

## ORTAÖĞRETİMDE BİYOLOJİ PROGRAMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Esin SÜMER (\*)

Prof. Dr. Haluk SORAN (\*\*)

### ÖZET

Bu çalışmada, ders kitaplarının genel özellikleri ile yazımızda ve seçiminde kullanılacak genel ölçütler araştırılmıştır. Ülkemiz için güncel bir sorun olması nedeniyle, ders kitaplarının seçiminde ve değerlendirilmesinde yardımcı olabilecek bir ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçek kullanılarak bu çalışmada örnek olarak seçilen Lise I Biyoloji kitabının yetkili kişilerce değerlendirilmesi sağlanmıştır. Bu yolla sağlanan verilerin istatistiksel çözümlenmeleri yapılarak, halen öğretim kurumlarında okutulmakta olan Lise I Biyoloji kitabının yeterli olmadığı ve yeniden gözden geçirilmesinin zorunlu olduğu sonucuna varılmıştır.

### GİRİŞ

Ders kitapları ile ilgili çalışmaların sürmekte olduğu ülkemizde, ders kitabının kendisinden beklenileni ne ölçüde gerçekleştirebildiğinin ortaya çıkarılması gereklidir. Ders kitabından beklenenler o derse ait müfredat programlarıyla belirlenir. Bu programlarda, belirlenen hedefler doğrultusunda ders kitapları hazırlanır. Bu amaçlara ulaşılması, diğer bir deyişle öğrenciden beklenen davranış değişikliğinin oluşması -ki biz buna eğitim diyoruz- için ders kitaplarının hangi özelliklere sahip olması, hangi ölçütlere göre yazılması gerektiği güncelliğini koruyan sorulardır.

Bu çalışmada, bu sorulara dikkat çekilerek halen okullarımızda okutulmakta olan ders kitaplarının değerlendirilmesi amaçlanmış ve örnek olarak Lise I Biyoloji kitabı seçilmiştir.

### YÖNTEM

Ders kitaplarının değerlendirilmesinde kullanılmak amacıyla önce bir ders kitabı değerlendirme ölçeği tasarısı geliştirilmiştir. Bir ders kitabının değerlendirilmesinde

(\*) Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Araştırma Görevlisi.

(\*\*) Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi.

kullanılabilecek ölçütlerin belirlenmesinde çeşitli kaynaklardan (Alkan, 1979; Çilenti, 1985; Ergin, 1986; Ertürk, 1966; Fidan, 1986; Okan, 1983) ve çeşitli kurumlarda çalışan uzman kişilerin görüşlerinden yararlanılmıştır. Toplam 57 değerlendirme maddesinin yer aldığı ölçek, 3 ana başlık altındaki 7 bölümden oluşmuştur. Her bölümde kitabın değişik yönlerinin değerlendirildiği maddeler yer almaktadır. Her maddede belirtilen özelliğin kitap tarafından ne ölçüde sağlandığını belirlemek amacıyla 5 değişik seçenektan oluşan bir derecelendirme kullanılmıştır. Buna göre 5 çok uygun, 4 uygun, 3 kısmen uygun, 2 az uygun, 1 uygun değil anlamını taşımaktadır.

Geliştirilen ölçek, gerçeğe yakın bir değerlendirme yapılabilmesi amacıyla, Lise I Biyoloji öğretmenleri ile üniversitelerde biyoloji dersi veren öğretim üyelerine uygulanmıştır. Değerlendirmeye Ankara'daki 10 liseden 40 biyoloji öğretmeni ile yine Ankara'daki üniversitelerden biyoloji eğitimine katılan 28 öğretim üyesi katılmıştır. 40'ı öğretmen, 28'i öğretim üyesi toplam 68 kişiye hazırlanan ölçek Lise I Biyoloji kitabı ile birlikte verilerek kitabı değerlendirmeleri istenmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde 5 değişik seçenektan oluşan derecelendirme ilgili maddeye ilişkin ham puan olarak ele alınmıştır.

Ölçekteki her bölüm ayrı ayrı değerlendirilerek, bu bölümlerin öğretim üyeleri ve öğretmenlerden aldığı toplam puanlar bulunmuş ve her grubun aldığı ortalamalar hesaplanmıştır. Ayrıca her bölüm için standart sapma ve medyan değerleri bulunmuştur. Öğretim üyeleri ve öğretmenlerin ölçeği değerlendirmeleri arasında fark olup olmadığını anlamak amacıyla verilere Mann-Witney testi uygulanmıştır (Siegel, 1977).

Ölçek, bulgular bölümünde Çizelge 2, 4, 6, 8, 10, 12 ve 14'de ayrı bölümler halinde verilmiştir.

## **BULGULAR**

Bu çalışmada ders kitaplarının içerik ve şekil yönünden değerlendirilmesi amacıyla bir ölçek hazırlanmıştır. Halen tüm öğretim kurumlarında ders kitabı olarak okutulan Lise I Biyoloji kitabı örnek alınarak; 28 biyoloji öğretim üyesi, 40 biyoloji öğretmenince değerlendirilmiştir. Ölçek çalışmalarından çıkan sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

### **Kitabın dış görünüşü**

Kitabın dış görünüşü ile ilgili sorulara verilen yanıtlar derlenmiş istatistiksel olarak değerlendirilerek sonuçlar Çizelge 1'de sunulmuştur.

Toplam 10 sorunun yer aldığı ölçeğin bu alt bölümünün alabileceği en yüksek puan 50, en az puan 10, ortalama puan ise 30'dur.

**Çizelge 1.** Kitabın dış görünüşü ile ilgili değerlendirme sonuçları.

	n	Medyan	Ortalama	Stan.sap.	Mann-Witney Testi		
		(M)	(X)	(s)	U-değeri	R-değeri	Z-değeri
Öğretim Üyeleri	28	24.50	24.07	4.92	77.50	751.5	2.67*
Öğretmenler	40	27.50	27.82	5.50	345.50	1594.5	
Öğr. Üye. ve Öğretmenler	68	26.00	26.28	5.55	—	—	—

\*0.05 düzeyinde anlamlı.

