

ÜÇ FARKLI DÜZEYDE OKUL BÖLGESİNİN ULAŞIM YÖNETİMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ-NEVADA ÖRNEĞİ*

Ünal AKYÜZ**

Rebecca BAILEY-TORNES***

Kathy BOMBA-EDGERTON****

Özet

Okul servisleri her gün milyonlarca çocuğu evlerden okullara ve okullardan evlere taşımaktadır. İnsanların bir yerden diğerine götürülmeleri, okul servisi filolarına sürücü ücretleri, yakıt, bakım ve tamir masrafları için milyonlarca dolarlık maliyet yaptırmaktadır. Dolayısıyla, ulaşım bütçesi her okul bölgesinin genel bütçesinin büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Bu çalışmada; Amerika Birleşik Devletleri, Nevada Eyaleti'ne bağlı, Douglas İlçesi Okul Bölgesi, Washoe İlçesi Okul Bölgesi ve Nevada Üniversitesi'nde ulaşım sistemlerinden sorumlu birimler ile bunların faaliyet alanları ve yasal sorumlulukları tartışılmıştır. Seçilen okul bölgeleri bütçeleri ve fiziki alanları itibarıyla birbirinden farklı büyüklüktedir. Bunun yanında okul bölgelerindeki servislerde kullanılan yakıt türleri ve faydalılık düzeyi tartışılmıştır.

Üniversite düzeyinde, yönetim; daha fazla personeli, mevcut teknolojiyi verimli kullanmayı, çeşitli otobüsleri, sürücüleri ve daha büyük bir bütçeyi gerektirmektedir. Buna karşın değişik büyüklükteki okul bölgeleri büyüklüklerine, düşük teknoloji talebine ve ihtiyaç duyulan personelin azlığına bağlı olarak çok daha farklı yönetilmektedirler. Fakat, okul bölgesi küçük olsun büyük olsun okul servislerinde görevli insanların eğitimleri ve denetimleri daha fazla önem verilmesi gerektiği görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Okul servisi, ulaşım, alternatif yakıtlar

Giriş

İnsanlar eğitim sistemi hakkında düşündüklerinde, ulaşım birimleri muhtemelen en az ilgiyi görmektedir. Amerika'da herkes bir sarı okul otobüsüyle karşılaşmıştır ve şüphesiz herkes sarı otobüsün amacının farkındadır. Küçük bir okul bölgesi de olsa, üniversite de olsa ulaşım her okul için önemlidir. Çeşitli etkenlere bağlı ola-

* Bu çalışma USA Nevada Üniversitesi Master Programında "School Business Management" dersi için yapılmıştır.

** Millî Eğitim Bakanlığı, Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı Daire Başkanı.

*** Doktora Öğrencisi; Nevada Ün., Washoe İlçesi Özel Eğitim Program Danışmanı, USA.

**** Doktora Öğrencisi; Nevada Üniversitesi, Reno, USA.

rak, eyaletlerde ulaşım yönetimi farklı şekillerde yürütülmektedir. Bir ulaşım biriminin yönetiminde farklılık yaratan unsurlar semtin veya üniversitenin büyüklüğü, özel taşıma imkânları, teknoloji ve personeldir.

“Otobüs sürücüleri genellikle öğrencilerin sabahları ilk ve öğleden sonraları son olarak etkileşime girdikleri okul çalışanlarıdır. Eğitimsiz yetişkinleri 60 kişilik sınıflara koyup sırtlarını öğrencilere dönerek ders anlatmalarını istediğimizi asla düşünemeyiz; ancak otobüs sürücülerinden beklediğimiz tam olarak budur” (Dawson & Sanders, 1997, sf.38). On dokuzuncu yüzyılın sonlarından beri okul çocuklarının okula ulaşımı kamu tarafından karşılanmaktadır. Okul ulaşımının ilk servis araçlarını at arabaları ve başka amaçlar için kullanılan araçların arasından öğrenci taşınmasına uygun hale getirilmiş kamyonlar oluşturmaktaydı. Öğrenci taşımacılığı için özel olarak tasarlanmış ilk araçlar 1920’ler ve 30’larda kullanılmaya başlandı (Ulusal Okul Taşımacılığı Kurulu, (National School Transportation Board), 2004).

