



# NEVŞEHİR KENTİÇİ YOL BİTKİLENDİRMELERİNİN ESTETİK-FONKSİYONEL YÖNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ VE KULLANILAN BİTKİ TÜRLERİNİN TESPİTİ

Meliha AKLIBAŞINDA<sup>1</sup>, Aslıhan ERDOĞAN<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Nevşehir  
melihaaklibasinda@nevsehir.edu.tr, aslihanerdogan@nevsehir.edu.tr

## ÖZET

Günümüzde artan yapılaşma ile birlikte kentlerimiz doğadan uzaklaşmakta ve yeşil alanlar yapı kitleleri arasında sıkışıp kalmaktadır. Yapay çevrelere dönüşen kentlerde doğaya ve yeşile olan özlem her geçen gün artmaktadır. Kent kimliğinde önemli rol oynayan bitkilendirilmiş yollar, kentsel açık-yeşil alanların çatısını oluşturmaktadır. Ayrıca kent içi yol bitkilendirmesi estetik, fonksiyonel, ekolojik, psikolojik ve ekonomik olarak da kente bir çok katkı sağlar. Bu çalışma kapsamında Nevşehir kentinde önemli 7 güzergah incelenerek, bu güzergahlardaki yol kenarı, orta refüj ve kavşaklarda kullanılan bitki türleri tespit edilmiş olup bitkilendirme ilkeleri çerçevesinde yol bitkilerinin kente ve kentsel açık-yeşil alan sistemlerine olan katkısı değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda her bir güzergah tanımlanarak baskın bitki türleri ortaya konmuş ve yollara ait bitki anahtarları oluşturulmuştur. Sonuç olarak Nevşehir kentinde yapılan bitkilendirme çalışmaları ile kente kimlikli yollar kazandırılmaya çalışılmış fakat yapılan uygulamalarda yanlış tür seçimi ve hatalı dikim teknikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla uygulama çalışmalarında kent içi yol bitkilendirme teknikleri çerçevesinde uygun boy, çap ve form özelliklerine sahip bitki türleri tercih edilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Nevşehir, Açık ve Yeşil Alan, Kent İçi Yol Bitkilendirmesi.

## AESTHETICAL-FUNCTIONAL EVALUATION OF NEVŞEHİR URBAN ROADS PLANTING AND DETERMINATION OF USED PLANT SPECIES

### ABSTRACT

Today, with the growing number of buildings, cities move away from nature and green spaces remain trapped between the building masses. As cities turn into artificial environments, longing for nature and green increases every day. Planted roads which play an important role in the urban identity constitute the foundation of urban open-green space. Moreover, urban road plantation makes aesthetic, functional, ecological, psychological and economic contributions to the city. In the scope of this study, seven important routes in Nevşehir City have been examined. The plant species which are used in road sides, central refuge and intersections along these routes have been identified. In addition, contributions of the road plants to the city and to urban open-green area systems have been evaluated within the framework of the plantation principles. With obtained data, by defining each route, dominant plant species have been identified and plant keys of the related roads have been established. As a result, there has been efforts to create characteristic roads with plantations in the Nevşehir City but it is determined that wrong plant type selection and improper planting techniques have been used in these practices. Therefore, plant species which have suitable diameter, form and size should be preferred in applications within the framework of urban road planting design techniques.

**Keywords:** Nevşehir, open-green areas, urban road plantation.

## 1. GİRİŞ

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de birçok kent, kaçınılmaz temel gereksinimlere bağlı olarak plansız bir gelişme süreci yaşamaktadır (Yılmaz, 1994). Hızlı nüfus artışı ile birlikte ekolojik temele dayanmayan planlama ve uygulamalar düzensiz ve çarpık kentleşmeye neden olmaktadır (Bakan, 1987; Erdoğan, 2009). Çarpık kentleşme sonucu artan yapılaşma ile birlikte sürekli değişim içerisinde olan kentler bu değişimle birlikte karakter kazanmışlar ve kazanmaya devam etmektedirler. Bir kentin genel karakterini, mimari yapılar, açık ve yeşil alanlar ile bunların birbirleriyle olan ilişkileri ve bütünlüğü tayin eder (Gül ve Küçük, 2001).

Açık ve yeşil alanlar kent-doğa ilişkisini yeniden kurmak, sürdürmek ve geliştirmek amacıyla oluşturulurlar. Semt düzeyindeki açık ve yeşil alanlar genellikle eğlence ve dinlenme gibi işlevleri üstlenirken kent düzeyindeki açık ve yeşil alanlar koruma işlevlerini üstlenerek kent dokusunu etkilerler. Kırsal alanların uzantısını oluşturan bölge ölçeğindeki açık ve yeşil alanlar ise kentsel büyümeye engel olarak kentsel büyümenin yönünü ve aşamalarını belirlerler (Şahin ve Barış, 1998).

Planlı ve sağlıklı kentsel alanların oluşturulmasında açık ve yeşil alanların önemi büyüktür. Dolayısıyla açık ve yeşil alanlar işlevleri ölçüsünde önem kazanırlar. Kentsel açık ve yeşil alanlar; doğal kaynakların korunması, konut alanları ile sanayi alanları arasında tampon bölgeler oluşturması, yaya ve taşıt trafiğini kolaylaştırması, yoğun kent yaşamının baskısı altında bulunan kent insanının psikolojik açıdan dinlenmesi, rekreasyonel faaliyetlerde bulunması ve sosyo-kültürel açıdan gelişmesi gibi birçok işlevi yerine getirmektedir. Bu işlevler kentsel yaşamda fiziksel, estetik, psikolojik, ekonomik ve ekolojik işlevler olarak ortaya çıkmaktadırlar (Bakan, 1987; Öztürk, 2004; Erdoğan, 2009).

