklinde fikirlerini belirtmişlerdir.

Mantıksal düşünmenin sağladığı bir diğer yarar ise, “geçerli çıkarımlarda bulunma”dır. Bu konuda A15; “mantıksal düşünme, olaylar hakkında yorum ve çıkarım yapabildiği için yararlıdır” ve A18; “mantıksal düşünme günlük rutin, politik, sosyal ilişkilerimizde karşımıza çıkan argümanların denetlenmesi ve ileri sürülen fikirlerin değerlendirilmesinin sağlanmasına olanak tanır. Bu şekilde karşımıza çıkan öncüllerden geçerli sonuç çıkarmada ya da geçerli bir yargıya varmada bize yardımcı olur. Karşımıza gelen bilgilerin süzülmesi, denetlenmesi ve sorgulanmasında bize yardımcı olan bir araç konumundadır” şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır.

Mantıksal Düşünmenin Engellediği Durumlara İlişkin Akademisyen Görüşleri

Anket formunda akademisyenlere “sizce mantıksal düşünmenin engellediği durumlar nelerdir?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya ilişkin akademisyenlerin verdikleri cevapların frekans dağılımlarına Tablo 4’te yer verilmiştir.

Tablo 4: Mantıksal Düşünmenin Engellediği Durumlara İlişkin Frekans Dağılımları

| | F |
|-----------------------------|---|
| Ruhsal durum bozukluğu | 3 |
| Engellediği durum yok | 3 |
| İnanç konusu | 3 |
| Duygu | 3 |
| Olaylara dar bakış açısı | 2 |
| Olumsuz kişilik özellikleri | 1 |
| Kişisel çıkarlar | 1 |

Tablo 4’te mantıksal düşünmenin engellediği durumlara ilişkin akademisyenlerin verdiği cevaplar yer almaktadır. Bu konuyla

ilgili olarak en fazla “ruhsal durum bozukluğu” mantıksal düşünmenin engellediği durum olarak yer almaktadır. Konuya ilişkin A3; “mantıksal düşünme telaş, stres ve ruhsal durum bozukluğunu engellemektedir” ve A10; “mantıksal düşünme kişinin ani travmalar geçirmesi ve yoğun stres yaşaması, duygularını kontrol edememesi gibi durumlarda kontrolü sağlar ve bu durumların oluşmasını engeller” şeklinde düşüncelerini ifade etmişlerdir.

Ayrıca mantıksal düşünmenin engel olduğu durumların olmadığını düşünenler de bulunmaktadır. Konuya ilişkin A14; “mantıksal düşünmenin sonuçları olabilir fakat bunların olumsuz anlamda herhangi bir “engelleyici” unsur olamayacağını düşünüyorum” diye görüş bildirmiştir.

Bununla birlikte mantıksal düşünmenin engellediği bir durum da “inanç konusu”dur. Bu konuda A11; “Mantığın inanç dünyasına karışması, kişinin gerçek bir imana sahip olmasını engeller” A16; “karşılaşılan durumlarda mantık ile açıklanamayan özellikle dini konular göz ardı edilebilir ve bunun sonucunda verilecek tepkiler noktasında yanlışlıklar yapılabilir” ve A21; “mantıksal düşünmeyi engelleyen durumlar, inanç ile birlikte vicdani durumlardır; öyle sorunlarla karşılaşırız ki aklın yolu bir bile olsa zaaflarımız ve vicdani durumlara göre karar almak isteriz” şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır.

Mantıksal düşünmenin engellediklerine ilişkin bir diğer durum da “duygu” konusunda olmuştur. Konuyla ilgili olarak; A8; “mantıksal düşünmenin engellediği durumlar, duyguların ön plana çıkması, savunma mekanizmalarını kullanmak, hayal kurmak”, A11; “Mantıksal düşünmenin engelleyebileceği durum duygular konusunda olabilir. Çünkü mantığın duygulara karışması kişiyi duygusuz yapar” ve A18; “mantık doğrultusunda alınan karar uzun vadede doğru bir karar olabilir belki ama mutluluk anlamında sizi köreltebilir; monotonluğa sürükleyebilir. Sonuçta bizler makine değiliz. Bir de duyguları tam olarak yaşamamızı ve göstermemizi engeller” şeklinde fikir belirtmişlerdir.

