

## MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN YEŞİL KİMYA BİLİNÇLERİ VE BUNUN YEŞİL PAZARLAMA HAKKINDAKİ DÜŞÜNCELERİNE YANSIMALARI\*

Yasin Yılmaztürk<sup>1</sup>, Ayfer Mutlu<sup>2</sup>

### Özet

Sunulan çalışmada Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin cinsiyet, sınıf, program, yaş, yaşadıkları yer, aile mesleği, aile geliri ve öğrencinin aylık gelirine göre yeşil kimya ve yeşil pazarlama hakkındaki bilinçleri/düşüncelerinin nasıl olduğunun ve öğrencilerin yeşil kimya hakkındaki bilinçleri ve yeşil pazarlama hakkındaki düşünceleri aralarında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu yaşlı bakımı, çocuk gelişimi, tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik, tıbbi tanıtım ve pazarlama, sağlık kurumları işletmeciliği, tıbbi laboratuvar teknikleri programlarındaki 454 öğrencinin katılımıyla tanımlayıcı bir araştırma yürütülmüştür. Veri toplama araçları olarak; kişisel bilgi formu, Erökten (2006) tarafından geliştirilen Yeşil Kimya Bilinci Ölçeği ve Roberts ve Straughan (1999) tarafından geliştirilen ve Aslan (2007) tarafından yeniden düzenlenen Yeşil Pazarlama Ölçeği kullanılmıştır. Veriler SPSS-16 istatistik programı ile analiz edilmiştir. İlk olarak verilerin normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığını belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış ve verilerin tüm değişkenler bakımından normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). Bu sebeple nonparametrik testler kullanılmıştır. Mann Whitney U testi sonuçlarına göre öğrencilerin yeşil kimya bilinçlerinde cinsiyetlerine göre kız öğrencilerin lehine anlamlı farklılık saptanmıştır ( $U=16279.00$ ,  $p < 0.05$ ). Kruskal Wallis testi sonuçlarına göre öğrencilerin hem yeşil kimya bilinci hem de yeşil pazarlama düşüncelerinde programlarına göre; yeşil pazarlama düşüncelerinde ise öğrencinin aylık gelirine göre anlamlı bir farklılık belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). Ayrıca yapılan korelasyon analizi ile öğrencilerin yeşil kimya bilinçleri ve yeşil pazarlama düşünceleri arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur ( $r=0.397$ ,  $p < 0.01$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Yeşil kimya, yeşil pazarlama, meslek yüksekokulu öğrencileri

## UNDERGRADUATES' AWARENESS OF GREEN CHEMISTRY AND ITS REFLECTIONS IN IDEAS ABOUT GREEN MARKETING

### Abstract

<sup>1</sup>Öğretim Görevlisi, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, [yasinyilmazturk@gmail.com](mailto:yasinyilmazturk@gmail.com)

<sup>2</sup>Öğretim Görevlisi, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, [ayferkaradas@gmail.com](mailto:ayferkaradas@gmail.com)

\*Bu çalışma UMYOS2015 Sempozyumunda bildiri olarak sunulmuştur.

In this study, it was aimed to identify undergraduates' awareness of green chemistry and ideas about green marketing according to gender, grade, program, age, living place of them, job of family, earning of family and monthly earning of undergraduates and whether there is a correlation between awareness of green chemistry and ideas about green marketing. For this purpose, a descriptive research was conducted by participation of 454 undergraduates in elderly care, child development, medical documentation and secretarial, healthcare management, medical promoting and marketing and medical laboratory techniques departments. Personal information form, Green Chemistry Awareness Scale developed by Erökten (2006) and Green Marketing Scale developed by Roberts and Straughan (1999) and revised by Aslan (2007) were used for data collection. Data was analyzed by SPSS-16 statistical program. Firstly, Kolmogorov-Smirnov test was used for determination whether all data considered normal distribution and results showed that there was no normal distribution ( $p < 0.05$ ). For this reason nonparametric tests were used. According to Mann Whitney-U test result, there was significant difference between undergraduates green chemistry awareness scores in favour of girls ( $U = 16279.00$ ,  $p < 0.05$ ). Kruskal Wallis test results underlined that there was significant differences between both green chemistry awareness scores and green marketing scores according to their programs and only green marketing score according to undergraduates' monthly earning ( $p < 0.05$ ). Moreover it was found that there was a positive, significant and medium level correlation between awareness of green chemistry and ideas about green marketing ( $r = 0.397$ ,  $p < 0.01$ ).