Kentin fiziksel yapısı genel anlamda kitle ve boşluklardan oluşur. Kitleleri kent yapıları, boşlukları ise ulaşım arterleri ve açık alanlar meydana getirir. Planlı gelişen kentlerde yollar kentin iskeletidir ve kentin gelişim yönünü belirler. Ayrıca yerleşim alanlarını ağ gibi saran yollar, çeşitli kentsel kullanım biçimlerini ve kentsel alanlarla kırsal alanları birbirine bağlar (Aslanboğa, 1997).

Kent içindeki ağaçlandırılmış yollar ve meydanlar ile onlara eşlik eden diğer yeşil elemanlar, kentin açık ve yeşil alanlarıdır (Yılmaz ve Aksoy, 2009). Çalışan kent insanının gün içinde faydalanabileceği açık ve yeşil alanlar kısıtlıdır. Buna karşılık cadde, bulvar ve refüjler kent insanının, günlük yaşamı içinde araçla veya yaya olarak kullandığı veya yararlanabileceği en önemli açık ve yeşil alanlardır (Küçük ve Gül, 2005).

Kent girişleri kentlerin prestij alanlarıdır. Kente ilk kez gelen kişinin ilk izlenimlerini burada edinmesi nedeniyle yol ağaçları bu konuda önemli rol oynar (Aslanboğa, 1997). Hatta kimi kentlerde yalnız ağaçlandırılmış birkaç yol ve meydan kamununun sahip olduğu simgesel açık ve yeşil alanlar olarak kalmıştır (Demir, 2004). Kent içi yollarda yapılan bitkilendirme çalışmaları, görsel ve fonksiyonel birçok etkinin ortaya çıkmasına neden olur (Tablo 1).

Günümüzde kent içi yol bitkilendirmelerinin başarısız olmasının en önemli nedeni ağaçların yaşayan varlıklar olarak dikildikleri yerlerde kendisinden beklenen işlevleri yerine getirebilmesi için bazı isteklerinin olduğunun göz ardı edilmesidir (Aslanboğa, 1997). Kentlerde artan yapılaşma ile birlikte ağaçların kendilerinden beklenen işlevleri ve amaçları yerine getirebilmesi için planlama ve tasarım ilkelerinin, yetişme ortamında ortaya çıkan olumsuzlukların en aza indirilmesi için ise uygulama ve bakım ilkelerinin yerine getirilmesi zorunludur.

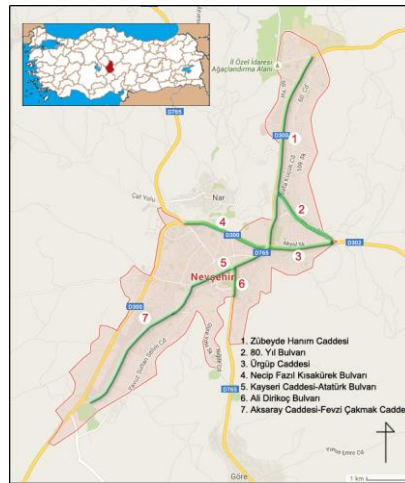
Bu çalışmada ülkemizin önemli turizm kentlerinden biri olan Nevşehir kentinin, kent içi yol bitkilendirmeleri kapsamında ana bulvarlar ve caddeler üzerinde yapılan bitkilendirme çalışmaları irdelenmiş ve bu alanlarda kullanılan bitki türlerinin ortaya konması amaçlanmıştır.

**Tablo 1.** Yol ağaçlarından beklenen yararlar (Sögüt, 2005).

Yol Ağaçlarının Yararları	Sağladığı	Açıklamalar
Trafik Emniyetinin Sağlanması	✓	Yolu belirginleştirilmesi ✓ Işık yansımalarının engellenmesi ✓ Oto-yaya mekanını ayırması ✓ Yayanın aktivitelerini kolaylaştırması
Görsel Değerler Oluşturması	✓	Renk, şekil, doku ile tasarımdaki ana ve yardımcı ilkelerin ortaya çıkmasını sağlayarak kentlerin monoton görünümüne hareketlilik kazandırması, mekan ve denge oluşturması
Kentli Psikolojisinin Düzeltmesi	✓	Kentliyi doğaya yaklaştırması ✓ İş verimini arttırması ✓ Yaşam sevincini yenilemesi ✓ Yayalarda güvenlik hissi oluşturması
Kent İkliminin Düzenlenmesi	✓	Gölgeleme ile yüksek sıcaklıkların azaltılması ✓ Oransal nemin dengelenmesi ✓ Rüzgar koridoru oluşumunun engellenmesi
Çevre Kirliliğinin Azaltılması	✓	Görsel kirlilikleri perdelemesi ✓ Trafikten kaynaklanan kirliliklerin (Pb, NOx, Cd, Ni, vd.) bertaraf edilmesi ✓ Havadaki partiküllerin azaltılması
Diğer	✓	Kentsel avifaunanın geliştirilmesi ✓ Kentsel altyapı sisteminin oluşturulması

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma Nevşehir ili mücavir alan sınırları içerisindeki ana ulaşım arterlerinde yürütülmüştür. Bu kapsamda (1) Zübeyde Hanım Caddesi, (2) 80. Yıl Bulvarı, (3) Ürgüp Caddesi, (4) Necip Fazıl Kısakürek Bulvarı, (5) Kayseri Caddesi-Atatürk Bulvarı, (6) Ali Dirikoç Bulvarı ve (7) Aksaray Caddesi-Fevzi Çakmak Caddeleri incelenmiştir (Şekil 1). Çalışmanın yöntemini yerinde gözlem, değerlendirme ve büro çalışmalarında kullanılmak üzere alanın ve bitkilerin fotoğraflanması oluşturmaktadır. Belirlenen güzergahlara gidilerek orta refüj, kavşak ve yol kenarlarındaki bitkiler tek tek incelenmiş, türleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra numaralandırılmış her bir güzergahın uzunluğu, yol, kaldırım ve orta refüj genişlikleri ölçülmüş; yaygın olarak kullanılan bitki türleri, herdem yeşil ve yaprağını döken türlerin genel dağılımı ve yapılan bitkilendirme peyzaj tasarımı ilkeleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda her bir yol için ayrı ayrı oluşturulan tablolarda yolun genel özellikleri ile kullanılan ağaç, ağaççık ve çalı türleri verilmiştir.