Çizelgeden görüldüğü gibi öğretim üyelerinin bu gruba verdikleri ortalama puan 24.07, öğretmenlerin verdikleri ortalama puan ise 27.82'dir. Tüm katılanlarla hesaplanan ortalama puan da 26.28 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre değerlendirmeye katılan gruplar Lise I Biyoloji kitabını, dış görünüşü açısından yetersiz bulmuşlardır.

Mann-Witney testinden çıkan Z değeri, gruplar arasında fark olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, öğretim üyeleri, öğretmenlere göre kitabın dış görünüşünü biraz daha yetersiz görmüşlerdir.

Aradaki farkın ilgili ölçeğin hangi sorunlarından kaynaklandığını bulmak amacıyla ikinci bir değerlendirme yapılmış, alınan sonuçlarla Çizelge 2 düzenlenmiştir.

**Çizelge 2.** Kitabın dış görünüşü ile ilgili sorulara öğretim üyeleri ve öğretmenler tarafından verilen ortalama puanlar.

Kitabın dış görünüşü ile ilgili Sorular	Ortalama Puanlar		
	Öğretim Üyeleri n=28	Öğretmenler n=40	Öğr. Üyel. ve öğr. n=68
Kitabın genel görünüşü	2.29	2.98	2.69
Boyutlarının kullanım için uygunluğu	3.46	3.78	3.65
Kullanılan renklerin uygunluğu	2.04	2.73	2.44
Yazıların baskısının düzgünlüğü ve okunabilirliği	2.93	3.30	3.14
Cildin esneklik ve dayanıklılığı	2.21	2.13	2.16
Sayfa düzeninin çekiciliği	1.71	2.23	2.01
Baskının uzun süreli kullanım için dayanıklılığı	1.61	2.20	1.95
Kağıt kalitesi	1.25	1.75	1.54
Sayfa kenarındaki boşlukların yeterliliği	2.96	3.13	3.06
Kitap adının uygunluğu	3.68	3.65	3.66

Her sorunun alabileceği en yüksek puan 5, en düşük puan 1, ortalama puan ise 3'tür. Buna göre, öğretim üyeleri ve öğretmenlerin ortak değerlendirmeleri sonucu, bu alt bölümdeki sorulara verdikleri ortalama puanlar gözönünde bulundurulduğunda; "kağıt kalitesi", "baskının uzun süreli kullanım için dayanıklılığı" "sayfa düzeninin çekiciliği", "cildin esneklik ve dayanıklılığı", "kullanılan renklerin uygunluğu" ve "kitabın genel görünüşü" ortalamanın altında puan almıştır.

Bu durumda, yukarıda sayılan yönlerden, kitabın her iki grup tarafından yetersiz bulunduğu söylenebilir. Grupların kendi içlerinde verdikleri ortalama puanlara bakıldığında ise, öğretim üyelerinin kitabı, "genel görünüşü", "kitapta kullanılan renklerin uygunluğu", "sayfa düzeninin çekiciliği", "baskının uzun süreli kullanım için dayanıklılığı" ve "kağıt kalitesi" yönlerinden öğretmenlere göre daha yetersiz buldukları görülmektedir.

Her iki grup, kitap adının ve kitabın boyutlarının kullanım için uygunluğuna ortalamanın üzerinde puan vermiştir. Buna göre, öğretim üyeleri ve öğretmenler, kitap adını ve kitabın boyutlarını kullanım için uygun bulmuşlardır.

### Kitaptaki konuların işleniş ve niteliği

Kitaptaki konuların işleniş ve niteliği ile ilgili sorulara verilen yanıtlar derlenerek istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve sonuçlar Çizelge 3'te verilmiştir.

Toplam 12 sorunun yer aldığı ölçeğin bu alt bölümünün alabileceği en yüksek puan 60, en düşük puan 12, ortalama puan ise 36'dır.

### Çizelge 3. Konuların işleniş ve niteliğine ilişkin değerlendirme sonuçları.

	n	Medyan (M)	Ortalama (X)	Stan. sap. (s)	Mann-Witney Testi		
					U-değeri	R-değeri	Z-değeri
Öğretim Üyeleri	28	24.5	25.53	8.81	868	658	3.84*
Öğretmenler	40	32.3	33.57	7.27	252	1688	
Öğr. üye ve Öğretmenler	68	30.5	30.26	8.83	---	---	---

\*0.05 düzeyinde anlamlı.

Çizelgeden görüldüğü gibi, öğretim üyelerinin bu gruba verdikleri ortalama puan 25.53, öğretmenlerin verdikleri ortalama puan ise 33.57'dir. Tüm katılanlarla hesaplanan ortalama puan da 30.26 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre değerlendirmeye katılan gruplar Lise I Biyoloji kitabını, konuların işleniş ve niteliği açısından yetersiz bulmuşlardır. Ayrıca Mann-Witney testinden çıkan Z değeri,

gruplar arasında fark olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle; öğretim üyeleri konuların işleniş ve niteliğini öğretmenlere göre biraz daha yetersiz görmüşlerdir.

Aradaki farkın ilgili ölçeğin hangi sorularından kaynaklandığını bulmak amacıyla ikinci bir değerlendirme yapılmış, alınan sonuçlar Çizelge 4'de verilmiştir.

**Çizelge 4.** Kitaptaki konuların işleniş ve niteliği ile ilgili sorulara, öğretim üyeleri ve öğretmenler tarafından verilen ortalama puanlar.