**Keywords:** Green Chemistry, Green Marketing, Undergraduates

### Giriş

Çevrenin hızla kirlenmesi ve çevre sorunlarının artış göstermesi ile birlikte toplumun çevre bilinci artmakta ve toplum, işletmelerin daha duyarlı davranmalarını istemektedir. İşletmeler üretim stratejilerinde ve ürün tasarımlarında çevre konusuna önem vermeye başlamışlar, tüketiciler ise yaşam tarzlarını ve tüketim alışkanlıklarını değiştirerek çevreye duyarlı işletmelerin ürünlerini tercih etmeye başlamışlardır (Kuduz ve Zerenler, 2013; Bayraktaroğlu vd., 2009). Örneğin, geri dönüşümü olan ve doğal ürünleri tercih etme yoluna gidilmektedir (Lorache vd., 2001). Üretici ve tüketici arasındaki bu etkileşimin sonucunda her iki taraf açısından da çevre sorunları ve doğal dengeyi koruma anlayışı daha belirgin hale gelmiştir (Kuduz ve Zerenler, 2013; Bayraktaroğlu vd., 2009). Tüm bu gelişmeler pazarlama ve kimya uygulamalarını etkileyerek yeşil pazarlama ve yeşil kimya faaliyetlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Yeşil pazarlama; tüketicilerin ihtiyaç ve isteklerini karşılamaya yönelik, çevreye en az seviyede zarar vermek suretiyle oluşturulmuş faaliyetlerdir (Yücel ve Ekmekçiler, 2008; Uydacı, 2002). Yeşil kimya ise; kimyasal ürünlerin ve üretim süreçlerindeki, çevreye ve insana zararlı maddelerin kullanımını ve üretimini önleyici yöntemlerin bulunmasını ve geliştirilmesini destekleyici bir yaklaşım olarak tanımlanmakta (Anastas ve Williamson, 1996; Hjeressen, Kirchhoff ve Lankey, 2002; Yücel, 2008) ve kimyasal ürünler ve

üretim süreçlerinin çevreye zararlarını azaltmayı ve bu konuda toplum üzerinde farkındalık yaratmayı hedeflemektedir (Cardenas vd., 2004; Yücel, 2008).

Günümüzde tüketicilerin çevre sorunlarına karşı dikkatli ve duyarlı olmaları sebebiyle sözü edilen konular hakkında yapılan çalışmalar büyük önem kazanmaktadır. Kuduz (2011), “Yeşil Pazarlama Faaliyetlerinin Tüketicilerin Satın Alma Davranışlarına Etkilerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma” isimli çalışmada, tüketicilerin çevre ile ilgili konulara duyarlı olup olmadığını, yeşil pazarlama faaliyetleri hakkındaki bilgi düzeyi ve yeşil pazarlama faaliyetlerinin satın alma davranışlarını etkileyip etkilemediğini, etkiliyorsa ne yönde etkilediğini belirlemek için Konya ilinde yaşayan, büyük alışveriş merkezlerinden mal ve hizmet satın alan 300 tüketiciye anket uygulamıştır. Çalışma sonucunda da tüketicilerin çevre sorunlarının oluşma nedenleri hakkında bilgiye sahip oldukları, çevreye duyarlı ve doğal kaynakları kullanmada dikkatli davrandıkları, büyük çoğunluğunun evsel atıklarını cam, plastik, kağıt vb. ayrıştırarak attıkları görülmüş ve yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, aylık hane geliri ve meslekleri açısından incelendiğinde de çok büyük farklılıkların olmadığına ulaşılmıştır. Çakmak vd. (2012), “Kimya Öğretiminde Yeni Bir Kavram: Yeşil Kimya” isimli çalışmada kimya öğretmen adaylarının yeşil kimya hakkındaki bilinç ve davranışlarını incelemiştir. Çalışma 2012 yılında Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi 4. ve 5. Sınıf kimya öğretmen adayları ile yapılmıştır. Çalışma sonucunda genel olarak kimya öğretmen adaylarının yeşil kimya konusunda bilinç ve davranış puan ortalamalarının yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur.