1936’da, ulusal okul otobüsü standartlarının (National school bus standards) ilk dizisi ortaya çıktı. Bütün okul otobüslerinin sarı renkte olması ve bütün eyaletlerde seyahat etmekte olan sürücülerin okul otobüslerini kolaylıkla ayırt edebilmeleri için aynı yerlerde ikaz lambaları bulundurmaları bu standartlarla belirlenmiştir (Svare, 2004). Ulusal Okul Taşımacılığı Güvenlik Kurulu’na (National School Transportation Board) göre, okul otobüsleri en güvenli ulaşım biçimlerinden birini teşkil etmektedir.

Tüm ülke çapında, binlerce sarı okul otobüsü her gün milyonlarca çocuğu evlerden okullara ve okullardan evlere taşımaktadır. Okul otobüsleri aynı zamanda okul gezileri ve ders programının dışındaki faaliyetler için de ulaşım sağlamaktadırlar. İnsanların bir yerden diğerine götürülmeleri okul otobüsü filolarına sürücü ücretleri, yakıt, bakım ve tamir masrafları için milyonlarca dolarlık maliyet yaratarak milyonlarca millik yol yaptırmaktadır. Dolayısıyla, ulaşım bütçesi her okul bölgesinin genel bütçesinin büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Otobüsleri ihtiyaç duydukları yerlere gönderme işi karmaşık bir görevdir ve çeşitli görevleri yerine getiren pek çok insanın bilgisini gerektirmektedir.

Bu çalışmada; Amerika Birleşik Devletleri, Nevada Eyaleti’ne bağlı, Douglas İlçesi Okul Bölgesi, Washoe İlçesi Okul Bölgesi ve Nevada Üniversitesi’nde ulaşım sistemlerinden sorumlu birimler ile bunların faaliyet alanları ve yasal sorumlulukları tartışılmıştır.

Bu kısımda Nevada Eyaleti’nde okul bölgesi büyüklüğü bakımından beşinci olan Douglas İlçesi Okul Bölgesindeki ulaşım biriminin yapısı, bütçesi ve servis sürücülerinin seçilme ile çalışma süreçleri incelenmiştir.

Douglas İlçesi Okul Bölgesi (The Douglas County School District)

Douglas İlçesi Okul Bölgesi (DİOB) (Douglas County School District) (DCSD) Gardnerville, Minden ve South Lake Tahoe, Nevada bölgelerindeki öğrencilere eğitim vermektedir. Douglas İlçesi yedi ilkokul, üç ortaokul ve üç lise ile Nevada eyaletindeki en büyük beşinci okul bölgesidir. Okul bölgesindeki yaklaşık 7,000 öğrencisiyle Douglas İlçesi, on yedek sürücü hariç olmak üzere vadide 45 otobüs güzergâhına ve Lake Tahoe alanında 10 otobüs güzergâhına sahiptir. DİOB’de yaklaşık 4,500

öğrencinin okuldan eve ve evden okula ulaşımı sağlanmaktadır. Otobüslerin bekledikleri iki ayrı otobüs sahası mevcuttur ve vadideki ve göldeki taşımacılığın farklı denetçileri bulunmaktadır. Göl otobüs sahası Whittell Ortaokulu'nda bulunmaktadır ve göl ulaşım denetçisi Dan O'Rork'tur. Vadi otobüs sahası 395 numaralı otoyolunun kenarında Havaalanı Yolu'nun üzerindedir ve Sharon Inman vadi ulaşım denetçisidir.

Bütçe (The Budget)

DİOB Otobüs Hizmetleri Birimi Business Services Department) Müdürü Rick Kester'a göre, Douglas İlçesi 2003–2004 öğretim yılında ulaşım için ayrılan okul bütçesi toplam 2,380,375.29 dolardır. Özel Eğitim ulaşımı da ayrıca 313,655.25 dolar tutmaktadır. Denetçiler, araba tamircileri ve bütün büro personelinin maaşları 406,685 dolar ve otobüs sürücülerinin maaşları ayrıca 905,000 dolarla 1,365,685 dolarlık toplam maaş bütçesini oluşturmaktadır. Personel sosyal hakları ise ayrıca 543,354 dolar tutmaktadır.

Sigorta, ulaşım birimindeki bir diğer asli unsurdur. Douglas İlçesinde 2003-2004 öğretim yılı boyunca bütün otobüslerin mülkiyeti ve güvenilirliği için bütçe 51,500 dolar ve bütün taşımacılık çalışanları için sağlık ve kaza sigortası bütçesi ayrıca 359,900 dolardır.

