

HEYTING'İN ÜÇ DEĞERLİ MANTIĞI AÇISINDAN DİNÎ SÖZCELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Evaluating the Religious Utterances from the Point of Heyting's Three-Valued Logic

Fikret OSMAN *

ÖZET

Bu çalışmada Heyting'in üç değerli mantığı açısından dinî sözcelerinin kendi içindeki tutarlılıkları, birbiriyle tutarlılıkları, birbirine eşdeğerlilikleri ve bu sözcelerden hareketle oluşturulan çıkarımların geçerlilikleri denetlenmektedir. Bunun yanı sıra bu sözceler ve onlardan hareketle oluşturulan çıkarımların geçerlilikleri iki değerli mantık ve Łukasiewicz'in üç değerli mantığı açısından gösterilerek bu üç mantık arasında bir karşılaştırma da yapılmaktadır. Yöntem olarak ise doğruluk tablosu kullanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Heyting, Üç Değerli Mantık, Dinî Sözce, Tutarlılık, Eşdeğerlilik, Geçerlilik

ABSTRACT

In this study, consistencies of religious utterances within themselves and each other, their equivalencies to each other and validities of the inferences generated based on these utterances were analysed from the point of Heyting's three-valued logic. Besides, validities of these utterances and the inferences generated based on these utterances were also demonstrated from the point of two-valued logic and Łukasiewicz's three-valued logic and these three logics were compared. Truth table method was adopted as the method.

Key Words: Heyting, Three-Valued Logic, Religious Utterances, Equivalency, Validity

* Yrd. Doç. Dr., Bingöl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü.

GİRİŞ

Heyting'in üç değerli mantığı diğer bazı üç değerli mantıklardan –örneğin Łukasiewicz'in üç değerli mantığından- değil ve koşul önermelerinin bazı değer durumlarında aldıkları değerler yönünden ayrılır.¹ Buna göre bu mantıkta ifadelerin doğruluk değerleri şu şekilde oluşur:^{2,3}

1 Çüçen, A. Kadir, *Mantık*, 2. bs., Asa Kitabevi, Bursa, 1999, s. 196.

2 Heyting, A., *Intuitionism: An Introduction*, 3 rd imp., North Holland Publishing Company, Amsterdam and London, 1971, pp. 101-118.

3 Söz konusu değerler Łukasiewicz'in üç değerli mantığında aşağıdaki gibidir:

	p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \rightarrow q$	$p \leftrightarrow q$
1	D	D	Y	Y	D	D	D	D
2	D	B	Y	B	B	D	B	B
3	D	Y	Y	D	Y	D	Y	Y
4	B	D	B	Y	B	D	D	B
5	B	B	B	B	B	B	D	D
6	B	Y	B	D	Y	B	B	B
7	Y	D	D	Y	Y	D	D	Y
8	Y	B	D	B	Y	B	D	B
9	Y	Y	D	D	Y	Y	D	D

(Bkz. Łukasiewicz, Jan, *Elements of Mathematical Logic*, trans. Olgierd Wojtasiewicz, Pergamon Press Ltd, Oxford, 1964, pp. 12-79.)

Bu değerler iki değerli mantıkta ise şöyledir:

	p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \rightarrow q$	$p \leftrightarrow q$
1	D	D	Y	Y	D	D	D	D
2	D	Y	Y	D	Y	D	Y	Y
3	Y	D	D	Y	Y	D	D	Y
4	Y	Y	D	D	Y	Y	D	D

(Bkz. Hodges, Wilfrid, *Logic*, Penguin Books Ltd, Middlesex, 1977, pp. 86-104.)

	p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim\sim p$	$\sim\sim q$	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \rightarrow q$	$p \leftrightarrow q$
1	D	D	Y	Y	D	D	D	D	D	D
2	D	B	Y	Y	D	D	B	D	B	B
3	D	Y	Y	D	D	Y	Y	D	Y	Y
4	B	D	Y	Y	D	D	B	D	D	B
5	B	B	Y	Y	D	D	B	B	D	D
6	B	Y	Y	D	D	Y	Y	B	Y	B
7	Y	D	D	Y	Y	D	Y	D	D	Y
8	Y	B	D	Y	Y	D	Y	B	D	B
9	Y	Y	D	D	Y	Y	Y	Y	D	D

Şimdi bu tablo doğrultusunda bazı dinî sözceleri denetleyelim:

1. Tutarlılık Denetlemesi

1.1. Önermelerin Kendi İçindeki Tutarlılıklarının Denetlenmesi

1.1.1. $p \wedge q^4$

“Tanrı bağışlayan ve esirgeyendir.”

	p	q	$p \wedge q$
1	D	D	<u>D</u>
2	D	B	B
3	D	Y	Y
4	B	D	B
5	B	B	B
6	B	Y	Y
7	Y	D	Y
8	Y	B	Y
9	Y	Y	Y

Tam tutarlıdır.