## Yöntem

### Çalışmanın Amacı

Sunulan çalışmada Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin cinsiyet, sınıf, program, yaş, yaşanan yer, aile mesleği, aile geliri ve öğrencinin aylık gelirine göre yeşil kimya ve yeşil pazarlama hakkındaki bilinçleri/düşünceleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı ve öğrencilerin yeşil kimya hakkındaki bilinçleri ve yeşil pazarlama hakkındaki düşünceleri aralarında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

### Katılımcılar

Çalışmanın katılımcılarını 73 Tıbbi Laboratuvar Teknikleri (TLT), 60 Yaşlı Bakımı (YB), 75 Tıbbi Tanıtım ve Pazarlama (TTP), 60 Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik (TDS), 86 Sağlık Kurumları İşletmeciliği (SK), 100 Çocuk Gelişimi (ÇG) öğrencisi olmak üzere Kırklareli Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'na devam etmekte olan toplam 454 öğrenci oluşturmuştur.

### Veri Toplama Araçları

Çalışma kapsamında kişisel bilgi formu, Yeşil Kimya Bilinci Ölçeği ve Yeşil Pazarlama Ölçeği kullanılmıştır.

### ***Kişisel Bilgi Formu***

Çalışmanın katılımcılarına ilişkin demografik bilgileri belirlemek amacıyla uygulanmıştır. Uygulanan kişisel bilgi formu meslek yüksek okulunda kayıtlı oldukları program, cinsiyet, yaş, yaşanan yer, sınıf, öğrencinin ailesinin mesleği, ailenin gelir düzeyi ve öğrencinin aylık geliri olmak üzere sekiz başlıktan oluşmaktadır.

### ***Yeşil Kimya Bilinci Ölçeği***

Çalışma kapsamında öğrencilerin yeşil kimya bilinçlerini ölçmek amacıyla Erökten (2006) tarafından geliştirilen Yeşil Kimya Bilinci Ölçeği (YKBÖ) kullanılmıştır. Beşli likert tipi hazırlanan ölçek iki faktör on üç maddeden oluşmuştur. Öğrencilerin olumlu ve olumsuz bilinç cümlelerine katılıp katılmadıkları “tamamen katılıyorum”, “büyük ölçüde katılıyorum”, “kararsızım (orta düzeyde katılıyorum)”, “katılmıyorum” ve “hiç katılmıyorum” şeklinde ölçek ölçeğin güvenilirliği 0,80 olarak belirlenmiştir.

### ***Yeşil Pazarlama Ölçeği***

Öğrencilerin yeşil pazarlamaya ilişkin düşüncelerini belirlemek amacıyla orijinali Roberts ve Straughan (1999) tarafından geliştirilen ve Aslan (2007) tarafından yeniden düzenlenen Yeşil Pazarlama Ölçeği (YPÖ) kullanılmıştır. Ölçekte “Tamamen katılıyorum”, “büyük ölçüde katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum” ve “hiç katılmıyorum” şekline göre değerlendirilmesi istenen 22 ifade bulunmaktadır. Çevreye duyarlı ürünleri satın alma ve kullanma bilinci, geri dönüşümlü ürünleri kullanma eğilimi, ekolojik bilinç, çevresel sorumluluk bilinci ve çevreye duyarlı işletmeleri seçme eğilimi olmak üzere beş faktörden oluşan ölçeğin güvenilirliği için Cronbach’s alpha değeri 0,8651 olarak belirlenmiştir.