Yakıt ve bakım onarım, ulaşım biriminin diğer parçalarını oluşturmaktadır. Gölde hizmet veren otobüsler vadide çalışan otobüslerin Sierra Nevada Dağlarına iniş çıkışlarına bağlı olarak aldıkları gaz milajını almazlar. Dizel yakıt bütçesi 168,750 dolardır. Bütün parçalar, yağ ve lastikler de dahil olmak üzere onarım bütçesi 88,481 dolardır.

Bir otobüs ortalama olarak 70,000 dolara mal olmaktadır ve özel eğitim otobüslerinin maliyeti bundan biraz daha fazladır. Gillig, Thomas ve Genesis belli başlı otobüs üreticileri arasındadırlar. DİOB'deki hiçbir otobüste klima teçhizatı bulunmamaktadır, fakat her otobüste kamera-izleme sistemleri mevcuttur. Federal Hükümet her otobüste taşınmasına izin verilen öğrenci sayısını belirlemiştir. Her öğrenciyi yaklaşık olarak bir ilköğretim öğrencisinin alanına denk düşen on üç inç karelik alan verilmiştir. Bu kısımda Douglas İlçesi Okul Bölgesinde çalışan servis sürücülerinin işe alınma ve çalışma süreçleri incelenmiştir.

Servis Şoförleri (Transportation drivers)

Birleşik Devletler Ulaşım Birimi ve Federal Karayolları İdaresi (The United States Department of Transportation and the Federal Highway Administration) her ulaşım denetçisine "Federal Motorlu Taşımacılık Güvenlik Yönetmeliği" The (Federal Motor Carrier Safety Regulations) başlıklı bir kitap vermektedir. 400 sayfalık bu kitap okul otobüsü sürücülerini için bütün kural ve düzenlemeleri sıralamaktadır. DİOB otobüs bakım personeli düzenli bakım hizmeti sağlarken ayrıca bütün otobüsler Nevada Karayolu Devriyesi (Nevada Highway Patrol) tarafından yılda iki kere teftiş edilmektedir. "Araçların düzenli teftişi ve planlı bakımı kullanıcıların sağlığı ve güvenliği için büyük önem taşımaktadır. Teftişler ve bakım birbiriyle yakından ilişkili ve karşılıklı olarak bağlıdır" (Ray, Hack, & Candoli, 2001, sf.349). Douglas İlçesindeki Araç Bakım Birimi (The Vehicle Maintenance Department) ulaşımında kullanılan yaklaşık olarak 100 araba ve kamyonetle birlikte 65 okul otobüsünden de sorumludur. Gittikleri okula bir

milden uzak yaşayan her dereceden bütün öğrencilere ulaşım hizmeti sunulmaktadır. Göl alanında öğrencilerin otobüsle alınması için velilerinin doldurduğu bir imza kâğıdı gerekmektedirken vadi alanında bu imza kâğıtları gerekmemektedir.

Hem gölde hem de vadide öğrencilere ve velilere gözden geçirmeleri için bir otobüs kuralları kâğıdı verilmektedir. Bu kâğıt, kuralların öğrenciler ve veliler tarafından okunduğundan ve bilindiğinden emin olmak için hem öğrenciler hem de veliler tarafından imzalanmaktadır. Otobüs sürücülerine sıkı bir disiplin içinde eğitim verilmektedir. Sürücüler gerektiğinde koltukları öğrencilere ayırabilir ve aynı şekilde öğrencilerin otobüse binmelerine izin vermeyebilirler. Nevada eyaletinde otobüse binmek bir hak değil ayrıcalıktır. Eğer bir öğrenci hatayı üç kere tekrarlırsa otobüse binmesi yasaklanabilir. Öğrencilerin otobüse binmelerinin yasaklanması kararları ulaşım denetçileri tarafından verilmektedir. Ayrıca her otobüste sabah ve öğleden sonra binişlerini kaydeden kameralardan oluşan izleme sistemleri de bulunmaktadır.