4 Bu sözcük Łukasiewicz'in üç değerli mantığında aynı değerleri alırken iki değerli mantıkta aşağıdaki değerlere sahiptir:

	p	q	$p \wedge q$
1	D	D	<u>D</u>
2	D	Y	Y
3	Y	D	Y
4	Y	Y	Y

Tutarlıdır.

1.1.2. $p \wedge \sim p$ ⁵

“Tanrı hem merhamet eden hem de merhamet etmeyendir.”

	p	$\sim p$	$p \wedge \sim p$
1	D	Y	Y
2	B	Y	Y
3	Y	D	Y

Tutarsızdır.

5 Bu sözceğin Łukasiewicz'in üç değerli mantığı (1) ve iki değerli mantık (2) açısından doğruluk tablosunda denetlemesi şöyledir:

1.

	p	$\sim p$	$p \wedge \sim p$
1	D	Y	Y
2	B	B	<u>B</u>
3	Y	D	Y

Yarı tutarlıdır.

2.

	p	$\sim p$	$p \wedge \sim p$
1	D	Y	Y
2	Y	D	Y

Tutarsızdır.

1.1.3. $\sim(\sim p)$ ⁶

“Tanrı’nın merhametli olmadığını söyleyemeyiz.”

	p	$\sim p$	$\sim(\sim p)$
1	D	Y	<u>D</u>
2	B	Y	D
3	Y	D	Y

Tam tutarlıdır.

6 Bu sözcenin Łukasiewicz’in üç değerli mantığı (1) ve iki değerli mantık (2) açısından doğruluk tablosunda denetlenmesi aşağıdaki gibidir:

1.

	p	$\sim p$	$\sim(\sim p)$
1	D	Y	<u>D</u>
2	B	B	B
3	Y	D	Y

Tam tutarlıdır.

2.

	p	$\sim p$	$\sim(\sim p)$
1	D	Y	<u>D</u>
2	Y	D	Y

Tutarlıdır.

1.2. Önermelerin Birbiriyle Tutarlılıklarının Denetlenmesi

1.2.1. “ $p \wedge q$ ” ve “ $p \rightarrow q$ ”⁷

“Tanrı bağışlayan ve esirgeyendir.” ve “Tanrı bağışlayansa esirgeyendir.”

	p	q	$p \wedge q$	$p \rightarrow q$
1	D	D	<u>D</u>	<u>D</u>
2	D	B	B	B
3	D	Y	Y	Y
4	B	D	B	D
5	B	B	B	D
6	B	Y	Y	Y
7	Y	D	Y	D
8	Y	B	Y	D
9	Y	Y	Y	D

Birbiriyle tutarlıdır.

⁷ Bu sözcelerinin birbiriyle tutarlılıkları Łukasiewicz'in üç değerli mantığı (1) ve iki değerli mantık (2) açısından doğruluk tablosunda şöyle gösterilebilir:

1.

	p	q	$p \wedge q$	$p \rightarrow q$
1	D	D	<u>D</u>	<u>D</u>
2	D	B	B	B
3	D	Y	Y	Y
4	B	D	B	D
5	B	B	B	D
6	B	Y	Y	B
7	Y	D	Y	D
8	Y	B	Y	D
9	Y	Y	Y	D

Birbiriyle tutarlıdır.

2.

	p	q	$p \wedge q$	$p \rightarrow q$
1	D	D	<u>D</u>	<u>D</u>
2	D	Y	Y	Y
3	Y	D	Y	D
4	Y	Y	Y	D

Birbiriyle tutarlıdır.

2. Eşdeğerlilik Denetlemesi

2.1. “ $p \rightarrow q$ ” ve “ $\sim q \rightarrow \sim p$ ”⁸

“Tanrı iyi niyetli ise adildir.” ve “Tanrı adil değilse iyi niyetli değildir.”

	p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim q \rightarrow \sim p$
1	D	D	Y	Y	D	D
2	D	B	Y	Y	B	D
3	D	Y	Y	D	Y	Y
4	B	D	Y	Y	D	D
5	B	B	Y	Y	D	D
6	B	Y	Y	D	Y	Y
7	Y	D	D	Y	D	D
8	Y	B	D	Y	D	D
9	Y	Y	D	D	D	D

Birbirine eşdeğer değildir.