**Şekil 1.** Çalışma alanı

### 3. BULGULAR


**Zübeyde Hanım Caddesi:** Kayseri-Nevşehir illerini bağlayan D300 karayolunun Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi kavşağından başlayarak Avanos kavşağına kadar devam eden kısmını oluşturmaktadır. Yaklaşık 4,6 km uzunluktaki bölünmüş yolun şerit genişliği ortalama 5-7 m'dir. Genişliği 5m olan orta refüj kavşaklara yaklaştıkça 10 m'ye kadar genişlemektedir. Caddenin her iki tarafında konutlar ve resmi kurumlar yer almaktadır. Yol boyunca iki taraflı kaldırım bulunmakta ve kaldırımlar yeşil bantla araç yolundan ayrılmaktadır. Yolun sağındaki kaldırım genişliği ortalama 5-6 m iken yolun solundaki kaldırım genişliği 1-1,5 m'ye kadar düşmektedir. Üniversite kavşağından Nevşehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne kadar olan kısımda yolun sol tarafında bulunan konutlarla yol arasında yeşil tampon alan oluşturulmuştur. Cadde boyunca orta refüjde Lübnan sediri (*Cedrus libani*), karaçam (*Pinus nigra*); kaldırımlarda melez servi (*Cupressoparis leylandii*), Arizona servisi (*Cupressus arizonica 'Glauca'*), altuni piramit mazı (*Thuja orientalis 'Pyramidalis Aurea'*), ihlamur (*Tilia tomentosa*) baskın olarak kullanılmıştır. Avanos kavşağına doğru yer alan asri mezarlık herdem yeşil ve yaprak döken türlerle oluşturulan yeşil tamponla perdelenmiştir. Güzergah boyunca ana arterleri bu caddeye bağlayan farklı objelerin bitkisel tasarım ve su ile desteklediği, sürücülerini uyarıcı kavşak düzenlemeleri bulunmaktadır.

Kaldırımlarda dönüşümlü tekrar tasarım ilkesiyle herdem yeşil ve yaprak döken bitki türleri birlikte kullanılırken orta refüjde çoğunlukla herdem yeşil bitkiler tek sıra halinde dikilerek yol boyunca çizgisel etki sağlanmıştır. Yapılan bitkilendirme hem sürücülerini hem de yayaları yönlendirmekte ve yayalara araç trafiğinden ayrılmış rahat, güvenli ve estetik yürüme ortamı sağlamaktadır. Ancak araç yolu ile kaldırım arasındaki dar yeşil bantta, ilerde alacakları boy ve çap özellikleri dikkate alınmadan yaygın bir şekilde ibrelili türler kullanılmıştır. Zamanla kaldırımlara ve yollara taşan bu bitkiler yaya ve taşıt trafiğini olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle dönüş noktalarında bu bitki türlerinin kullanılması görüşü engellediği için trafik güvenliğini tehdit etmektedir (Tablo 2).


**80. Yıl Bulvarı:** Zübeyde Hanım Caddesini Ürgüp Caddesine bağlayan ana arterlerden biridir. Yaklaşık 2 km uzunluktaki bölünmüş yolun şerit genişliği 6-7 m olup ortasından 6 m genişliğinde, 2 m derinliğinde ıslah edilmiş su kanalı geçmektedir. Kanalin her iki tarafında yol seviyesinde, 1 m genişliğinde yeşil alan bırakılmıştır. Yol boyunca tek taraflı kaldırım bulunmaktadır. Kaldırım ile yol ve konutlar arasında yeşil alan bırakılmamış, ağaçlar her iki tarafta kaldırım üzerinde açılan 50X30cm'lik çukurlara dikilmiştir. Ağaçlar kök boğazına kadar döşemeyle kaplanarak bitkiler üzerinde baskı oluşturulmuştur. Bulvar boyunca orta refüjde altuni piramit mazı (*Thuja orientalis 'Pyramidalis Aurea'*), ihlamur (*Tilia tomentosa*), kaldırımda dişbudak (*Fraxinus excelsior*), top akasya (*Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'*), süs eriği (*Prunus cerasifera 'Atropurpurea'*) gibi türler baskın olarak kullanılmıştır. Su kanalı kenarlarında ibrelili ve yaprak döken ağaçlar aralıklı tekrar tasarım ilkesiyle sık bir şekilde dikilerek yol ile kanal arasında yeşil bariyer oluşturulmuştur. Yapılarla ve diğer bitkilerle form ve renk bakımından kontrast oluşturan ibrelili türün kullanımı yolu vurgulayarak yönlendirme sağlamıştır. Caddenin Zübeyde Hanım caddesiyle kesiştiği noktadaki yeşil alanda kaldırımı destekleyici bitkisel tasarımlar yapılmıştır (Tablo 3).

**Ürgüp Caddesi:** Avanos Kavşağından 80. Yıl Bulvarına kadar olan kısmı oluşturmaktadır. Yaklaşık 1.5 km uzunluğundaki bölünmüş yolun şerit genişliği 10 m, orta refüj genişliği ise 5 m'dir. Her iki tarafında yüksek katlı konutların bulunduğu cadde alt geçitle Necip Fazıl Kısakürek Bulvarına bağlanmaktadır. Amerikan sarmaşığı (*Parthenocissus quinquefolia*) kullanılarak yüksek alt geçit duvarları yumuşatılmıştır. Avanos kavşağının Ürgüp Caddesi tarafında bitkilerin renk, doku, form özellikleri göz önünde bulundurularak oluşturulan kompozisyonlarla hem sürücüler yönlendirilmiş hem de estetik bir görüntü sunulmuştur. Alt geçitten başlayıp Polis Evine kadar olan kısımda orta refüjde baskın olarak Lübnan sediri (*Cedrus libani*), ihlamur (*Tilia tomentosa*) ile karışık çalı türleri yoğun bir şekilde kullanılırken, Polis Evinden sonraki kısımda ise tek sıra halinde iğne yapraklı ağaçlar kullanılmıştır. Cadde boyunca devamlılık gösteren, yayaların yürüyebileceği bir kaldırım bulunmamaktadır. Cadde üzerinde bulunan Pforzheim Parkı'ndan sonraki konutların önündeki servis yolu yeşil bant ile Ürgüp Caddesi'nden ayrılmıştır. Yol üzerinde bulunan kavşaklar ise yapılan bitkisel tasarımla vurgulanmıştır (Tablo 4).