Kitaptaki konuların işleniş ve niteliği ile ilgili sorular	Ortalama Puanlar		
	Öğretim üyeleri n=28	Öğretmenler n=40	Öğr. üye ve öğrt. n=68
Kitaptaki bilgilerin bilimsel yönden doğruluk derecesi	2.03	3.07	2.64
Yapılan açıklamaların doğruluk derecesi	2.28	3.30	2.88
Açıklamaların kısa ve öz oluşu	2.50	3.02	2.80
Öğretilenlerin gerçek yaşama uygulanabilirliği	1.96	2.42	2.22
Konuların basitten karmaşığa kolaydan zora, somuttan soyuta sıralanışı	2.25	2.82	2.58
Kitabın bakış açısının konu alanının temel ilkeleriyle tutarlılığı	2.03	2.77	2.47
Kavram öğretiminde çok örnek verme yönünden yeterliliği	1.96	2.42	2.23
Konuların öğretiminde bilinenden bilinmeyene doğru bir sıra izlenmesi	2.17	2.92	2.61
Dikkatin çekilmesinde ve sürdürülmesinde basitlik ve sadelik ilkelerinin kullanılışı	1.92	2.57	2.30
Bilinmeyen nesnelere öğretiminde bilinen nesnelere yararlanılma derecesi	1.96	2.72	2.41
Önceden öğretilenlerin tekrarını ve kalıcılığını sağlama derecesi	1.96	2.62	2.35
Öğrenci başarısının ölçülmesinde konu sonlarındaki soru ve yanıtların yeterliliği	2.42	2.85	2.67

Çizelge 4'de görüldüğü gibi, öğretim üyeleri ve öğretmenlerin her soruya verdikleri ortalama puanlar incelendiğinde, öğretim üyelerinin kitabı, "kazandırılacak bilgi-

lerin bilimsel yönden doğruluğu", "yapılan açıklamaların doğruluğu", "kitabın bakış açısının konu alanının temel ilkeleriyle tutarlılığı", "konuların basitten karmaşığa, somuttan soyuta, kolaydan zora ve birbirinin önkoşulu oluş özelliklerine göre sıralanışı", "konuların öğretiminde bilinenen bilinmeyene bir sıra izlenmesi", "dik-katin çekilmesinde ve sürdürülmesinde sadelik ve yenilik ilkelerinin kullanılışı", "bi-linmeyen nesnelere öğretiminde bilinen nesnelere yararlanılması" ve "önceden öğretilenlerin tekrarını ve kalıcılığının sağlanması" yönlerinden, öğretmenlere göre daha yetersiz buldukları söylenebilir. Ayrıca, gruptaki her sorunun alabileceği en yüksek puanın 5, en düşük puanın 1, ortalama puanın ise 3 olduğu gözönünde bulundurulduğunda; öğretim üyeleri ve öğretmenlerin ortak değerlendirmeleri sonucu gruptaki her soru ortalamanın altında puan almıştır. Bu durumda kitaptaki konuların işlenişinin ve niteliğinin öğretim üyeleri ve öğretmenler tarafından yetersiz bulunduğu ortaya çıkmaktadır.

### Kitabın öğrenciye uygunluğu

Kitabın öğrenciye uygunluğu ile ilgili sorulara verilen yanıtlar derlenmiş istatistiksel olarak değerlendirilerek, sonuçlar Çizelge 5'de verilmiştir. Toplam 5 sorunun yer aldığı ölçeğin bu alt bölümünün alabileceği en yüksek puan 25, en düşük puan 5, ortalama puan ise 15'dir.

Çizelge 5. Kitabın öğrenciye uygunluğu ile ilgili değerlendirme sonuçları.

	n	Medyan (M)	Ortalama (X)	Stan. sap. (s)	Mann-Witney Testi		
					U-değeri	R-değeri	Z-değeri
Öğretim üyeleri	28	10.07	10.64	3.34	831.5	694.5	
Öğretmenler	40	13.27	13.40	3.30	288.5	1651.5	
							3.38*
Öğr. Üye ve Öğretmenler	68	12.3	12.27	3.59	—	—	—

\* 0.05 düzeyinde anlamlı

Çizelgeden görüldüğü gibi, öğretim üyelerinin bu gruba verdiği ortalama puan 10.64, öğretmenlerin verdikleri ortalama puan ise 13.40'dır. Tüm katılanlarla hesaplanan ortalama puan da 12.27'dir. Bu sonuçlara göre, değerlendirmeye katılan gruplar, Lise I Biyoloji kitabını öğrenciye uygunluğu açısından yetersiz bulmuşlardır.

Mann-Witney testinden çıkan Z değeri, gruplar arasındaki fark olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, öğretim üyeleri, öğretmenlere göre kitabı öğrencilere uygunluğu açısından biraz daha yetersiz görmüşlerdir. Aradaki farkın ilgili ölçeğin hangi sorularından kaynaklandığını bulmak amacıyla ikinci bir değerlendirme yapılmış, alınan sonuçlarla çizelge 6 düzenlenmiştir.

**Çizelge 6.** Kitabın öğrenciye uygunluğu ile ilgili sorulara öğretim üyeleri ve öğretmenler tarafından verilen ortalama puanlar.

Kitabın öğrenciye uygunluğu ile ilgili sorular	Ortalama Puanlar		
	Öğretim üyeleri n=28	Öğretmenler n=40	Öğr. Üye ve Öğr. n=68
İçeriğin işlenişinin öğrencinin zihinsel gelişim düzeyine uygunluğu	2.39	3.10	2.80
Konuların öğrencinin ilgisini çekme derecesi	2.14	2.47	2.33
Öğrenciyi yeni kaynaklara, araştırmalara ve zihinsel etkinliklere yönlendirme derecesi	1.67	2.27	2.02
Yavaş öğrenenler için yararlılığı	2.17	2.55	2.39
Kullanılan dilin öğrenciye uygunluğu	2.25	2.95	2.66

Her sorunun aldığı ortalama puanlar incelendiğinde; öğretim üyelerinin "içeriğin işlenişinin öğrencinin zihinsel gelişim düzeyine uygunluğu", "öğrenciyi yeni kaynaklara, araştırmalara ve zihinsel etkinliklere yönlendirmesi" ve "kullanılan dilin öğrenciye uygunluğu" yönlerinden kitabı öğretmenlere göre daha yetersiz buldukları söylenebilir. Gruptaki her sorunun alabileceği en yüksek puanın 5, en düşük puanın 1 ve ortalama puanın 3 olduğu dikkate alındığında; öğretim üyeleri ve öğretmenlerin birlikte bu gruptaki her soruya ortalamanın altında puan verdikleri görülmüştür. Sonuç olarak, her iki grup da kitabın öğrenciye uygunluğunu yetersiz bulmuştur denebilir.