⁸ Bu sözcükler Lukasiewicz’in üç değerli mantığı (1) ve iki değerli mantık (2) açısından doğruluk tablosunda aşağıdaki değerlere sahiptir:

1.

	p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim q \rightarrow \sim p$
1	D	D	Y	Y	D	D
2	D	B	Y	B	B	B
3	D	Y	Y	D	Y	Y
4	B	D	B	Y	D	D
5	B	B	B	B	D	D
6	B	Y	B	D	B	B
7	Y	D	D	Y	D	D
8	Y	B	D	B	D	D
9	Y	Y	D	D	D	D

Birbirine eşdeğerdir.

2.

	p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim q \rightarrow \sim p$
1	D	D	Y	Y	D	D
2	D	Y	Y	D	Y	Y
3	Y	D	D	Y	D	D
4	Y	Y	D	D	D	D

Birbirine eşdeğerdir.

3. Geçerlilik Denetlemesi

3.1. $p \rightarrow q, p \therefore q$ ⁹

$$[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow q$$

	p	q	$p \rightarrow q$	$(p \rightarrow q) \wedge p$	$[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow q$
1	D	D	D	D	D
2	D	B	B	B	D
3	D	Y	Y	Y	D
4	B	D	D	B	D
5	B	B	D	B	D
6	B	Y	Y	Y	D
7	Y	D	D	Y	D
8	Y	B	D	Y	D
9	Y	Y	D	Y	D

Geçerlidir.

9 Bu çıkarım Łukasiewicz'in üç değerli mantığı (1) ve iki değerli mantık (2) açısından doğruluk tablosunda şu değerleri alır:

1.

	p	q	$p \rightarrow q$	$(p \rightarrow q) \wedge p$	$[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow q$
1	D	D	D	D	D
2	D	B	B	B	D
3	D	Y	Y	Y	D
4	B	D	D	B	D
5	B	B	D	B	D
6	B	Y	B	B	<u>B</u>
7	Y	D	D	Y	D
8	Y	B	D	Y	D
9	Y	Y	D	Y	D

Geçersizdir.

2.

	p	q	$p \rightarrow q$	$(p \rightarrow q) \wedge p$	$[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow q$
1	D	D	D	D	D
2	D	Y	Y	Y	D
3	Y	D	D	Y	D
4	Y	Y	D	Y	D

Geçerlidir.

SONUÇ

Heyting'in üç değerli mantığı açısından dinî sözcelerle ilgili şunları söyleyebiliriz:

1. İki değerli mantık ve Łukasiewicz'in üç değerli mantığı açısından kendi içinde tutarlı olan bazı dinî sözceler Heyting'in üç değerli mantığı açısından da kendi içinde tutarlıdır.

2. İki değerli mantıkta tutarsız olan; ancak Łukasiewicz'in üç değerli mantığında yarı tutarlı olan bazı dinî sözceler Heyting'in üç değerli mantığında tutarsızdır.

3. İki değerli mantıkta ve Łukasiewicz'in üç değerli mantığında birbiriyle tutarlı olan bazı dinî sözceler, Heyting'in üç değerli mantığında da birbiriyle tutarlıdır.

4. İki değerli mantıkta ve Łukasiewicz'in üç değerli mantığında birbirine eşdeğer olan bazı dinî sözceler, Heyting'in üç değerli mantığında birbirine eşdeğer değildir.

5. Dinî sözcelerden hareketle oluşturulan ve iki değerli mantık açısından geçerli olup Łukasiewicz'in üç değerli mantığı açısından geçersiz olan bazı çıkarımlar, Heyting'in üç değerli mantığı açısından geçerlidir.

KAYNAKÇA

Çüçen, A. Kadir, *Mantık*, 2. bs., Asa Kitabevi, Bursa, 1999.

Heyting, A., *Intuitionism: An Introduction*, 3 rd imp., North Holland Publishing Company, Amsterdam and London, 1971.

Hodges, Wilfrid, *Logic*, Penguin Books Ltd, Middlesex, 1977.

Łukasiewicz, Jan, *Elements of Mathematical Logic*, trans. Olgierd Wojtasiewicz, Pergamon Press Ltd, Oxford, 1964.