Otobüs sürücülerini aynı zamanda belli engellilik durumlarına da aşınadılar. Sürücüler kalp masajı ve temel ilkyardım eğitimi almışlardır. Göl alanında özel eğitim öğrencilerinin neredeyse her otobüste yaygın şekilde bulunmasından dolayı sürücüler Engelli Kişilerin Eğitimi Kanunu ve Kısım 504 (Disability Education Act and Section 504) gibi Federal kanunlardan da haberdardırlar. Göldeki Ulaşım Biriminin tamamen özel eğitim öğrencileri için ayrılmış otobüsleri bulunmamaktadır. Ancak vadide özel eğitim öğrencilerine tahsis edilmiş 4 otobüs mevcuttur.

Douglas İlçesinde potansiyel bir sürücünün resmi otobüs sürücüsü olabilmesinden önce, o kişinin öncelikle temiz bir trafik sicili olması, uyuşturucu testini geçmesi, parmak izinin alınması ve özgeçmişinin kontrol edilmiş olması gerekmektedir. Potansiyel sürücüler aynı zamanda lisanslı bir doktor tarafından uygulanan fiziksel bir sınavı da geçmelidirler.

Sürücüler için ek eğitim, Ticari Sürücü Ehliyetinin (Commercial Drivers License) yazılı sınavını geçmekten oluşmaktadır. Bu aynı zamanda 10 saatlik sınıf eğitimini de içermektedir. Yazılı test geçildiğinde sürücü gerçek bir otobüsü nasıl kullanacağını öğrenme eğitimine başlar. Ayrıca sürücüler okul öğrencilerini taşımalarına izin verilmeden önce 50 saatlik bir eğitimi tamamlamak zorundadırlar. Sonrasında sürücüler otobüs direksiyonunda test edilirler ve ayrıca bir de yol testinden geçerler. Sürücüler önceki testleri geçtikten sonra performansın Douglas İlçesi Okul Bölgesinin öngördüğü gereklilikleri karşılayıp karşılamadığını belirlemek için bir eğitmen tarafından değerlendirilirler. Sürücüye ehliyeti verildiğinde, her öğretim yılı başlangıcından önce geçmesi gereken yıllık durum testleri bulunmaktadır. Ayrıca Douglas İlçesindeki bütün sürücüler için aylık güvenlik toplantıları düzenlenmektedir.

Uyuşturucu ve alkol testleri de düzensiz olarak yapılmaktadır. Bu testler önceden duyurulmamaktadır ve herhangi bir zamanda gerçekleştirilebilirler. Fiziksel testler iki yılda bir -tansiyon hariç- yapılmaktadır. Günümüzde geçerli Federal kanuna göre ülke çapında bütün sürücülerin normal tansiyon değerlerine sahip olmaları gerekmektedir. Tansiyon 140/90 olamaz. Eğer bir sürücünün tansiyonu yüksekse, düşürmesi için ona 6 ay süre verilir ve sonrasında kontrol ettirip değerlendirmesi için bir doktora gönderilir. Eğer bir sürücü tansiyonunu normal tutamıyorsa, o sürücüdün ulaşım biriminden ayrılması istenebilir. Eğer sürücü 60 yaşında veya üstünyse bu durumda her yıl yapılacak başka zorunlu tıbbi testler bulunmaktadır.

“Şüphesiz, ulaşım sisteminin en çok çaba gerektiren ve engelleyici yönlerinden biri de güzergâhların ve çizelgelerin geliştirilmesidir.” (Ray ve arkadaşları, 2001, sf. 348). Bölgenin büyüklüğüne bağlı olarak, Douglas İlçesi otobüs güzergâhı belirleme yazılımına sahip değildir. Vadi alanı denetçisi Sharon Inman ve göl alanı denetçisi Dan O’Rork kendi tayin edilmiş alanları için otobüs güzergâhlarını belirlemektedirler. Her denetçi otobüs güzergâhlarında başarılı olmak için geçmişteki otobüs güzergâhlarına güvenmektedir. Otobüs sürücülere de otobüs güzergâhlarının atanmasında bir rol oynamakta ve yardımcı olmaktadır. Otobüs güzergâhları belirlenirken öğrenci katılımı da incelenen bir alandır. Eğer yeni öğrenciler kayıt yaptırırsa veya alanda yeni evler inşa edilirse güzergâhlarda değişiklikler yapılabilir. “Güzergâh belirleme ve çizelgelendirme sorunları nüfus seyrekliği veya yoğunluğu, trafik şartları, yol kalitesi ve koşulları içermektedir...” (Ray ve arkadaşları, 2001, sf.348). Güvenlik de güzergâhların belirlenmesinde daima önemli bir husus olmuştur. Otobüs durakları asla köşelerde ya da öğrencilerin hayatlarını tehlikeye atacak alanlarda olacak şekilde tasarlanmamaktadır. Özel eğitim öğrencileri kapıdan kapıya hizmet alırlar ve evlerinin kapısının tam önünden alınırlar. Bu kısımda Douglas İlçesi Okul Bölgesinde çalışan bir sürücünün iş akışı ve gözlemleri aktarılmıştır.