Tüm bu görüşlerin yanında mantıksal düşünmenin engel olduğu bir diğer durum ise, “olaylara dar bakış açısı” konusundadır. Konu ile ilgili olarak; A9; “mantıksal düşünme tıpkı satrançta olduğu gibi anki duruma yönelik önceden gelen bilgi ve deneyimler üzerinden değerlendirmelerle bir sonraki adımı irdeleyerek düşünmeyi ve ona göre kararlar vermeyi içerdiği için gelecekte risk oluşturabilecek durumları bertaraf eder” ve A12; “mantıksal düşünmeyen olaylara sığ olarak bakar, neden sonuç ilişkisini kurarken dayanaksız temellere dayandırdığı için yanlış sonuçlara ulaşır. Mantıklı düşünen bireyde ise durum tam tersi olur ve daha mantıklı ve doğru kararlar alır” şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır.

Mantıksal Düşünen ile Mantıksal Düşünmeyen Birey Arasındaki Farklara İlişkin Akademisyen Görüşleri

Anket formunda akademisyenlere “Sizce mantıksal düşünen ile mantıksal düşünmeyen birey arasındaki farklar nelerdir?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya ilişkin akademisyenlerin verdikleri cevapların frekans dağılımlarına Tablo 5’te yer verilmiştir.

Tablo 5: Mantıksal Düşünen ile Mantıksal Düşünmeyen Birey Arasındaki Farklara İlişkin Frekans Dağılımları

| | F |
|----------------------|---|
| Karar verme süreci | 9 |
| Yaşam kalitesi | 4 |
| Olaylara bakış açısı | 4 |
| Düşünme şekli | 3 |

Tablo 5’ e göre mantıksal düşünen ile mantıksal düşünmeyen birey arasındaki en önemli fark “karar verme süreci”nde yaşanmasıdır. Bu konuda A1; “mantıksal düşünen kişi, karar verme aşamasında çok daha verimli sonuçlar alabilir. Mantıksal düşünmeyen bireyler karar almada hızlı davranırlar fakat çoğu zaman yanlış karar verirler”, A3; “mantıksal düşünen kişi durumun değerlendirmesini yaparken kaynağın prestijine dayalı ya da kendi çıkarına dayalı olarak olaya bakmaz. Mantık ilkelerine ve bu süreçte izlenecek adımları takip eder. Bu tarz düşünme becerisine sahip olmayan birey bunu yapmaz. Mantıksal düşünen birey olayda hızlı karar vererek kolaya kaçmaz, altında yatan ince ayrımları kavramaya çalışır. Mantıksal düşünen birey dışarıdan sayısal verilerle ya da durumu farklı açılardan gösteren sonuçlarla yetinmez bu sonuçların nelerden kaynaklı olarak ortaya çıkmış olabileceğini bulmaya çalışır. Mantıksal düşünmeyen birey ise hızlı karar vererek çevresinde daha iyi bildiğini düşündüğü kişilerin görüşlerini hemen benimser. Bazı genel bilgilerden her şey için geçerli çıkarımlara ulaşır”, A13; “mantıklı düşünen insan daha sağlıklı kararlar alır, düşünmeyen insan sürekli hatalar yapar. Mantıklı düşünen insan hayatında doğru stratejiler uygular ve bu da kolay yoldan başarıya ulaşmasına neden olur” ve A19; “mantıklı insanlara daha yavaş karar alırlar. Çünkü ilgili durum ile ilgili bir karara varmadan önce var olan bütün bilgilerini ve kendileri haricinde olan diğer bilgileri derinlemesine irdelemek, değerlendirmek yorumlamak; durumun boyutlarını tespit etmek; bunu belirli bir dikkat ve odak çerçevesinde yapmak eğilimindedirler ki bu da belirli süreç demektir. Mantıksal düşünmeyen insanlar ise karar vermede daha hızlıdır. Burada ise temel etken sezgilerine olan güvenleridir” gibi düşüncelere sahiplerdir.