### İçeriğin düzenlenmesi

Kitaptaki içeriğin düzenlenmesi ile ilgili sorulara verilen yanıtlar derlenmiş istatistiksel olarak değerlendirilerek sonuçlar Çizelge 7'de verilmiştir.

Toplam 7 sorunun yer aldığı ölçeğin bu alt bölümünün alabileceği en yüksek puan 35, en düşük puan 7, ortalama puan da 21'dir.

**Çizelge 7.** İçeriğin düzenlenmesine ilişkin değerlendirme sonuçları.

	n	Medyan (M)	Ortalama (X)	Stan.sap. (s)	Mann-Whitney Testi		
					U-değeri	R-değeri	Z-değeri
Öğretim Üyeleri	28	15.5	16.75	5.21	868.5	657.5	3.84*
Öğretmenler	40	18.75	19.70	4.53	251.5	1688.5	
Öğr. üye ve Öğretmenler	68	18.14	18.48	5.00	—	—	

\* 0.05 düzeyinde anlamlı

Çizelgeden de görüldüğü gibi, öğretim üyelerinin bu gruba verdiği ortalama puan 16.75, öğretmenlerin verdikleri ortalama puan ise 19.70'tir. Tüm katılanlarla hesaplanan ortalama puan da 18.48'dir. Bu sonuçlara göre, değerlendirmeye katılan gruplar Lise I Biyoloji kitabını içeriğın düzenlenmesi açısından yetersiz bulmuşlardır.

Mann-Witney testinden çıkan Z değeri, gruplar arasında fark olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, öğretim üyeleri öğretmenlere göre kitaptaki içeriğın düzenlenişini daha yetersiz bulmuşlardır.

Aradaki farkın ilgili ölçeğın hangi sorunlarından kaynaklandığını bulmak amacıyla ikinci bir değerlendirme yapılmış, alınan sonuçlarla Çizelge 8. düzenlenmiştir.

**Çizelge 8.** İçeriğın düzenlenmesiyle ilgili sorulara öğretim üyeleri ve öğretmenler tarafından verilen ortalama puanlar.

Kitabın öğrenciyeye uygunluğu ile ilgili sorular	Ortalama Puanlar		
	Öğretim üyeleri n = 28	Öğretmenler n = 40	Öğr. Üye ve Öğr. n=68
Bölüm kısımlarının yeterince açık olarak düzenlenme durumu	2.60	3.05	2.86
Öğretilecek olan materyalin organizasyonu ve kısımlarının öğrenme işleminin başında şematik olarak verilmesi durumu	2.10	2.42	2.28
Bölüm ve ünite içeriğının iyi düzenlenmiş özet ve tekrarlarına yer verilmesi	2.17	2.32	2.25
Başlık ve alt başlıkların izlediği sıranın birbiriyle tutarlılığı	3.00	3.47	3.27
Ünitenin alt başlıklarının konunun düzenlenişini uygun olarak küçük parçalara ayrılması	2.78	3.00	2.90
Yeni sözcüklerin ve gerekli terimlerin açıklandığı alfabetik sözlüğün yeterliliği	1.75	2.42	2.14
Dersin konusunun sistematik ve sıralı olarak işlenme derecesi	2.32	3.02	2.74

Çizelge 8'den izlenebileceği gibi, öğretim üyelerinin, "dersin konusunun sistemli ve sıralı olarak işlenmesini" ve "yeni sözcüklerin ve gerekli terimlerin açıklandığı alfabetik sözlüğü" öğretmenlerden daha yetersiz buldukları ortaya çıkmaktadır. Kitapta, sözcük dizini ve başlıklardan sonra konu ile ilgili anahtar sözcükler yer almadığı



için; ölçeğin bu alt bölümünde bulunan "başlıklardan sonra konu ile ilgili anahtar sözcüklere yer verilme durumu" ve "sözcük dizininin kullanışlılığı" maddelerine Çizelge 8'de yer verilmemiştir. Ders kitabı değerlendirme ölçeği tasarısı hazırlanırken bir ders kitabında bulunması öngörülen bu iki özelliğe Lise I Biyoloji kitabında yer verilmediği saptanmıştır.

Her sorunun alabileceği en yüksek puanın 5, en düşük puanın 1 ve ortalama puanın 3 olduğu gözönünde bulundurulduğunda, öğretim üyeleri ve öğretmenlerin kitaptaki içeriğin düzenlenişini yetersiz gördükleri söylenebilir.

#### Kitaptaki sayfaların incelenmesi

Kitaptaki sayfalar ile ilgili sorulara verilen yanıtlar derlenmiş, istatistiksel olarak değerlendirilerek sonuçlar Çizelge 9'da gösterilmiştir.

Toplam 5 sorunun yer aldığı ölçeğin bu alt bölümünün alabileceği en yüksek puan 25, en düşük puan 5, ortalama puan ise 15'dir.

**Çizelge 9.** Kitaptaki sayfaların incelenmesiyle ilgili değerlendirme sonuçları.

	n	Medyan	Ortalama	Stan. Sap.	Mann-Witney Testi		
		(M)	(X)	(s)	U-değeri	R-değeri	Z-değeri
Öğretim Üyeleri	28	16.83	16.85	3.48	734	792	2.17*
Öğretmenler	40	18.83	18.57	3.20	386	1554	
Öğr. Üye ve Öğretmenler	68	18.37	17.86	3.40	—	—	—

\* 0.05 düzeyinde anlamlı.