## **İşlemler ve Veri Çözümleme Teknikleri**

Sunulan çalışmada veri toplama araçları 454 katılımcıya uygulanmış, elde edilen veriler SPSS-16 paket programı ve Microsoft Office Excell programları kullanılarak çözümlenmiştir. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler rakamlarla kodlanırken, ölçeklerdeki olumlu ifadeler tamamen katılıyorum (5), büyük ölçüde katılıyorum/katılıyorum (4), kararsızım (3), katılmıyorum (2) ve hiç katılmıyorum (1) şeklinde, olumsuz ifadeler ise tam tersi olacak şekilde puanlanmıştır. YKBÖ’den alınabilecek en düşük puan on üç, en yüksek puan ise altmış beş, YPÖ’den alınabilecek en düşük puan yirmi iki, en yüksek puan ise yüz on olarak hesaplanmıştır.

## **Bulgular**

### **Yeşil Kimya Bilincine İlişkin Bulgular**

Örnekleme büyüklüğünün elliden büyük olması nedeniyle, elde edilen verilerin tüm gruplarda normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla Kolmogrov-Smirnov testi yapılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1: Öğrencilerin YKBÖ ve YPÖ Puanlarının Kolmogrov-Smirnov Sonuçları

Özellikler	Kolmogrov-Smirnov						
	YKBÖ			YPÖ			
		İstatistik	df	p	İstatistik	df	p
Program	TLT	0.184	73	0.000	0.097	72	0.092
	YB	0.136	60	0.007	0.070	60	0.200
	TTP	0.097	75	0.079	0.106	75	0.035
	TDS	0.136	60	0.008	0.131	60	0.012
	SK	0.107	86	0.017	0.079	86	0.200
	ÇG	0.113	100	0.003	0.053	100	0.200
Cinsiyet	Kız	0.116	334	0.000	0.068	333	0.001
	Erkek	0.066	120	0.200	0.058	120	0.200
Sınıf	1	0.102	311	0.000	0.075	310	0.000
	2	0.079	143	0.030	0.056	143	0.200
Yaş	17-18	0.130	64	0.010	0.091	63	0.200
	19-20	0.113	283	0.000	0.059	283	0.020
	21+	0.132	107	0.000	0.094	107	0.020
Yaşanılan Yer	İl	0.104	212	0.000	0.087	211	0.001
	İlçe	0.099	164	0.000	0.067	164	0.071
	Köy	0.109	78	0.022	0.085	78	0.200
Aile Mesleği	Memur	0.118	62	0.035	0.107	61	0.082
	İşçi	0.101	147	0.001	0.066	147	0.200
	Asker/Polis	0.114	55	0.073	0.113	55	0.080
	Esnaf	0.145	60	0.003	0.111	60	0.035
	Diğer	0.131	130	0.000	0.060	130	0.200
Ailenin Geliri (TL)	500-1000	0.113	159	0.000	0.075	159	0.027
	1000-1500	0.096	148	0.002	0.087	147	0.009
	1500-2000	0.107	88	0.014	0.084	88	0.173
	2000+	0.072	59	0.200	0.086	59	0.200
Öğrencinin Geliri (TL)	150'den az	0.121	57	0.039	0.090	56	0.200
	150-250	0.069	118	0.200	0.079	118	0.069
	251-350	0.135	120	0.000	0.079	120	0.063
	351-450	0.137	71	0.002	0.072	71	0.200
	451+	0.127	88	0.001	0.093	88	0.040

Öğrencilerin YKBÖ ve YPÖ' den elde ettikleri puanlar incelendiğinde verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). Bu nedenle, hem YKBÖ hem de YPÖ' den elde edilen verilerin analizinde parametrik olmayan istatistiksel yöntemlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

İlk olarak öğrencilerin YKBÖ ve YPÖ' ne verdiği yanıtların cinsiyet ve sınıf bakımından istatistiksel açıdan anlamlı fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Mann Whitney-U testi yapılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2: Öğrencilerin Cinsiyet ve Göre YKBÖ ve YPÖ'ne İlişkin Mann Whitney-U Testi Sonuçları