Marvin Mowlem, bir DİOB otobüs sürücüsü (A DCSD Bus Driver)

Marvin Mowlem DİOB Ulaşım Biriminde (DCSD Transportation Department) kıdemli bir sürücüdür. Geçtiğimiz 24 yıl boyunca South Lake Tahoe, Nevada bölgesinde okul otobüsleri kullanmıştır. Her gün taşıdığı öğrencilerin yaşamlarıyla ilgilenmeyi seven, seçkin bir çalışan olarak görülmektedir. Marvin Nevada eyaletinde otobüs sürücüsüyken, California eyaletinden bir ehliyeti vardı. Oysa otobüs sürücülerini ikamet ettikleri eyaletten ehliyet sahibi olmaları gerekmektedir.

Marvin her sabah otobüsüyle yola çıkan ilk sürücüdür. Whittell Ortaokulundan ayrıldıktan önce otobüse kendi teftişini yapar. “Genellikle araç sürücüsü tarafından gerçekleştirilen günlük teftişler çoğunlukla görsel olup araçta güvenlik kontrolü yapma amacı taşımaktadır” (Ray ve arkadaşları, 2001, sf.349). Marvin bütün ışıkların çalışıyor olduklarından emin olmak için teftişe lambalarla başlar, lastiklerin basıncını kontrol eder, acil durum kapılarını açar, sıvı miktarlarını ve bütün aynaları da kontrol eder. Eğer ışıkların herhangi biri çalışmıyorsa, lastikler veya kapılar düzgün işlemiyorsa Marvin öğrencileri toplamak üzere ayrılmadan önce yeni bir otobüs çıkarır. Sürücüler aynı zamanda otobüslerinin yakıtlarını da sahalarda almaktadırlar. Her sahada bir dizel yakıt tankı bulunmaktadır.

Karlı günler otobüs sürücülere için bazı zorluklar yaşatabilmektedir. Vadi okulları nadiren kar zorluklarıyla veya kar tatiliyle karşılaşmaktadırlar. Yine de vadi okulları öğretime devam ederken göl okulları için kar tatili yapmak alışılmadık bir durum değildir. Gölde kar varsa ana otobüs durakları belirlenebilmektedir, yani otobüs sürücülere tüm bir otobüs güzergâhını dolaşmadan sadece birkaç belirlenmiş duraktan öğrenci alacaklardır. Veliler ana duraklar uygulamaya koyulduğunda yerel radyo istasyonlarını dinlemekle yükümlüdürler. Ana otobüs durakları uygulamaya koyulduğunda, bu duraklar hem sabah güzergâhları, hem de öğleden sonra güzergâhları için kullanılmaktadır. Otobüs sürücülere her ne kadar artık otobüs garajına erken vardıkları için fazladan ödeme almasalar da, zinciri düzgün şekilde takmanın önemini bilmekte ve otobüs duraklarına zamanında varmaktadırlar.

Kar yağdığında Marvin zincirlerinin düzgün olduğundan emin olmak için bir kaç dakika erken gelir. Lastiklerdeki zincirler ne kadar sıkı olursa kırılma ihtimali o kadar azalmaktadır. Yıllar boyunca Marvin için zincirleri takmak gittikçe daha kolay hale gelmiştir. Onları güvenli bir şekilde takmak için sadece bir kaç dakikaya ihtiyacı vardır. Otobüs lastiklerini yerden yükselten blokların yardımıyla, Marvin, zincirleri lastiklere hala garajdayken takabilmektedir. Zincirlerin maliyeti yaklaşık olarak 80 dolardır ve sadece göl otobüs sahasında stokta zincir bulunmaktadır.