Mantıksal düşünen ile düşünmeyen birey arasındaki farklardan bir diğeri “yaşam kalitesi” ile ilgilidir. Konu ile ilişkili olarak A5; “yaşam içerisindeki olaylar karşısında ve bireyin yaşamı süresince yaşam kalitesine yön vermesi diyebilirim”, A7; “mantıksal düşünen bireylerin kişisel yaşamlarını daha iyi düzenleyebildiklerini, toplumsal yaşama uyumda daha başarılı oldukları, günlerini düzenleyebildikleri için geleceklerini planlayabildiklerini ve planlarını gerçekleştirmekte daha başarılı olduklarını, mantıksal düşünmeyen bireylerin yaşamsal becerilerinin yetersiz olduğunu ve toplumsal uyum ve bireysel gelişimde başarısız olduklarını düşünüyorum”, A11; “mantıksal düşünen birey hedeflerine ulaşır ve daha mutlu olur. Ruh sağlığı da hatta beden sağlığı da daha iyi olur. Öteki hedeflerine ulaşamaz. Bu nedenle de mutsuz olur. Psikolojik travmalar yaşayabilir”, A13; “mantıksal düşünen birey sorunlara tepki vermez cevap verir, bu yüzden de hayatı daha dengeli yaşayabilirler. Tabii aşırısı pek de doğru değil. Mantıksal düşünmeyen birey, sorunlar

karşısında anlık ve duyguları doğrultusunda karar veren kişidir. Hâlbuki duygular zamanla değişebilir. Bu verilen anlık kararlar yanlış olabilir, kişiye ve çevresine zarar verebilir. Ama duygusal düşünmeyi yerinde yani uygun durumlarda ve dozunda yürüten kişi ise 'anı yaşar' da diyebiliriz. Bence her ikisi dozunda olmalı insanda... Ama ne kadar başarabiliyoruz ki bunu" şeklinde fikir belirtmişlerdir.

Mantıksal düşünen ile düşünmeyen birey arasındaki bir diğer fark "olaylara bakış açısı" ile ilgilidir. Konuyla ilgili olarak; A6; "olaylara bakış açıları arasında çok büyük farklar olur. Mantıksal düşünmeyen olaylara sığ olarak bakar, neden sonuç ilişkisini kurarken dayanaksız temellere dayandırdığı için yanlış sonuçlara ulaşır. Mantıklı düşünen bireyse ise durum tam tersi olur ve daha mantıklı ve doğru kararlar alır", A10; "mantıklı düşünen birey, düşüncelerini bir bütünlük halinde üretmekle olaylara bakarken, mantıksız düşünen birey, ölçütü olmayan, bütünsellik arz etmeyen, tutarsız ve çelişik düşünceler üretebilmektedir. Bu bakımdan mantıksız düşünen bireyin akıl yönetiminden yoksun bir düşünme biçimine sahip olduğunu, mantıklı düşünen bireyin ise aklını yönetebildiğini söylemek mümkündür" ve A19; "mantıksal düşünen her adımında sonrasında neler olacağını detaylı bir şekilde ele alır, her davranışının mantıksal bir dayanağı bulunmaktadır" gibi düşünceler belirtmiştir.