Çizelgeden görüldüğü gibi, öğretim üyelerinin bu gruba verdikleri ortalama puan 16.85, öğretmenlerin bu gruba verdikleri ortalama puan 18.57'dir. Tüm katılanlarla hesaplanan ortalama puan da 17.86'dır. Bu sonuçlara göre, değerlendirmeye katılan gruplar, kitaptaki sayfaları, ölçeğin bu alt bölümünde incelendiği yönlerden kısmen yeterli bulmuşlardır.

Mann-Witney testinden çıkan Z değeri, gruplar arasında fark olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, öğretim üyeleri, öğretmenlere göre kitaptaki sayfaları biraz daha yetersiz görmüşlerdir.

Aradaki farkın ilgili ölçeğin hangi sorularından kaynaklandığını bulmak amacıyla ikinci bir değerlendirme yapılmış, alınan sonuçlarla Çizelge 10 düzenlenmiştir.

**Çizelge 10.** Kitaptaki sayfaların incelendiği grup sorularına öğretim üyeleri ve öğretmenler tarafından verilen ortalama puanlar.

Kitaptaki sayfaların incelenmesi ile ilgili sorular	Ortalama Puanlar		
	Öğretim üyeleri n=28	Öğretmenler n=40	Öğr. Üye ve Öğr. n=68
Yazıların büyüklüğünün rahat okuma için uygunluğu	3.46	3.87	3.70
İçindekiler sayfasının açık ve anlaşılır olarak düzenlenme durumu	3.46	3.55	3.51
Satır sonlarında sözcük parçalanması olayından kaçınılma derecesi	3.32	3.87	3.64
Harf büyüklüğü, satır uzunluğu ve satır aralıklarının bir bütün olarak uygunluğu	3.21	3.75	3.52
Sayfa sonlarında fikir parçalanması olayından kaçınılma derecesi	3.17	3.52	3.38

Çizelge 10'da görüldüğü gibi, öğretim üyelerinin kitabı "satır sonlarındaki sözcük parçalanmasından kaçınılması" ve "harf büyüklüğü satır uzunluğu, satır aralıklarının bir bütün olarak uygunluğu" yönlerinden öğretmenlere göre daha yetersiz buldukları ortaya çıkmaktadır. Her sorunun alabileceği en yüksek puanın 5, alabileceği en düşük puanın 1 ve ortalama puanın 3 olduğu düşünüldüğünde; öğretim üyeleri ve öğretmenler kitabı ölçeğin bu alt bölümünün incelediği yönden, kısmen yeterli bulmuşlardır denilebilir.

#### Örnekler ve resimli materyalin rolü

Kitaptaki örnekler ve resimli materyalin rolüne ilişkin sorulara verilen yanıtlar derlenmiş, istatistiksel olarak değerlendirilerek sonuçlar Çizelge 11'de verilmiştir.

Toplam 7 sorunun yer aldığı ölçeğin bu alt bölümünün alabileceği en yüksek puan 35, en düşük puan 7, ortalama puan ise 21'dir.

**Çizelge 11.** Örnekler ve resimli materyalin rolü ile ilgili değerlendirme sonuçları.

	n	Medyan (M)	Ortalama (X)	Stan. sap. (s)	Mann-Whitney Testi		
					U-değeri	R-değeri	Z-değeri
Öğretim üyeleri	28	17.5	17.28	4.68	795.5	730.5	2.93*
Öğretmenler	40	21.5	21.30	5.34	324.5	1615.5	
Öğr. Üye ve Öğretmen	68	18.83	19.64	5.42	—	—	—

\* 0.05 düzeyinde anlamlı.

Çizelgeden görüldüğü gibi, öğretim üyelerinin bu gruba verdiği ortalama puan 17.28, öğretmenlerin bu gruba verdiği ortalama puan ise 21.30'dur. Tüm katılanlarla hesaplanan ortalama puan da 19.64'tür. Bu sonuçlara göre öğretim üyeleri Lise I Biyoloji kitabında yer alan örnekleri ve resimli materyali yetersiz, öğretmenler ise kısmen yeterli bulmuşlardır.

Mann-Witney testinden çıkan Z değeri, gruplar arasında fark olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, öğretim üyeleri, öğretmenlere göre kitaptaki resim ve örnekleri biraz daha yetersiz görmüşlerdir.

Aradaki farkın ilgili ölçüğe hangi sorularından kaynaklandığını bulmak amacıyla ikinci bir değerlendirme yapılmış, alınan sonuçlarla Çizelge 12 düzenlenmiştir.

**Çizelge 12.** Örneklerin ve resimli materyalin rolü ile ilgili sorulara, öğretim üyeleri ve öğretmenler tarafından verilen ortalama puanlar.

Örneklerin ve resimli materyalin rolü ile ilgili sorular	Ortalama Puanlar		
	Öğretim üyeleri n=28	Öğretmenler n=40	Öğr. Üye ve Öğr. n=68
Resim ve şekillerin metne sağlandıkları yarar derecesi	2.60	3.20	2.95
Verilen resim ve şekillerin baskı kalitesi	1.67	2.50	2.15
Metin içindeki resim ve şekillerin uygun yerleştirilme ve uygun bir sıra izleme derecesi	2.50	3.30	2.97
Resim ve şekillerin açıklamalarının anlaşılabilirliği	2.71	3.15	2.96
Açıklamaların metin içinde ilgili oldukları yerlere yerleştirilme derecesi	2.96	3.22	3.11
Metin içinde örnekler varsa bunların örnek olduğunun ayırtedilebilmesi	2.35	2.90	2.67
Metin içindeki tablo, grafik, çizelge ve örneklerin açıklığı ve netliği	2.46	3.02	2.78

Çizelge 12'de görüldüğü gibi, öğretim üyelerinin kitabı "resim ve şekillerin metne sağladıkları yarar", "resim ve şekillerin baskı kalitesi", "metin içinde resim ve şekillerin uygun yerleştirme ve uygun bir sıra izlemesi", "metin içinde örnekler varsa bunların örnek olduğunun ayırtedilebilmesi", "metin içindeki tablo, grafik, çizelge vb.'nin açıklığı ve netliği" yönlerinden öğretmenlere göre daha yetersiz buldukları söylenebilir. Her sorunun alabileceği en yüksek puanın 5, en düşük puanın 1

ve ortalama puanın 3 olduğu gözönünde bulundurulduğunda, kitaptaki örnekler ve resimli materyallerin öğretim üyeleri ve öğretmenler tarafından yetersiz bulunduğunu söylenebilir.