	N	YKBÖ				YPÖ			
		Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Kız	334	238.11	79292.00	16279.0	0.003	233.55	77770.5	17800.5	0.076
Erkek	120	196.16	23539.00			208.84	25060.5		
1.sınıf	311	220.60	68386.50	20181.5	0.125	232.23	71990.0	20545.0	0.211
2.sınıf	143	240.87	34444.50			215.67	30841.0		

Analiz sonuçlarına göre, öğrencilerin yeşil kimya bilinçlerinin cinsiyetlerine göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). Bununla birlikte öğrencilerin yeşil pazarlama düşüncelerinin hem cinsiyet hem sınıf bakımından, yeşil kimya bilinçlerinin ise sınıf bakımından istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur ( $p > 0.05$ ).

Öğrencilerin YKBÖ ve YPÖ' ne verdiği yanıtların program, yaş, yaşanılan yer, aile mesleği, aile geliri ve öğrencinin geliri bakımından istatistiksel açıdan anlamlı fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal Wallis-H testi gerçekleştirilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3: YKBÖ Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Demografik Özellikler	N	YKBÖ				YPÖ				
		Sıra Ort.	sd	$\chi^2$	p	Sıra Ort.	sd	$\chi^2$	p	
Prog.	TLT	73	209.69	5	13.186	0.022	209.69	5	17.719	0.003
	YB	60	280.30				280.30			
	TTP	75	200.23				200.23			
	TDS	60	241.84				241.84			
	SK	86	206.55				206.55			
	ÇG	100	236.24				236.24			
Yaş	17-18	334	199.98	2	4.003	0.135	223.10	2	2.327	0.312
	19-20	120	227.55				221.50			
	21+	311	241.45				243.84			
Yaş.	İl	143	218.29	2	1.830	0.401	219.35	2	2.307	0.316
Yer	İlçe	64	232.97				227.99			
	Köy	283	237.99				245.61			
Aile Mes.	Memur	107	213.11	4	1.431	0.839	232.90	4	5.933	0.204
	İşçi	212	234.69				213.05			
	Asker/Polis	164	232.83				225.98			
	Esnaf	78	222.36				261.18			
	Diğer	62	224.50				224.66			
Aile Geliri (TL)	500-1000	147	239.57	3	2.687	0.442	247.53	3	7.709	0.052
	1000-1500	55	223.85				207.55			
	1500-2000	60	220.44				218.09			
	2000+	130	210.77				233.43			
Öğr. Geliri	150'den az	159	249.36	4	4.593	0.332	271.09	4	14.888	0.005
	150-250	148	223.43				244.67			

(TL)	251-350	88	233.70	217.70
	351-450	59	202.27	219.23
	451+	57	228.38	194.20

Kruskal Wallis-H testi sonuçlarına göre öğrencilerin yeşil kimya bilinçleri arasında yaş, yaşanan yer, aile mesleği, aile geliri ve öğrencinin geliri bakımından istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmazken ( $p > 0.05$ ), programları bakımından anlamlı bir farklılık saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Öğrencilerin yeşil pazarlama düşünceleri arasında yaş, yaşanan yer, aile mesleği ve aile geliri bakımından istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmazken ( $p > 0.05$ ), programları ve öğrenci geliri bakımından anlamlı bir farklılık saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Bu farkların kaynağını belirlemek amacıyla Mann Whitney-U testi yapılmıştır (Tablo 4, 5).