Mantıksal düşünen ile düşünmeyen birey arasındaki başka bir fark ise; "düşünme şekli" dir. Bu konuda; A21; "mantıksal düşünen bireyler öğrendiği konunun altında yatan mantıksal gerekçeyi sorgulayabilir ve muhakeme yeteneğini geliştirebilir ve daha derinlemesine mantıksal açıdan düşünme gerçekleştirirken mantıksal düşünmeyen insanlarda bu durum gerçekleşmez" ve A22; "mantıksal düşünen bireyler derinlemesine düşünüp, eleştirel bir bakış açısıyla olayları değerlendirirken düşünmeyen bireyler daha yüzeysel düşünüp karar verebilmektedirler" şeklinde ifadelerde bulunmuştur.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Öğrencilerin mantıksal düşünme yetenekleri ile başarıları arasındaki ilişkinin araştırıldığı çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda genel olarak mantıksal düşünme yeteneğinin, başarıda ve kavramların anlaşılmasında önemli rolü olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tobin & Capie, 1982; Garnett & Tobin, 1984; Lawson & Thompson, 1988; Williams & Cavallo, 1995; Johnson & Lawson, 1998; Kılıç & Sağlam, 2009; Lawson, Banks, & Logvin, 2007). Tobin ve Capie (1982), öğrencilerin kavramları öğrenmelerinin, onların bilişsel gelişim düzeyleri ile ilişkili olduğunu ifade etmektedirler. Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini etkileyen değişkenler arasında mantıksal düşünme yeteneği, kontrol odağı ve akademik davranışlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Garnett ve Tobin (1984), öğretim programlarının mantıksal düşünme yeteneğini geliştirecek yönde düzenlenebilmesi için öncelikle öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneklerinin belirlenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Lawson ve Thompson (1988) ise, öğrencilerin kavram yanlışlarının üstesinden gelebilmeleri için öncelikle bu yanlışların ve bu yanlışlara ait gerekçelerin farkında olmaları gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Öğrencilerin, kavram yanlışları ile bunların gerekçeleri arasındaki ilişkileri mantıklı olarak tartış-

maları sonrasında kavram yanlışlarını giderebilecekleri sonucuna ulaşılmıştır. Williams ve Cavallo (1995), öğrencilerin fizik kavramlarını anlamaları ile mantıksal düşünme yetenekleri ve öğrenme yaklaşımları arasında ilişki olup olmadığını araştırmış ve mantıksal düşünme yeteneği yüksek düzeyde olan öğrencilerin fizik kavramlarını daha iyi anladıklarını belirlemişlerdir. Farklı öğretim yöntemlerinin uygulandığı gruplarda, mantıksal düşünme yeteneğinin başarıya olan katkıları incelendiğinde anlatıma dayalı öğretim yönteminin kullanıldığı sınıflarda, başarının en güçlü yordayıcısının ön bilgi, araştırmaya dayalı öğretim yönteminin kullanıldığı sınıflarda ise mantıksal düşünme yeteneği olduğunu saptanmıştır (Johnson & Lawson, 1998). Kılıç ve Sağlam (2009), 586 ortaöğretim öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneklerinin cinsiyet ve okul türüne bağlı olarak anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemiştir.

Mantıksal düşünme çalışmalarında, daha çok fen alanlarına yönelik kavramsal algı, yanlış ve öğrenme stratejilerinin etkisinin incelendiği görülmektedir. Bu çalışmaların genellikle sayısal nitelikli çalışmalar olmasındaki temel sebep, mantık alanının sadece matematiksel işlemlerden oluştuğunun düşünülmesi olabilir. Oysa sözel alan içinde de dil ve anlam temelli olarak ele alınan mantık, düşünmeye bir etken olarak sözel alan içinde de katkı sağlamaktadır.

Akademisyenlerle yapılan ve mantıksal düşünmenin ne olduğu, yararlarının, engellediği durumların ve mantıksal düşünen ile düşünmeyen birey arasındaki farkların neler olabileceğine ilişkin çalışmamız sonucunda bazı görüşler ortaya çıkmıştır. Buna göre, mantıksal düşünme genelde akademisyenler tarafından akıl yürütme süreci, akli kullanmak, çıkarımda bulunmak, sebep-sonuç ilişkisi kurmak, mantıklı, tutarlı, doğru, eleştirel, empatik ve problem çözmeye odaklı düşünmek; ruhsal bozuklukları, kişilik çatışmaları ve duyguları engelleyici, aynı zamanda karar verme ve yaşam kalitesini artırma konusunda etkili olan bir düşünme biçimi olarak algılanmaktadır. Akademisyenlerin verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde alan odaklı cevaplarda değişiklik olduğu görülmüştür. Örneğin, mantıksal düşünmenin ne olduğu ile ilgili soruya ilişkin cevaplarda sözel ağırlıklı bölümlerdeki akademisyenlerde mantıksal düşünme; akla uygun olma, akıl yürütme süreci ve çıkarımda bulunma şeklinde iken, sayısal ağırlıklı bölümlerdeki akademisyenlerde bu cevaplar problem çözme becerisi, matematiksel akıl yürütme şeklinde olmuştur. Böyle bulguların elde edilmesinin sebebi ise sözel ağırlıklı bölümlerde mantık denilince akıl yürütme problem çözme gelmesidir. Bu problem sayısal yani matematiksel işlemlerden kaynaklı olarak değil, günlük hayatta karşılaşılan herhangi bir olaya ilişkin fikir yürütme çıkarımda bulunma şeklindedir. Oysa bu, sayısal bölümlerde tamamen sayısal işlemlerle elde edilen sembolik bir düşünme şeklinde ifade edilmiştir. Çünkü bölüm gereği sembollerle işlem yapmaları için matematiksel mantığa dayanmaları gerekmektedir. Bu noktada, mantıksal düşünme denildiğinde herkes tarafından anlaşılabilir bir düşünme aracı olarak mantığı akla getirmek gerekir. Bunun için de mantığa ilişkin bilgilerin sadece akıl yürütme boyutunda değil, aynı zamanda onun dil ve anlamdan bağımsız olamayacağını bilmesi gerekir. Çünkü "mantıklı olup olmadığı hakkında