**Tablo 2.** Zübeyde Hanım Caddesi tanımlama kartı

<b>1 Nolu Rota: Zübeyde Hanım Caddesi</b>				
<b>Yol Kenarı</b>		<b>Orta refüj</b>	<b>Kavşak</b>	
<p><i>Abies nordmanniana</i>  <i>Acer negundo</i>  <i>Ailanthus altissima</i>  <i>Catalpa bignonioides</i>  <i>Cedrus libani</i>  <i>Cupressoparis leylandii</i>  <i>Cupressus arizonica</i> 'Glauca'  <i>Eleagnus angustifolia</i>  <i>Fraxinus excelsior</i>  <i>Juglans regia</i>  <i>Picea orientalis</i>  <i>Picea pungens</i> 'Glauca'  <i>Picea pungens</i> 'Hoopsii'  <i>Pinus nigra</i>  <i>Platanus orientalis</i>  <i>Prunus cerasifera</i> 'Atropurpurea'  <i>Robinia pseudoacacia</i></p>		<p><i>Robinia pseudoacacia</i> 'Umbraculifera'  <i>Salix babylonica</i>  <u><i>Thuja orientalis</i> 'Pyramidalis Aurea'</u>  <i>Tilia tomentosa</i></p> <p><i>Thuja orientalis</i> 'Compacta Aurea Nana'  <i>Campsis radicans</i>  <i>Lonicera caprifolium</i>  <i>Hedera helix</i>  <i>Parthenocissus quinquefolia</i>  <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Juniperus chinensis</i> 'Pfitzeriana Aurea'  <i>Juniperus sabina</i>  <i>Pyracantha coccinea</i>  <i>Pyracantha coccinea</i> 'Nana'  <i>Hibiscus syriacus</i></p>	<p><i>Acer negundo</i>  <i>Cedrus libani</i>  <i>Fraxinus excelsior</i>  <i>Pinus nigra</i>  <i>Robinia pseudoacacia</i></p> <p><i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Pyracantha coccinea</i>  <u><i>Thuja orientalis</i> 'Pyramidalis Aurea'</u></p>	<p><i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Gaura lindheimeri</i>  <i>Juniperus chinensis</i> 'Pfitzeriana Aurea'  <i>Rosa sp.</i>  <i>Rosmarinus officinalis</i></p>
<b>Güzergah Haritası ve Fotoğrafları</b>				
				

Tablo 3. 80. Yıl Caddesi tanımlama kartı

2 Nolu Rota: 80. Yıl Caddesi		
Yol Kenarı	Orta refüj	Kavşak
<p><i>Fraxinus excelsior</i>  <i>Prunus cerasifera</i> 'Atropurpurea'  <i>Robinia pseudoacacia</i> 'Umbraculifera'</p> <p><i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Buxus sempervirens</i>  <i>Eonymus japonica</i> 'Aurea'  <i>Morus nigra</i> 'Pendula'</p>	<p><i>Aesculus hippocastanum</i>  <i>Koelreuteria paniculata</i>  <i>Tilia tomentosa</i></p> <p><i>Pyracantha coccinea</i>  <u><i>Thuja orientalis</i> 'Pyramidalis Aurea'</u></p>	<p><i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Juniperus chinensis</i> 'Pfitzeriana Aurea'  <u><i>Thuja orientalis</i> 'Pyramidalis Aurea'</u>  <u><i>Thuja orientalis</i> 'Pyramidalis Aurea'</u></p>
Güzergah Haritası ve Fotoğrafları		
		

**Tablo 4.** Ürgüp Caddesi tanımlama kartı

<b>3 Nolu Rota : Ürgüp Caddesi</b>		
<b>Yol Kenarı</b>	<b>Orta refüj</b>	<b>Kavşak</b>
<p><i>Catalpa bignonioides</i>  <i>Fraxinus excelsior</i>  <i>Tilia tomentosa</i></p> <p><i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Hibiscus syriacus</i>  <i>Juniperus sabina</i>  <i>Pyracantha coccinea</i>  <u><i>Thuja orientalis</i> 'Pyramidalis Aurea'</u></p>	<p><i>Cedrus libani</i>  <i>Cupressoparis leylandii</i>  <i>Fraxinus excelsior</i>  <i>Malus sp.</i>  <i>Pinus nigra</i>  <i>Tilia tomentosa</i></p> <p><i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Cotoneaster salicifolius</i>  <i>Pyracantha coccinea</i></p>	<p><i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Euonymus japonica</i> 'Aurea'  <i>Juniperus chinensis</i> 'Pfitzeriana Aurea'  <i>Juniperus horizontalis</i></p>
<b>Güzergah Haritası ve Fotoğrafları</b>		
		