Otobüs sürücülerini bölünmüş vardiyayla çalıştırmaktadırlar. Marvin'in ilk durağı sabah 6.45'tedir. Marvin otobüs garajına sabah 6.00'da gelir. 9.45'te sabah güzergâhını tamamladıktan sonra 13.30'da geri dönmek üzere ayrılır ve öğleden sonra 16.30'da da mesaisi biter. Marvin ilk otobüs güzergâhında 17 ortaokul ve lise öğrencisini, ikinci güzergâhında da 24 ilkokul öğrencisini toplar. Her sabah topladığı öğrenci sayısının hesabını tutmak zorundadır ve garaja döndüğünde sayıları sürücülerin her gün taşıdıkları öğrenci sayısının kaydını tuttukları ana deftere kaydeder. Bir kural olarak, bir sürücü asla otobüs duraklarına erken varmak istemez. Eğer erken varırsa öğrencileri kaçırmaması olasıdır. Hiçbir öğrencinin kaçırlanmadığından emin olmak için sürücünün duraklara bir dakika geç varması daha iyidir. Her güzergâhın sonunda Marvin bütün otobüsü kontrol eder. Hiçbir çocuğun otobüste kalmadığından emin olmak için otobüsün arkasına kadar her koltuğu kontrol ederek yürür.

Nevada Ulaşım Birimini, (Nevada Transportation Department) South Lake Tahoe Denetçisi Dan O'Rork'a göre öğretim yılı boyunca göldeki ulaşım sürücülerini okul gezileri, spor faaliyetleri ve ders programı dışı faaliyetler için ortalama 16,602 mil yol kat etmişlerdir. En uzak yolculuk Las Vegas'ın doğusunda Utah eyalet sınırı yakınlarındaki Mesquite, Nevada'ya yapılmıştır.

Marvin göldeki diğer sürücülerden daha uzun süre çalışmış olmasından dolayı okul gezileri için ilk tercih edilen sürücüdür. Gölde okul gezileri veya spor faaliyetleri için sürücü gerektiğinde, kıdemli en yüksek olan sürücülere öncelikte teklif edilmektedir. Vadide ise sürücüler okul gezileri ve spor olayları için döngüsel bir çizelge izlemektedirler. Marvin gölde görev yaptığı için okul gezisini kabul edebilir veya işi sonraki sürücüye bırakabilir. Eğer işi kabul ederse, gerekli görüldüğü takdirde geceyi öğrencilerle geçirmesi gerekebilir. Sürücülerin gece kalmaları gerektiğinde Douglas İlçesi onlara masrafları okul bölgesi tarafından karşılanmak üzere kalacak yer ve yemek sağlamak zorundadır. Eğer birden fazla sürücü varsa her sürücü için ayrı yer ayarlanmaktadır. Federal kanunlar kaza oranlarını yükselten yorgunluktan kaçınmak için, sürücülerin 24 saatlik sürede 10 saatten fazla araç kullanmalarına izin verilmemesini bildirmektedir.

Sürücülere deneyimlerine göre ve saat bazında ödeme yapılmaktadır. Yeni sürücüler saat başına 11.89 dolar alırken daha deneyimli sürücüler saat başına 17.37 dolar alabilmektedir. Özel eğitim öğrencilerini taşıyan sürücüler, normal otobüs sürücülerıyla aynı miktarı almaktadırlar. Sürücünün güzergâhının özel eğitim öğrencilerini veya normal öğrencileri içerip içermemesi ödemedeki bir fark oluşturmamaktadır. Sürücülerin bölünmüş vardiyayla çalışmaları ve yüksek maaş almamaları, okul bölgeleri için sürücü bulma ve elde tutma konusunda problem teşkil etmektedir. "Ulusal olarak, kalifiye otobüs sürücülerinin kıstıllılığı neredeyse her ulaşım sistemi için zorluk teşkil etmektedir. Okul bölgelerine sürücü sayısı yeterli gelmemekte, fakat bölgeler istikrarlı düzeyde hizmet talep etmeye devam etmektedirler" (Walsh, 2002, sf.33).

Göl alanı ve vadi alanındaki sürücüler her ne kadar aynı okul bölgesi için çalışmakta olsalar da, işletimler biraz farklı yürümektedir. Göl alanındaki sürücüler güzergâhlarını her yıl değiştirebilmektedirler, fakat bu kıdemlerine göre gerçekleşmektedir. Vadi alanındaki sürücülerin göldekiler gibi güzergâh değiştirme seçenekleri bulunmamaktadır. Marvin güzergâhlarını bu yıl değiştirmiştir. Bu yılki güzergâhı Sierra Nevada Dağlarının tepelerinde olmasından dolayı daha fazla zaman gerektirmektedir. Dağa çıkmak için ek zamana ihtiyacı vardır, böylelikle güzergâhta geçen daha fazla zaman Marvin için daha fazla para anlamına gelmektedir.