yargı bildireceğimiz düşünceler, daima herhangi bir semboller sistemi olan dile bürünmüş olarak ortaya çıktığı için, burada mantığın dil ile ilişkisi söz konusudur. Düşünürken, özellikle konuşarak düşünürken gramer kurallarına uyarak ilerleriz (Duman, 2008: 28). Bu açıdan gerek dilsel, gerekse akılsal olarak temel mantık bilgilerinin akademisyenlere kazandırılması gerekir ki, doğru düşünme sürecini öğrencilerine aktarabilsinler. Nitekim tersi durumda sadece sayısal verilerde kalan mantıksal düşünme süreci yaşatılır. Bu da her türlü ilişkide kişiyi engeller ve anlaşmazlık doğurur. Aynı şekilde mantıksal düşünmenin yararları konusunda akademisyenlerde, sebep-sonuç ilişkisi çerçevesinde nesnel ve doğru kararlar alarak günlük yaşantının kolaylaştırdığı fikri gelişmiştir. Çünkü mantıklı düşünen bireyler mantık kuralları ve silsilesi içinde hareket ettikleri zaman daha net karar verme süreci yaşamaktadır. Fakat bunun yanında her zaman kural ve ilkelere tabi olduğunda kişinin duygularının arka plana atılacağı fikri de ortaya çıkmıştır. Çünkü duygular belirli kurallara tabi olamaz. Bu noktada empatik düşünme üzerinde de olumsuz yönler ortaya çıkmaktadır. Empati, insanın kendini karşısındaki insanın yerine koyarak onun duygu, düşünce ve davranışlarını anlaması olup, olaylara başkalarının açısından bakabilme yeteneğini ifade eder (Basch, 1983; Eagle & Wolitzky, 1999). Sürekli mantıksal olarak düşünen ve onun etkisini duyguları geri bırakma olarak anlayanlar için, empatik düşünme de gerçekleşemeyebilir. Akademisyenlerde inanç konusunda da mantıksal düşünmenin engellendiği bir düşünce bulunmaktadır. Mantıksal düşünmeye sahip olmaları sonucunda belirli bir yargıya düşüp onun peşinden gidildiğinde kişinin inanacağı şeylerin de değişikliğe maruz kalacağını düşünmektedirler. Oysa mantıksal düşünmede olduğu gibi, kuralları olan bir dini sorgulamadan inanmak da mümkün olabilir. Mantıksal düşünme, inanç konusunda bir engel teşkil edecek konumda değildir. Mantıksal düşünen insan, doğru ve tutarlı düşünerek kararlar alabilen ve fikir hayatını ona göre yönlendirerek “en olura” ulaşabilen insandır. Durum böyle olunca mantıksal düşünme kişinin tüm hayatında etki gösterecektir. İster karşılaşılan bir sorunu çözerken, isterse olaylara çeşitli boyutlarda bakarak doğruya ulaşmada mantıksal düşünme, yaşamın çoğu noktasında insanları olumlu yönden etkileyerek daha doğru ve net kararlar almasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Arıkan, R. (2004). *Araştırma teknikleri ve rapor hazırlama*. Ankara: Asil Yayıncılık.
- Aziz, A. (2011). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri ve teknikleri*. (6. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Balci, A. (2004). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem teknik ve ilkeler*. Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (19. Baskı). Ankara: Pagem Akademi
- Basch, M. F. (1983). Empathic understanding: A review of the concept and some theoretical considerations. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 31, 101-126
- Başerer, D. (2017). Bir düşünme türü olarak mantıksal düşünme. *The Journal of Academic Social Sciences*, 5(41), 433-442.
- Bell, J. (2005). *Doing your research project: A guide for first-time researchers in education, health and social science*. (4th ed.). Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (2007). *Research for education: An introduction to theory and methods* (5th ed.). USA: Pearson/Allyn and Bacon.
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (2nd ed.). New Jersey: Merrill.