**Necip Fazıl Kısakürek Bulvarı:** Nevşehir'i Aksaray'a bağlayan D300 karayolunun Avanos Kavşağı'ndan Gülşehir Kavşağı'na kadar olan kısmını oluşturmaktadır. Yaklaşık 2.5 km uzunluğundaki bölünmüş yolun şerit genişliği 10 m, orta refüj genişliği ise 5 m'dir. Avanos Kavşağının Necip Fazıl Kısakürek Bulvarı tarafında ibrelili ve yapraklı türlerin birlikte kullanıldığı düzensiz bir bitkilendirme yapılmıştır. Bulvarın güneyi konutlardan, kuzeyi ise kırsal alandan oluşmaktadır. Şehirlerarası ulaşımın sağlandığı yolda konutların olduğu bölgede tek taraflı kaldırım olduğu gözlemlenmiştir. Yolun her iki tarafında devamlılık gösteren bir bitkisel tasarım bulunmamakla birlikte yer yer akasyalar (*Robinia hispida*) kullanılmıştır. Orta refüjde tekrar tasarım ilkesiyle ihlamur (*Tilia tomentosa*), Arizona servisi (*Cupressus arizonica 'Glaucua'*) ve altlarında beyaz çakıl taşlarıyla birlikte kadıntuzluğu (*Berberis thunbergii 'Atropurpurea'*), ateş dikenini (*Pyracantha coccinea 'Nana'*), yayılıcı mavi ardıç (*Juniperus squamata 'Blue Carpet'*) baskın olarak kullanılmıştır. Kavşaklarda ise renk, doku ve form göz önünde bulundurularak yapılan bitkisel kompozisyonlarla sürücüler uyarılmıştır (Tablo 5).

**Kayseri Caddesi-Atatürk Bulvarı:** Avanos kavşağından Borsa kavşağına kadar devam eden yaklaşık 2 km uzunluğundaki yol şehir merkezinin en önemli ana arterini oluşturmaktadır. İki bölümden oluşan güzergahın yaklaşık 1.5 km'si Kayseri Caddesi, 500 m'si ise Atatürk Bulvarı olarak adlandırılmıştır. Kayseri Caddesi, şerit genişliği 8-9 m olan bölünmüş yol niteliğindedir. Yüksek katlı yapılarla ve resmi kurumlarla çevrili yolun her iki tarafında da 4 m genişliğinde kaldırım bırakılmıştır. Bu kaldırımlar Orduevi, İl Emniyet Müdürlüğü ve Nevşehir Ahi Evran Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi tarafında yeşil bantla taşıt trafiğinden ayrılarak yayalara rahat, güvenli ve estetik yürüme ortamı sağlanmıştır. Bu kısımlarda dişbudak (*Fraxinus excelsior*), doğu çınarı (*Platanus orientalis*), akçaağaç (*Acer negundo*), Arizona servisi (*Cupressus arizonica 'Glaucua'*), altuni piramit mazı (*Thuja orientalis 'Pyramidalis Aurea'*), ateş dikenini (*Pyracantha coccinea 'Nana'*), sabin ardıcı (*Juniperus sabina*), dağ muşmulası (*Cotoneaster horizontalis*) kullanılan başlıca bitki türleridir. Avanos kavşağından kent merkezine doğru ilerledikçe yaklaşık 4m genişliğindeki orta refüj 1-1,5m'ye kadar düşmektedir. Avanos Kavşağından Ordu Evine kadar olan kısımda orta refüjde tek sıra halinde ibrelili bitki türleri kullanılırken Ordu Evinden sonra orta refüjde Arizona servisi (*Cupressus arizonica 'Glaucua'*), altuni piramit mazı (*Thuja orientalis 'Pyramidalis Aurea'*), ateş dikenini (*Pyracantha coccinea 'Nana'*), sabin ardıcı (*Juniperus sabina*), dağ muşmulası (*Cotoneaster horizontalis*), Japon ayvası (*Chaenomeles japonica*), kadıntuzluğu (*Berberis thunbergii 'Atropurpurea'*) gibi bitki türleri baskın olarak kullanılmıştır. Güzergah üzerindeki kavşaklar ise renkli çalı türleri ile su ve objelerin kullanıldığı tasarımlarla vurgulanmıştır. Orta refüjü bulunmayan Atatürk Bulvarında ise taşıt ve yaya trafiği iç içedir. Ortalama 3,5 m genişliğindeki kaldırımlarda bitkilendirme yapılmamıştır ( Tablo 6).

**Ali Dirikoç Bulvarı:** Nevşehir kent merkezini Niğde iline bağlayan yolun 500 m'lik kısmını oluşturmaktadır. Bölünmüş yolun şerit genişliği 7m olup orta refüj genişliği yaklaşık 5m'dir. Orta refüj bitkilendirmesi Kayseri Caddesi ile benzerlik göstermektedir. Yolun her iki tarafında resmi kurumlar ve konutlar bulunmaktadır. Konutların önünde bulunan kaldırımlar cep otoparkı olarak kullanılırken resmi kurumların önündeki kaldırımlar yeşil bantla taşıt yolundan ayrılmıştır. Burada kokar ağaç (*Ailanthus altissima*), doğu çınarı (*Platanus orientalis*), dişbudak (*Fraxinus excelsior*), akçaağaç (*Acer negundo*) gibi ağaç türleri ile altuni top mazı (*Thuja orientalis 'Compacta Aurea Nana'*), sabin ardıcı (*Juniperus sabina*), kadıntuzluğu (*Berberis thunbergii 'Atropurpurea'*) gibi çalı türleri birlikte kullanılmıştır ( Tablo 7).

**Aksaray Caddesi-Fevzi Çakmak Caddeleri:** Şehir merkezini Aksaray yoluna bağlayan yaklaşık 3.5 km uzunluğundaki bölünmüş yolun şerit genişliği 8-9 m, orta refüj genişliği 4 m'dir. Borsa kavşağından halk pazarına kadar olan kısımda orta refüj su kanalı şeklinde düzenlenmiş, mevsimlik çiçek ve çalılarla vurgulanmıştır. Halk pazarından sonra tek sıra halinde karışık olarak dişbudak (*Fraxinus excelsior*), akçaağaç (*Acer negundo*), mahlep (*Prunus mahaleb*) gibi yaprak döken türler tercih edilmiştir. Yolun doğusunda yaya kaldırımı bulunurken yolun batısı bordürle taşıt yolundan ayrılarak cep otoparkı ve servis yolu olarak kullanılmaktadır. Kaldırımlar yer yer dişbudak (*Fraxinus excelsior*), akçaağaç (*Acer negundo*), limoni servi (*Cupressus macrocarpa 'Goldcrest'*), adi ardıç (*Juniperus communis sp.*) gibi bitki türlerinin yer aldığı yeşil bantla taşıt yolundan ayrılmıştır. Yol üzerinde özellikle kent merkezi içerisindeki önemli yeşil alanlardan biri olan Kültür Parkı bulunmaktadır. Parkın kaldırımına sınır olan bölümündeki karaçamların (*Pinus nigra*) altı kademeli oturma birimi olarak düzenlenerek yol üzeri dinlenme alanı olarak halkın kullanımına sunulmuştur. Borsa kavşağı, Nevşehir kapalı pazar kavşağı ve Nevşehir Sanayi ve Ticaret Odası kavşağı obje, su, çalı ve mevsimlik çiçek kullanımı ile vurgulanmıştır (Tablo 8).