Tablo 4: Öğrencilerin Programlarına Göre YKBÖ ve YPÖ'ne İlişkin Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Prog	N	YKBÖ					YPÖ				
		Ort	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p	Ort	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
TLT	73	52.3	62.14	4474.00	1846.00	0.150	79.9	56.95	4100.50	1472.50	0.002
YB	60	53.7	71.73	4304.00			87.6	77.96	4677.50		
TLT	73	52.3	76.65	5519.00	2509.00	0.458	79.9	76.22	5488.00	2540.00	0.535
TTP	75	52.2	71.45	5359.00			78.2	71.87	5390.00		
TLT	73	52.3	65.76	4735.00	2107.00	0.808	79.9	61.99	4463.50	1835.50	0.138
TDS	60	53.1	67.38	4043.00			82.9	71.91	4314.50		
TLT	73	52.3	88.19	6349.50	2470.50	0.029	79.9	80.20	5774.50	3045.50	0.860
SK	86	50.58	72.23	6211.50			78.6	78.91	6786.50		
TLT	73	52.3	86.44	6224.00	3596.00	0.990	79.9	80.32	5783.00	3155.00	0.167
ÇG	100	52.8	86.54	8654.00			83.0	90.95	9095.00		
YB	60	53.7	75.03	4501.50	1828.50	0.062	87.6	80.47	4828.00	1502.00	0.001
TTP	75	52.2	62.38	4678.50			78.2	58.03	4352.00		
YB	60	53.7	63.33	3800.00	1630.00	0.371	87.6	66.13	3967.50	1462.50	0.076
TDS	60	53.1	57.67	3460.00			82.9	54.88	3292.50		
YB	60	53.7	86.35	5181.00	1809.00	0.002	87.6	86.73	5204.00	1786.00	0.002
SK	86	50.58	64.53	5550.00			78.6	64.27	5527.00		
YB	60	53.7	87.23	5234.00	2596.00	0.154	87.6	91.02	5461.00	2369.00	0.026
ÇG	100	52.8	76.46	7646.00			83.0	74.19	7419.00		
TTP	75	52.2	64.57	4842.50	1992.50	0.253	78.2	62.57	4692.50	1842.50	0.071
TDS	60	53.1	72.29	4337.50			82.9	74.79	4487.50		
TTP	75	52.2	86.27	6470.00	2830.00	0.180	78.2	80.04	6003.00	3153.00	0.807
SK	86	50.58	76.41	6571.00			78.6	81.84	7038.00		
TTP	75	52.2	83.79	6284.50	3434.50	0.341	78.2	79.73	5980.00	3130.00	0.061
ÇG	100	52.8	91.15	9115.50			83.0	94.20	9420.00		
TDS	60	53.1	83.10	4986.00	2004.00	0.022	82.9	80.33	4820.00	2170.00	0.103
SK	86	50.58	66.80	5745.00			78.6	68.73	5911.00		
TDS	60	53.1	81.55	4893.00	2937.00	0.824	82.9	81.93	4916.00	2914.00	0.762
ÇG	100	52.8	79.87	7987.00			83.0	79.64	7964.00		
SK	86	50.58	82.76	7117.50	3376.50	0.012	78.6	86.80	7464.50	3723.50	0.115
ÇG	100	52.8	102.74	10273.5			83.0	99.26	9926.50		

Mann Whitney-U testi analiz sonuçları öğrencilerin yeşil kimya bilinçlerinin tıbbi laboratuvar teknikleri-sağlık kurumları işletmeciliği, yaşlı bakımı- sağlık kurumları işletmeciliği, tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik- sağlık kurumları işletmeciliği ve sağlık kurumları işletmeciliği-çocuk gelişimi programları arasında anlamlı düzeyde farklı olduğunu göstermiştir ( $p<0.05$ ). Ayrıca öğrencilerin yeşil pazarlama düşüncelerinin tıbbi laboratuvar teknikleri- yaşlı bakımı, yaşlı bakımı- tıbbi tanıtım ve pazarlama, yaşlı bakımı- sağlık kurumları işletmeciliği ve yaşlı bakımı- çocuk gelişimi programları arasında istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Tablo 5: Öğrencilerin Gelirlerine Göre YPÖ'ne İlişkin Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Öğrenci geliri (TL)	N	YPÖ			
		Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
150'den az	56	94.71	5303.50	2900.50	0.193
150-250	118	84.08	9921.50		
150'den az	56	103.06	5771.50	2544.50	0.010
251-350	120	81.70	9804.50		
150'den az	56	71.91	4027.00	1545.00	0.031
351-450	71	57.76	4101.00		
150'den az	56	86.91	4867.00	1657.00	0.001
451+	88	63.33	5573.00		
150-250	118	126.78	14959.50	6221.50	0.106
251-350	120	112.35	13481.50		
150-250	118	98.89	11669.00	3730.00	0.207
351-450	71	88.54	6286.00		
150-250	118	113.42	13384.00	4021.00	0.006
451+	88	90.19	7937.00		
251-350	120	95.93	11511.50	4251.50	0.982
351-450	71	96.12	6824.50		
251-350	120	109.22	13106.00	4714.00	0.187
451+	88	98.07	8630.00		
351-450	71	84.82	6022.00	2782.00	0.236
451+	88	76.11	6698.00		

Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre öğrencilerin yeşil pazarlama düşüncelerinin geliri 150 TL'den az ve 251-350 olan, 150 TL'den az ve 451 TL'den fazla olan, 150-250 ve 451 TL'den fazla olan öğrenciler arasında istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Son olarak çalışma kapsamında öğrencilerin yeşil kimya bilinçleri ile yeşil pazarlama düşünceleri arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır (Tablo 5).

Tablo 5: YKBÖ ve YPÖ korelasyon analizi

YKTOP	Pearson Korelasyon	YKTOP	YPTOP
		1.000	0.397**
	p	.	0.000
	N	453	453



YPTOP	Pearson Korelasyon	0.397**	1.000
	p	0.000	.
	N	453	453

Yapılan korelasyon analizi sonuçları öğrencilerin yeşil kimya bilinçleri ve yeşil pazarlama düşünceleri arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir korelasyon olduğunu göstermiştir ( $r=0.397$ ,  $p<0.01$ ).

### Sonuçlar

Sunulan çalışmada öğrencilerin yeşil kimya bilinçleri ve yeşil pazarlama düşüncelerinin çeşitli değişkenlere göre nasıl değiştiğine ve yeşil kimya bilinçleri ile yeşil pazarlama düşünceleri arasında bir ilişki olup olmadığına yönelik bir durum analizi yapılmıştır. Elde edilen veriler normal dağılım göstermediğinden, verilerin analizinde parametrik olmayan istatistiksel yöntemlerin kullanılmıştır.

Analizler sonucunda öğrencilerin yeşil kimya bilinçlerinin cinsiyetlerine göre kızların lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Ayrıca yeşil kimya bilinçleri arasında programları bakımından anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Yapılan analiz sonuçları öğrencilerin yeşil kimya bilinçlerinin tıbbi laboratuvar teknikleri-sağlık kurumları işletmeciliği arasında tıbbi laboratuvar teknikleri programı lehine, yaşlı bakımı- sağlık kurumları işletmeciliği arasında yaşlı bakımı programı lehine, tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik- sağlık kurumları işletmeciliği arasında tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik programı lehine ve sağlık kurumları işletmeciliği-çocuk gelişimi programları arasında çocuk gelişimi programı lehine anlamlı düzeyde farklı olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin yeşil pazarlama düşünceleri arasında ise programları ve öğrenci geliri bakımından anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin yeşil pazarlama düşüncelerinin tıbbi laboratuvar teknikleri- yaşlı bakımı arasında tıbbi laboratuvar teknikleri programı lehine, yaşlı bakımı- tıbbi tanıtım ve pazarlama arasında yaşlı bakımı programı lehine, yaşlı bakımı- sağlık kurumları işletmeciliği arasında yaşlı bakımı programı lehine ve yaşlı bakımı- çocuk gelişimi programları arasında yaşlı bakımı programı lehine istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin yeşil pazarlama düşüncelerinin ise geliri 150 TL'den az ve 251-350 olan öğrenciler arasında geliri 150 TL'den az olanlar lehine, 150 TL'den az ve 451 TL'den fazla olan öğrenciler arasında geliri 150 TL'den az olanlar lehine, 150-250 ve 451 TL'den fazla olan öğrenciler arasında geliri 150-250 olanlar lehine istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur. Bununla beraber öğrencilerin yeşil kimya bilinçleri ve yeşil pazarlama düşünceleri arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca program bazından ölçeklerden elde edilen puanların ortalaması incelendiğinde en yüksek YKBÖ puanı Yaşlı Bakımı, en düşük YKBÖ ölçeği puanı Sağlık Kurumları İşletmeciliği öğrencilerine aitken, en yüksek YPÖ puanı Yaşlı Bakımı öğrencilerine, en düşük YPÖ puanı Tıbbi Tanıtım ve Pazarlama öğrencilerine ait olmuştur.