#### Fen kitabı olarak değerlendirme

Fen kitabı olarak değerlendirme bölümünde yer alan sorulara verilen yanıtlar derlenmiş, istatistiksel olarak değerlendirilerek sonuçlar Çizelge 13'de verilmiştir.

Toplam 8 sorunun yer aldığı bu alt bölümün alabileceği en yüksek puan 40, en düşük puan 8, ortalama puan da 24'tür.

Çizelge 13. Fen kitabı olarak değerlendirme sonuçları.

	n	Medyan	Ortalama	Stan. sap.	Mann-Witney Testi		
		(M)	(X)	(s)	U-değeri	R-değeri	Z-değeri
Öğretim Üyeleri	28	13.16	14.42	5.47	872.5	653.5	3.89*
Öğretmenler	40	18.00	19.55	5.29	247.5	1692.5	
Öğr. Üye ve Öğretmen	68	17.00	17.44	5.90	—	—	—

\*0.05 düzeyinde anlamlı.

Çizelgeden görüldüğü gibi, öğretim üyelerinin bu gruba verdikleri ortalama puan 14.42, öğretmenlerin verdikleri ortalama puan da 19.55'dir. Tüm katılanlarla hesaplanan ortalama puan ise 17.44 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, değerlendirmeye katılan gruplar Lise I Biyoloji kitabını, fen kitabı olarak yetersiz bulmuşlardır.

Mann-Witney testinden çıkan Z değeri, gruplar arasında fark olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, öğretim üyeleri, öğretmenlere göre kitabı, fen kitabı olarak biraz daha yetersiz görmüşlerdir.

Aradaki farkın ilgili ölçeğin hangi sorularından kaynaklandığını bulmak amacıyla ikinci bir değerlendirme yapılmış, alınan sonuçlarla Çizelge 14 düzenlenmiştir.

**Çizelge 14.** Fen kitabı olarak değerlendirme sorularına öğretim üyeleri ve öğretmenler tarafından verilen ortalama puanlar.

Fen kitabı olarak değerlendirme ile ilgili sorular	Ortalama Puanlar		
	Öğretim üyeleri n=28	Öğretmenler n=40	Öğr. Üye ve Öğrt. n=68
Öğrencilerin kendi amaçlarını belirleme ve kendi değerlendirmelerini yapabilme yeteneklerini geliştirmedeki katkısı	1.75	2.47	2.17
Bilim ilkelerini yeni durumlara uygulama gücünü geliştirme derecesi	1.53	2.47	2.08
Problem çözme durumları sağlamada yararlılığı	1.71	2.45	2.14
Kritik düşünmeyi arttırmada yararlılığı	1.35	2.32	1.92
Ölçebilme, gözlem, yapabilme, sınıflayabilme gibi becerileri kazandırmadaki yararlılığı	1.67	2.42	2.11
Sonuç çıkarabilme becerisini geliştirmedeki yararlılığı	1.85	2.52	2.24
Öğrencilerin kendi kendine yapabilecekleri deneylere ne ölçüde yer verildiği	2.14	2.30	2.23
Verilen deneylerin sistemli ve anlaşılır açıklamalarının bulunma durumu	2.39	2.62	2.52

Öğretim üyeleri ve öğretmenlerin ölçeğin bu alt bölümündeki sorulara verdikleri ortalama puanlara göre değerlendirmeleri incelendiğinde; öğretim üyelerinin kitabı, "öğrencilerin kendi amaçlarını belirleme ve kendi değerlendirmelerini yapabilme", "bilim ilkelerini yeni durumlara uygulama gücünü geliştirme", "problem çözme durumları sağlama", "kritik düşünmeyi artırma", "ölçebilme, gözlem yapabilme, sınıflayabilme gibi becerileri kazandırma" ve "sonuç çıkarabilme becerisini geliştirme" yönlerinden, öğretmenlere göre daha yetersiz buldukları söylenebilir. Her sorunun alabileceği en yüksek puan 5, en düşük puan 1 ve ortalama puan ise 3'tür. Buna göre, ölçeğin bu alt bölümündeki her soru ortalamanın altında puan almıştır. Sonuç olarak, fen kitabı olarak, Lise I Biyoloji kitabını öğretim üyeleri ve öğretmenlerin yetersiz buldukları ortaya çıkmaktadır.

#### Genel değerlendirme

Lise I Biyoloji kitabının değerlendirildiği ilgili ölçeğin tüm sorularına verilen yanıtlar derlenmiş, istatistiksel olarak değerlendirilerek sonuçlar Çizelge 15'de verilmiştir. Toplam 57 sorunun yer aldığı ölçeğin alabileceği en yüksek puan 285, en düşük puan 57, ortalama puan ise 171'dir.

**Çizelge 15.** Lise I Biyoloji kitabının genel değerlendirme sonuçları.

	n	Medyan (M)	Ortalama (X)	Stan.sap. (s)	Mann-Witney Testi		
					U-değeri	R-değeri	Z-değeri
Öğretim üyeleri	28	118	125.03	29.81	859.5	666.5	3.73*
Öğretmenler	40	157	153.90	28.68	260.5	1679.5	
Öğr. Üye ve Öğretmenler	68	135	142.01	32.27	—	—	—

\* 0.05 düzeyinde anlamlı.