**Tablo 5.** Necip Fazıl Kısakürek Caddesi tanımlama kartı

4 Nolu Rota : Necip Fazıl Kısakürek Caddesi				
Yol Kenarı	Orta refüj	Kavşak		
<i>Robinia hispida</i>	<i>Acer negundo</i> <i>Catalpa bungeii</i> <i>Cedrus libani</i> <i>Cupressoparis leylandii</i> <i>Cupressus arizonica 'Glauca'</i> <i>Fraxinus excelsior</i> <i>Pinus nigra</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Tilia tomentosa</i>	<i>Berberis thunbergii 'Atropurpurea'</i> <i>Cornus alba</i> <i>Euonymus japonica 'Aurea'</i> <i>Hibiscus syriacus</i> <i>Juniperus chinensis 'Pfitzeriana Aurea'</i> <i>Juniperus squamata 'Blue Carpet'</i> <i>Lavandula sp.</i> <i>Parthenocissus quinquefolia</i> <i>Pyracantha coccinea 'Nana'</i> <i>Rosa sp.</i> <i>Thuja orientalis 'Compacta Aurea Nana'</i> <u><i>Thuja orientalis 'Pyramidalis Aurea'</i></u>	<i>Catalpa bungeii</i> <i>Cupressus arizonica 'Glauca'</i> <i>Eleagnus angustifolia</i> <i>Koelreuteria paniculata</i> <i>Morus nigra 'Pendula'</i> <i>Picea pungens</i> <i>Platanus orientalis</i> <i>Prunus ceracifera 'Atropurpurea'</i> <i>Robinia hispida</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'</i> <i>Sophora janponica 'Pendula'</i>	<i>Cornus alba</i> <i>Cupressus macrocarpa 'Goldcrest'</i> <i>Juniperus sabina</i> <i>Juniperus virginiana 'Skyrocket'</i> <i>Parthenocissus quinquefolia</i> <i>Picea conica</i>

**Güzergah Haritası ve Fotoğrafları**


**Tablo 6.** Kayseri Caddesi-Atatürk Bulvarı tanımlama kartı

5 Nolu Rota : Kayseri Caddesi-Atatürk Bulvarı			
Yol Kenarı	Orta refüj	Kavşak	
<p><i>Acer negundo</i>  <i>Ailanthus altissima</i>  <i>Cupressus arizonica</i> 'Glauca'  <i>Fraxinus excelsior</i>  <i>Platanus orientalis</i>  <i>Syringa vulgaris</i>  <i>Tilia tomentosa</i></p> <p><i>Buxus sempervirens</i>  <i>Cotoneaster horizontalis</i>  <i>Cotoneaster salicifolius</i>  <i>Hibiscus syriacus</i>  <i>Juniperus sabina</i>  <u><i>Thuja orientalis</i> 'Pyramidalis Aurea'</u></p>	<p><i>Lonicera caprifolium</i>  <i>Mahonia aquifolium</i>  <i>Pyracantha coccinea</i> 'Nana'  <i>Rosa sp.</i></p>	<p><i>Cedrus libani</i>  <i>Cupressus arizonica</i> 'Glauca'  <i>Picea pungens</i>  <i>Pinus nigra</i>  <i>Robinia pseudoacacia</i>  <i>Sophora japonica</i>  <i>Tilia tomentosa</i></p> <p><i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Buxus sempervirens</i>  <i>Chaenomeles japonica</i>  <i>Cornus alba</i>  <i>Hibiscus syriacus</i>  <i>Juniperus sabina</i>  <i>Juniperus virginiana</i> 'Skyrocket'  <i>Lavandula sp.</i>  <i>Morus nigra</i> 'Pendula'  <i>Pyracantha coccinea nana</i>  <i>Rosa sp.</i>  <i>Syringa vulgaris</i>  <u><i>Thuja orientalis</i> 'Pyramidalis Aurea'</u></p>	<p><i>Berberis crataegina</i>  <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Cotoneaster horizontalis</i>  <i>Cotoneaster salicifolius</i>  <i>Eonymus japonica</i> 'Aurea'  <i>Juniperus chinensis</i> 'Pfitzeriana Aurea'  <i>Lavandula sp.</i>  <i>Pyracantha coccinea</i></p>
Güzergah Haritası ve Fotoğrafları			
			

**Tablo 7.** Ali Dirikoç Bulvarı caddesi tanımlama kartı

<b>6 Nolu Rota : Ali Dirikoç Bulvarı</b>		
<b>Yol Kenarı</b>	<b>Orta refüj</b>	<b>Kavşak</b>
<p><i>Acer negundo</i>  <i>Ailanthus altissima</i>  <i>Fraxinus excelsior</i>  <i>Platanus orientalis</i>  <i>Populus alba</i>  <i>Tilia tomentosa</i></p> <p><i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Euonymus japonica</i> 'Aurea'  <i>Juniperus sabina</i>  <i>Rosa sp.</i>  <i>Thuja orientalis</i> 'Compacta Aurea Nana'  <i>Thuja orientalis</i> 'Pyramidalis Aurea'</p>	<p><i>Cedrus libani</i>  <i>Tilia tomentosa</i></p> <p><i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Cornus alba</i>  <i>Cotoneaster salicifolius</i>  <i>Cupressoparis leylandii</i>  <i>Hibiscus syriacus</i>  <i>Juniperus sabina</i>  <i>Pyracantha coccinea</i>  <i>Rosa sp.</i></p>	<p><i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'  <i>Gaura lindheimeri</i>  <i>Juniperus chinensis</i> 'Pfitzeriana Aurea'  <i>Rosmarinus officinalis</i></p>
<b>Güzergah Haritası ve Fotoğrafları</b>		