- Çepni, S. (2001). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Erol Ofset.
- Duman, E. Z. (2008). *Ortaöğretimde öğretim ilke, yöntem ve teknikler açısından mantık öğretimi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Eagle, M., & Wolitzky, D. L. (1999). Empathy: A psychoanalytic perspective. In A. C. Bohart, & L. S. Greenberg (Eds.), *Empathy reconsidered: New directions in psychotherapy*. (pp. 217-244). Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Garnett, P. J., & Tobin, K. (1984). Reasoning patterns of preservice elementary and middle school science teachers. *Science Education*, 68(5), 621-631.
- Glesne, C. (2014). Ön hazırlıklar: Sizin için iyi olanı yapmak. (Çev. P. Yalçınoğlu). In A. Ersoy, & P. Yalçınoğlu, (Çev. Eds.), *Nitel araştırmaya giriş*. (4. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gourgey, A. F. & Earisman, D. L. (1997). Getting students to think about their own thinking in an integrated verbal-mathematics course. *Research and Teaching Developmental Education*, 14(1), 49-56.
- Güneş, F. (2012). Öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirme. *Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi*, 32, 127-146.
- Hollenbach, J. & DeGraef, C. (1957). Teaching for thinking. *The Journal of Higher Education*, 28(3), 126-130.
- Johnson, M. A., & Lawson, A. E. (1998). What are the relative effects of reasoning ability and prior knowledge on biology achievement in expository and inquiry classes? *Journal of Research in Science Teaching*, 35(1), 89-103.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*. (11. Baskı). Ankara: Tekişik Web Ofset.
- Kılıç, D., & Sağlam N. (2009) Öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 10(2), 23-38. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/57031>
- Lawson, A. E., & Thompson, L. D. (1988). Formal reasoning ability and misconceptions concerning genetics and natural selection. *Journal of Research in Science Teaching*, 25(9), 733-746.
- Lawson, A. E., Banks, D. L., & Logvin, M. (2007). Self-efficacy, reasoning ability, and achievement in college biology. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(5), 706-724. Retrieved from <https://doi.org/10.1002/tea.20172>
- Merriam, S. B. (2013). Nitel araştırma nedir? (Çev. S. Turan). In S. Turan, (Çev. Ed.), *Nitel araştırma, desen ve uygulama için rehber*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Neumann, W. L. (2000). *Social research methods, qualitative and quantitative approaches*. Boston: Allyn and Bacon.

- Presseisen, B. Z. (1991). Thinking skills: Meanings and models revisited. In A. Costa, (Ed.), *Developing minds: A resource book for teaching thinking. Revised Ed. Vol. 1* (pp. 56-62). Alexandria, Virginia: Association for Supervision & Curriculum Development. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED332166.pdf>
- Şimşek, H., & Yıldırım, A. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayınları.
- Tobin, K. G., & Capie, W. (1982). Relationships between formal reasoning ability, locus of control, academic engagement and integrated process skill achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 19(2), 113-1121.
- Walizer, M. H., & Wienir, P. L. (1978). *Research methods and analysis: Searching for relationships*. New York: Harper ve Row.
- Williams, K. A., & Cavallo, A. M. L. (1995). Reasoning ability, meaningful learning, and students' understanding of physics concepts. *Journal of College Science Teaching*, 24(5), 311-314.
- Yıldırım, C. (2010). *Bilim felsefesi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.