Çizelgeden görüldüğü gibi öğretim üyelerinin ölçeğin tümüne verdiği ortalama puan 125.03, öğretmenlerin ölçeğin tümüne verdikleri ortalama puan ise 153.90'dır. Tüm katılanlarla hesaplanan ortalama puan da 142.01'dir. Bu sonuçlara göre, değerlendirmeye katılan grupların, Lise I Biyoloji kitabını, ölçekte değerlendirilen yönlerden yetersiz buldukları ortaya çıkmaktadır. Ayrıca her iki grubun verdiği yanıtların toplam ağırlık puanlarının Mann-Witney testinden çıkan Z değerinin  $\alpha=0.05$  için verilen Z değerinden büyük olması, gruplar arasında fark olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, öğretim üyeleri, öğretmenlere göre Lise I Biyoloji kitabını ölçekte değerlendirilen yönlerden biraz daha yetersiz bulmuşlardır.

### TARTIŞMA

Diğer eğitim araçları arasında özel bir yere sahip olan ders kitaplarının, konumu-na uygun nitelikte olması gerekir. Hangi kitapların ders kitabı olarak seçilebileceğinin saptanması, eldeki ders kitaplarının eksiklik veya yanlışlarının düzeltilmesi, ders kitaplarının kendisinden beklenenlerin ne kadarını karşılayabildiğinin ortaya çıkarılması, bu kitapların gerçeğe en yakın değerlendirmelerinin yapılmasına bağlıdır. Bu değerlendirmelerin yapılabilmesi de, değişik konulardaki kitaplara göre bazı farklılıklar içermekle birlikte, temelde ders kitabı olmanın gereklerini sorgulayan bir ölçekte sağlanabilir.

Yapılan araştırma sonucunda, bu çalışmada gerçekleştirilen şekliyle, ders kitabı değerlendirme ölçeği kullanılarak bir ders kitabının değerlendirildiği başka bir çalışmaya Türkiye'de rastlanmamıştır. Bu durum bize, ders kitaplarının seçiminde ve değerlendirilmesinde, ölçec kullanma yönteminin ülkemizde başvurulan bir yöntem olmadığını ve genellikle değerlendirmelerin çeşitli şekillerde seçilen kişi veya kişilerin kafalarındaki bazı ölçüye göre yapıldığını göstermektedir. Bunun sonucu, zaman zaman bilimsellikten uzak, belirli amaca yönelik ders kitaplarının ortaya çıkışı kaçınılmaz olmaktadır.

Bu şekilde ölçek kullanımı, ülkemizde uygulanan bir yöntem olmamasına karşın, bu konu diğer birçok ülkede önemsenen ve uygulanan bir yöntemdir.

Fen bilgisi dersinin değerlendirilmesi amacıyla Herman ve Nina Schneider tarafından hazırlanan ölçek niteliğindeki soru listesi, değerlendirme ölçeklerinin kullanımına ilişkin bir örnek olarak gösterilebilir. Yine Lee C. Deighton tarafından 1958 yılında UNESCO'ya sunulan, ders kitabı yazarlarının kitaplarını değerlendirmeleri için kullanabilecekleri soru listesi de değerlendirme ölçeği olarak ele alınabilir (Goetz and Nolen, 1962).

Bu iki örnek belli bir değerlendirme yapmak için ölçeklere verilen öneme dikkati çekmektedir. Bir ders kitabının değerlendirilmesinde de, objektif ve kapsamlı bir değerlendirmeyi sağlamanın en yaygın yolu değerlendirme ölçeklerinin kullanılmasıdır. Eğitimsel Ürünler Bilgi Değişim Enstitüsünün (Educational Products Information Institute) UNESCO'ya sunduğu Ders Kitapları Arasında Seçim (Selecting Among Textbooks) adlı raporda ders kitaplarının değerlendirilmesinde ve karşılaştırılmasında kullanılacak, çok sayıda ölçek örneği yer almıştır.

Ders kitaplarının hangi ölçütlere göre değerlendirilebileceğine ilişkin konuyla ilgili literatürlerde temel olarak üç soru alanı -içerik, mekanik özellikler, öğretim etkinliği-saptanmasına karşın, değerlendirilecek kitabın özelliğine göre sorulacak sorular değişiklik gösterebilir.

Bu çalışmada, kitabın değerlendirilmesindeki ilk aşama, onun ilk tanıcı özelliği olan dış görünüşüyle ilgilidir. Çünkü, kitapla ilk etkileşimi sağlayan; kitabın boyutları, rengi, adı, baskısı gibi unsurlardır.

Bu nedenle, bir ders kitabı dış görünüşü açısından ilgi çekici ve estetik bir görünüşe sahip kullanım için uygun boyutlarda, sade, temiz ve okunabilir bir yazıya, uygun renklerin kullanıldığı, düzenli ve ilgi çekici sayfalara sahip olmalıdır (Alkan, 1979; Aytuna, 1963; Binbaşıoğlu, 1974).

Ders kitaplarının değerlendirilmesinde, sorgulanması gereken en önemli alan olarak içeriği kabul edebiliriz. Kitapta verilen bilgilerin ve yapılan açıklamaların doğruluğu, bilimselliğe verilen önemin göstergesidir. Bu yüzden ders kitapları alanlarında uzman olan kişilerin doğru olarak kabul ettiği bilgileri içermelidir.

Ders kitabında verilen bilgiler, öğrencinin zihinsel gelişim düzeyine uygun olmalı, konular ise somuttan soyuta, basitten karmaşığa, kolaydan zora bir sıra izlemelidir (Fidan, 1982).

Ders kitaplarında kullanılan resim ve şekillerin; bilgilerin açıklanması, yorumlanması, metnin tamamlanması ve sayfanın süslenmesi gibi işlevleri vardır (Goetz and Nolen, 1962).

Santa and Burstyn, 1977, anlaşılması güç, karmaşık bilgilerin resim, şekil ve diyagramlar kullanılarak en iyi şekilde sunulabileceğini belirtmişlerdir (Warming, 1982).