**Tablo 8.** Aksaray caddesi tanımlama kartı

<b>7 Nolu Rota : Aksaray Caddesi</b>		
<b>Yol Kenarı</b>	<b>Orta refüj</b>	<b>Kavşak</b>
<p><i>Acer negundo</i>  <i>Ailanthus altissima</i>  <i>Cedrus libani</i>  <i>Fraxinus excelsior</i>  <i>Pinus nigra</i></p> <p><i>Cupressus macrocarpa</i> 'Goldcrest'  <i>Eonymus fortuneii</i>  <i>Euonymus japonica</i> 'Aurea'</p>	<p><i>Acer negundo</i>  <i>Cedrus libani</i>  <i>Fraxinus excelsior</i>  <i>Picea pungens</i> 'Glauca'  <i>Pinus nigra</i>  <i>Prunus mahaleb</i></p> <p><i>Euonymus japonica</i> 'Aurea'</p>	<p><i>Juniperus horizontalis</i>  <i>Picea pungens</i> 'Glauca'  <i>Pyracantha coccinea</i></p>
<b>Güzergah Haritası ve Fotoğrafları</b>		
		

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Kent içi yollar hem kentte yaşayanların hem de kentten geçen yolcuların dikkatini çekmektedir. Bu bağlamda Nevşehir kentinde kent içi yol bitkilendirmesinin kent kimliğinde önemli bir rolü vardır. Karasal iklimin hüküm sürdüğü bölgede kent içi yeşil yollar yeşil alan eksikliğinin giderildiği önemli mekanlardır. Bu çalışmada Nevşehir kentinin vitrini niteliğindeki 7 ana yol güzergahında yapılan bitkilendirme çalışmaları estetik ve fonksiyonel yönden değerlendirilmiş, kullanılan bitki türleri tespit edilmiştir.

Kent içi yollarda bitkisel tasarım ilkeleri olan dizi, ritim ve tekrara göre türlerin dikilmesi bitkisel tasarımın estetik yönden başarılı bir görünüm sergilemesini sağlamış, bitkisel materyal ile yollara ve kente bir kimlik kazandırılmıştır. Kent içi yolların bitkisel tasarımında kullanılan ibrelili ve geniş yapraklı türlerin rengi, dokusu, formu ve ölçüsüyle oluşturduğu görsel bariyer sürücünün dikkatini yola yönlendirmektedir. Bununla birlikte çalışma alanında kent içi taşıt ve buna bağlı yaya yollarında bitki türlerinin dikiminde ideal taç genişlikleri dikkate alınmamıştır. Bilgili ve ark. (2012)'ye göre ülkemizde kent içi yol bitkilendirmelerinde yerden dallanma özelliğine sahip ve geniş tepe tacına ulaşabilen Çam (*Pinus sp.*), Sedir (*Cedrus sp.*), Gökmar (*Abies sp.*), Ladin (*Picea sp.*) vb. bitki türleri refüj ve kaldırım gibi insan ve araç trafiğinin yoğun olduğu alanlarda çok kullanılmaktadır. Nevşehir kent içi yollarında da melez servi (*Cupressopsis leylandii*), arizona servisi (*Cupressus arizonica 'Glauca'*), altun piramit mazı (*Thuja orientalis 'Pyramidalis Aurea'*) gibi ibrelili türler kullanılmıştır. Yaya ve taşıt trafiğinin engellenmemesi için ağaç taçlarının altında ortalama 3-5m taç altı yüksekliği olmalıdır.(Anonymous, 2013). Örneğin Zübeyde Hanım Caddesi'nde araç yolu ve kaldırım arasındaki ortalama 1m genişliğindeki dar yeşil bantta kullanılan ibrelili türler kaldırımlara ve araç yoluna taşmaktadır. Özellikle dönüş noktalarında görüşü engellediği ve trafik güvenliğini tehdit ettiği için ağaçlara taç altı yükseklik budaması yapılmış, bitkilerin doğal formları bozulmuş ve sunduğu görsel etki zayıflamıştır.

Refüjlerde bitkilendirme yapılırken refüj genişlikleri ve bitki türlerinin gelecekte alacakları en son tepe tacı genişlikleri dikkate alınmalıdır (Karaşah ve Var, 2012). Örneğin Atatürk Bulvarı ve Kayseri Caddesi haricindeki diğer yollarda orta refüj genişliği 4-7 m arasında değişmektedir. Bu genişlik kullanılan bitkilerin formlarını ortaya koyabilmelerine ve estetik bir görüntü sunmalarına olanak sağlamaktadır. Orta refüj ve kaldırımlarda yaprak döken ve ibrelili türler birlikte kullanılarak koridor etkisi yaratılmış, ayrıca bu etkinin yıl boyu devamlılığı sağlanmıştır. Küçük ve Gül (2005)'e göre 3m'den dar refüjlerde ağaç türleri yerine çalı ve yer örtücü türler tercih edilmesi gerekirken gözlem yapılan yollarda refüj genişliğinin 1.5 m'nin altına düştüğü yerlerde bile ağaç, ağaççık ve yoğun çalı grubu birlikte kullanılmıştır.

Sürücüler trafik işaretlerinden önce bitkiler tarafından uyarılırlar ve hızlarını zamanında ayarlama olanağı bulurlar (Aslanboğa, 1986; Çelem ve Şahin, 1997). Özellikle kavşak, köprü, üst geçit gibi yerlerde yapılacak farklı karakterdeki bitkilendirmeler, yolu kullananları önceden haberdar edici etki yaratır (Altınçekiç ve Altınçekiç, 1999). Nevşehir kentinde de yolların kesişim noktaları olan kavşaklarda sürücülere yön saptamada kolaylık sağlamak ve sürücülerini uyarmak amacıyla çalı ve yer örtücü türler kullanılarak kademeli bitkisel tasarımlar yapılmış ve çeşitli objelerle bu tasarımlar desteklenmiştir.