Bu sonuçlar ışığında çevreyi koruma konusunda hem tüketicilerin hem de işletmelerin yeterince bilinçlendirilmesi gerektiği görülmektedir. Tüketicilerin özellikle çevreye duyarlı olarak satın alma davranışlarına yönelmeleri aynı zamanda işletmeleri de etkileyecek ve çevreyi korumada özen göstermelerini sağlayabilecektir. Bu hassasiyetin sağlanabilmesi içinde tüketicilerin önemli bir kısmını oluşturan üniversite öğrencilerinin yeşil kimya bilinçlerini ve yeşil pazarlama ürünlerini satın alma davranışlarını arttırmaya yönelik gerek sınıf içi gerekse sınıf dışı ortamlarda çalışmaların arttırılması önerilmektedir.

#### Kaynakça

- Anastas, P.T., ve Williamson, T.C.(1996). Green Chemistry: An Overview. *Acs Symposium Series; American Chemical Society: Washington*.
- Aslan, F. (2007). *Yeşil Pazarlama Faaliyetleri Çerçevesinde Kafkas Üniversitesi Öğrencilerinin Çevreye Duyarlı Ürünleri Kullanma Eğilimlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bayraktaroğlu, G., İltter, B., ve Tanyeri, M.(2009). *Kurumsal Sosyal Sorumluluk: Pazarlamada Yeni Bir Paradigmaya Doğru*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Cardenas, A., Garcia, S., Lamprath, K., Tracey, Q.T., ve Wilson, A.(2004). Green Chemistry, NTRES 431 Environmental Strategies Module 2.
- Çakmak, R., Topal, G. ,ve Çakmak, M.(2012). Kimya Öğretiminde Yeni Bir Kavram: Yeşil Kimya. *Journal of Academic Social Science Studies*, 5(8), 359-371.
- Erökten, S. (2006). *Kimya Eğitiminde "Yeşil Kimya" Konusunun Öğretimi İle İlgili Çeşitli Değerlendirmeler*, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Hjeresen, D. L., Kirchhoff, M. M., ve Lankey, R. L. (2002). Green chemistry: Environment, Economics, and Competitiveness. *Corporate Environmental Strategy*, 9(3), 259-266.
- Kuduz, N. (2011). *Yeşil Pazarlama Faaliyetlerinin Tüketicilerin Satın Alma Davranışlarına Etkilerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kuduz,N., ve Zerenler M. (2013). *Yeşil Pazarlama*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Lorache, M., Bergeron, J., ve Forleo, B.G.(2001). Targeting Consumers Who Are Willing To Pay More For Environmentally Friendly Product. *The Journal Of Consumer Marketing*, 18(6), 503-520.
- Straughan, R. D., & Roberts, J. A. (1999). Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of consumer marketing*, 16(6), 558-575.
- Yücel, A.S. (2008). Çevre Korumda Yeni Bir Slogan: Yeşil Kimya. *Eurasian Journal Of Educational Research*, 32 , 145-154.
- Yücel, M. ve Ekmekçiler, Ü.S. (2008). Çevre Dostu Ürün Kavramına Bütünsel Yaklaşım; Temiz Üretim Sistemi, Eko-Etiket, Yeşil Pazarlama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26), 327.