Kimi konuların öğretiminde belli oranda resim, şekil ve renklerin kullanımı mutlak gerekliyse de bunların aşırı ya da uygunsuz kullanımlarının ilgiyi dağıtabileceği, okuma hızını ve niteliğini düşürebileceği bilinmektedir (Warming, 1982). Özellikle bir fen dersi kitabının öğrencilere bilimsel gerçekleri öğretebilecek ve bilimsel düşünme yeteneğini kazandıracak nitelikte olması, değerlendirme ölçeğinin de bu nitelikleri sorgulayan maddeleri içermesi gereklidir.

Bir ölçek kullanılarak belirli bir ders kitabının değerlendirilmesini amaçlayan bu çalışmadan çıkan sonuçlar, bu yöntemin çok kısa sürede pek çok kimsenin değerlendirmeye katılmasının sağlanması, sonuçların istatistiksel değerlendirilmesine olanak tanınması ve değerlendirmede gerçekten hangi ölçütlerin kullanıldığının gösterilmesi bakımından önem taşımaktadır.

### ÖNERİLER

Bu çalışmada, temel olarak bir ders kitabının sahip olması gereken özellikler saptanmaya çalışılmış ve belirlenen bu özelliklere göre Lise I Biyoloji kitabı değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak bu kitabın bir ders kitabı olarak yeterli olmadığı görülmüştür. Bu nedenle Lise I Biyoloji kitabının, çok sıkı bir şekilde üzerinde çalışılarak düzeltilmesi ve yeni şekliyle okutulması ya da bu kitaba karşılık olarak başka seçeneklerin ortaya getirilmesi gerekmektedir.

Aslında ülkemizde ders kitaplarının 1949 yılında (26 Aralık 1949 gün ve 570 sayılı Tebliğler Dergisi: 2669 Sayılı Genelge) hazırlanmış olan ve ders kitaplarında aranacak genel özellikleri belirleyen genelgeye göre yazıldığı düşünüldüğünde, böyle bir genelgenin, konunun uzmanları tarafından, günün koşullarına uygun olarak daha ayrıntılı bir şekilde yeniden yazılması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu genelgenin yanında, kimi kitapların yazımında kullanılan özel şartnamelerinde ders kitaplarında aranacak temel niteliklerle uygunluk göstermesi gerekir.

Sözü edilen genelge ve özel şartnameler doğrultusunda hazırlanan kitapların, ders kitabı olarak değerlendirilmesinde, bu çalışmada olduğu gibi bir ölçek kullanılması en uygun yol olacaktır. Bu nedenle, ders kitaplarının seçiminde ve değerlendirilmesinde kullanılacak bu tür kapsamlı ölçeklerin hazırlanması, ders kitaplarının kalitesinin artırılması yönünden gereklidir.

Kitaplar, bu tür ölçekler ile belirli aralıklarla değerlendirmeye tutularak, eskimiş bilgilerinden arındırılmalı, yeni gelişmeleri yansıtacak şekilde düzenlenmeleri sağlanmalıdır.



Bununla birlikte söz konusu değerlendirmelerin bir anlam taşıması için, bu değerlendirmelere daha fazla sayıda öğretmen, konu alanı uzmanı ve eğitimci uzmanların katılması gereklidir. Bu boyutlarda bir değerlendirme için de ders kitabı değerlendirme ölçeklerinin kullanılması en uygun yoldur. Ayrıca ders kitaplarının seçiminde bu değerlendirme sonuçlarının belirleyici bir rol oynaması sağlanmalıdır. Bu arada en önemli ölçütün bilimsel doğruluk olduğu gözönünde tutularak, yalnızca bu yönden yeterli olan kitapların değerlendirmeye alınmasının sağlanması gereklidir.

Bu şekilde ders kitabı niteliği taşıdığı saptanan her kitap, ders kitabı olarak okutulabilmelidir. Yapılacak geniş boyutlu titiz çalışmalar sonucu belirlen kitapların seçimi de, bu kitapları okutan öğretmenlere bırakılmalıdır.

Tek kitap sisteminden vazgeçilerek, ders kitabı yazımı özendirilmeli ve kaliteli kitapların ortaya çıkması sağlanmalıdır. Böyle bir ortamda ise ders kitabı değerlendirme ölçeklerinin önemi daha da artacaktır.

### DEĞİNİLEN BELGELER DİZİNİ

- Alkan, C., 1979, Eğitim Ortamları: Ankara, 375 s.
- Aytuna H.A., 1963, Orta dereceli okullarda öğretmenlik ve problemler: Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 591 s.
- Baysal, B., 1967 Fen eğitiminde yenilikler, ODTÜ Fen Edebiyat Fak. Yayın No: 12, Ankara, 27 s.
- Binbaşıoğlu, C., 1974, Öğretim metodu ve uygulama, Binbaşıoğlu Yayınevi, Ankara, 239 s.
- Çilenti, K., 1985, Fen eğitimi teknolojisinde iki boyutlu görsel eğitim materyali düzenleme ilke ve tekniklerinin yabancı dil öğretimine uygulanması: Doktora Tezi, A.Ü. Eğitim Fakültesi, Ankara, 67 s.
- Ertürk S., 1986, Eğitimde program geliştirme, Yelkentepe Yayınları: 4, Ankara, 170 s.
- Fidan, N., 1982, Öğrenme ve öğretme kuramlar, ilkeler, yöntemler: Tekışık Matbaası, Ankara.
- Fidan, N., 1986, Okulda öğrenme ve öğretme: Ankara, 240 s.
- Goetz, D. and Nolen, B., 1962, Eğitim malzemelerini hazırlamada yazarın el kitabı: M.E.B. Basılı eğitim malzemeleri hazırlama merkezi, Ankara, (Çev. A.Akgün, F. İrfaner, R. Taşcıoğlu, S. Tuna), 161 s.
- Siegele, S., 1977, Davranış bilimleri için parametrik olmayan istatistikler: A.Ü. Dil ve Tarih Coğrafya Fak. Yayınları, No: 274, A.Ü. Basımevi (Çev. Y. Topsever), Ankara, 316 s.
- Warming, O.E., 1982, Textbooks: Educationel Research, New York Macmillan (eds. H.E. Mitzel), 1933-1936 s.