Kentlerde araç trafiğine yönelik yapılan düzenlemelerin yanı sıra oluşturulan yeterli genişlikte, nitelikli yaya mekanlarıyla yaya trafiği desteklenmelidir. Çalışma alanı genelinde ana arterlerde oluşturulan kaldırımlarla yaya trafiği desteklenmiş, özellikle Zübeyde Hanım ve Kayseri Caddesi'nde yayalara rahat hareket etme olanağı sunan geniş kaldırımlar bırakılmıştır. Bununla birlikte bazı kaldırımlarda yürüme alanını artırmak amacıyla mevcut bitkilerin kök boğazına kadar zemin döşeme elemanlarıyla örtüldüğü gözlemlenmiştir. Bu, ağaçların kök gelişim alanını sıkıştırmakta, toprağın hava ve su kapasitesini azaltarak ağaç gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Demir (2004) bordür taşı ile ağaç gövdesi arasında en az 1m mesafe olması gerektiğini ifade ederken Bematzky (1978) ise caddelere dikilecek ağaçların dikim çukurları boyutlarının 3x3x1 m tercih edilmesinin daha uygun olacağını ifade etmektedir. Çalışma alanı genelinde ara caddelerin kaldırım ağaçlandırmalarında bu mesafe 1m altına düşmüştür.

Kök yayılma alanı üzerinde korunması gereken toprak yüzeyi en az 1x1m boyutlarında olmalı, hatta, 2x2m, 3x3m ebatlarında çanaklar oluşturularak, ağaçların topraktan yeterince faydalanması sağlanmalıdır.

Sonuç olarak Nevşehir kentinde bitkisel tasarım ilkeleri ışığında yol bitkilendirme çalışmalarına özen gösterildiği fakat bitki türü seçiminde ve dikim tekniğinde hatalı uygulamalar olduğu gözlemlenmiştir. Kentlerde yollar planlanırken bitkiler yolun ana unsuru olarak ele alınmalıdır. Bu bağlamda yapılacak bitkilendirme çalışmalarında bitkilerin estetik ve fonksiyonel özellikleri kadar ekolojik istekleri de göz önünde bulundurularak yöreye uygun doğal türler tercih edilmelidir.

## KAYNAKLAR

- Anonymous, 2013. The Design Manual for Urban Roads and Streets. <http://www.environ.ie/sites/default/files/migrated-files/en/Publications/DevelopmentandHousing/Planning/FileDownload,32669,en.pdf> ET:10.06.2016
- Altınçekiç, Ç.S., Altınçekiç, H. 1999. Karayolları Peyzaj Düzenleme Çalışmalarında Bitkilendirme Esasları, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, B(49): 100-104.
- Aslanboğa, İ., 1986. Kentlerde Yol Ağaçlaması. TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü, YAE Yayın No: U3 Uygulama Kılavuzu, 67s., Ankara.
- Aslanboğa, İ., 1997. Kentlerde Yol ve Meydan Ağaçlarının İşlevleri, Ağaçlamanın Planlanması, Uygulanması ve Bakımlarıyla İlgili Sorunlar. Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul Sempozyumu Bildiriler Kitabı, s. 7-12, İstanbul.
- Aslanboğa, İ., 2002. Odunsu Bitkilerle Bitkilendirmenin İlkeleri. T.C. Orman Bakanlığı, Ege Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, İzmir, 111s.
- Balkan, K., 1987. Türkiye’de Kentsel Dış Mekanların Düzenlenmesi. TÜBİTAK Yayınları, Ankara.
- Bilgili, B.C., Çorbacı, Ö. L., Gökyer, E., 2012. Çankırı Kent İçi Yol Ağaçlarının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 9(2):98-107.
- Çelem, H., ve Şahin, Ş., 1997. Kent İçi Yol Ağaçlarının Görsel ve İşlevsel Etkileri. Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, s: 41-54. İstanbul.
- Demir, M., 2004. İstanbul’da Yol Ağaçlandırmasının Peyzaj Teknikleri Açısından İrdelenmesi ve Ağaç Bilgi Sistemi Oluşturması. Agabis; Şişli-Cumhuriyet Caddesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erdoğan, A., 2009. Kayseri Kenti Yol Ağaçlarının Estetik ve Fonksiyonel Yönden İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Gül, A., ve Küçük, V., 2001. Kentsel Açık Yeşil Alanlar ve Isparta Kenti Örneğinde İrdelenmesi, SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, A(2):27-48.
- Karaşah, B., Var, M., 2012. Trabzon ve Bazı İlçelerinde Kent Dokusundaki Bitkilendirme Tasarımlarının Ölçü-Form Açısından İrdelenmesi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Cilt: 14, Özel Sayı, 1-11.
- Küçük, V., Gül, A., 2005. Isparta kent içi yol ağaçlandırmaları üzerine bir araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9 (3), 111-118.
- Öztürk, B., 2004. Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemi Oluşturulması: Kayseri Kent Bütünü Örneği. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Söğüt, Z., 2005. Kentiçi Yeşil Yollar ve Adana Örneği. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 18(1): 113-124.

- Şahin, Ş., Barış, M., 1998. Kentsel Doku İçerisinde Açık ve Yeşil Alan Standartlarını Belirleyen Etmenler. Peyzaj Mimarlığı Dergisi, 6:10.
- Yılmaz, H., 1994. Kentsel Peyzaj Planlaması Yönünden Salihli Kentinin Yapısal Analizi. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yılmaz, F., Aksoy, Y., 2009. Şehir İçi Yol Bitkilendirmelerinin İstanbul İli Beyoğlu İlçesi Cumhuriyet, Halaskargazi Ve Büyükdere Caddesi Örneğinde İrdelenmesi. Journal of Yasar University, 4(16): 2699-2728.