Sharon Inman ve Dan O'Rork Douglas İlçesi Okul Bölgesindeki kendi ulaşım birimlerini farklı şekilde yönetmektedirler, fakat iki denetçi de birbirlerine e-posta veya telefon aracılığıyla yakın teması sürdürmektedirler. Ayrıca bu iki denetçi yeni kanunları ve ortaya çıkan diğer meseleleri görüşmek için her ay bir araya gelirler. Inman ve O'Rork aynı zamanda hareket memurudurlar ve işte oldukları süre içinde her zaman yanlarında bir telsiz taşımaktadırlar. Bu iki denetçi okul gezileri ve spor olayları için ihtiyaç duyulan bütün otobüsleri de organize etmektedirler.

Douglas İlçesi Nevada'daki en büyük beşinci okul bölgesi olabilir, fakat okul bölgesinin nüfusu nispeten küçüktür. Büyüklüğe bağlı olarak, DİOB'deki ulaşım birimi geniş bir personel kadrosuna veya pahalı teknolojilere ihtiyaç duymamaktadır, ancak buna rağmen birim yılda 2 milyon dolar harcamaktadır. Bölgenin büyüklüğü ve alanın nüfusu gibi etmenler ulaşımına ne kadar para harcanacağını belirlemektedirler. Washoe İlçesi Okul Bölgesi gibi Nevada'daki daha büyük okul bölgeleri daha fazla teknolojinin kullanılması ve daha fazla personele ihtiyaç duyulmasına bir örnek teşkil etmektedirler. Bu kısımda Nevada Eyaleti'nde ikinci büyük okul bölgesi olan Washoe İlçesi Okul Bölgesi'nin ulaşım bütçesi, servis sürücülerinin işe alınma ve çalışma süreçleri, okul servislerinde kullanılan araçların durumları ve ulaşım biriminde kullanılan yakıt türleri tartışılmıştır.

Washoe İlçesi Okul Bölgesi (The Washoe County School District)

Washoe İlçesi Okul Bölgesi, (WİOB) (Washoe County School District) (WCSD) Nevada Eyaleti'ndeki ikinci büyük okul bölgesidir. Ülke çapındaki okul bölgeleriyle kıyaslandığında bile oldukça büyüktür, ülkedeki on beş bin okul bölgesi arasında elli birinci sırada yer almaktadır (Washoe İlçesi Okul Bölgesi, 2004). WİOB ulaşım yöneticisi Kurt Svare'e göre, WİOB'nin ulaşım bütçesi 2002–2003 öğretim yılında seksen dokuz milyon dolar olan genel bütçenin yıllık otuz buçuk milyon dolarını oluşturmaktadır (Washoe İlçesi Okul Bölgesi, 2004). Bu bütçenin içine çalışanların maaşları, sigorta, yakıt ve bakım masrafları gibi ulaşım ile ilgili her şey dâhildir (Svare, 2004).

Büyük okul bölgeleri, okul işletme idaresine rapor verecek bir ulaşım müdürü bulundurma eğilimindedirler (Ray ve ark., 2001). Bu durum WİOB için doğrudur. Bay Svare 34 yıldır WİOB'nin ulaşım yöneticisidir. Denetimi kapsamına giren çeşitli işleri gerçekleştirmiştir. Bay Svare kariyerinin ilk dönemlerinde otobüs sürücüsü ve sonra hareket memuru olarak görev yapmıştır. Hareket memuru olarak görev yaptığı dönemde bölgenin ulaşım operasyonlarını gözetecek birine ihtiyacı bulunmaktaydı ve bu gereksinim ona hareket memurluğunun yolunu açmıştı. Bay Svare bu işi yapmak için özel bir lisans gerekmediğini düşünmese de aslında kendisinin özel eğitim verme lisansı bulunmaktadır (Svare, 2004). Diğerleri ise ulaşım yöneticilerinin yüksek lisans sahibi olmasının olumlu taraflarını görmektedirler. Maryland Öğrenci

Taşımacılığı Birliği (MÖTB) Başkanı (President of the Maryland Association for Pupil Transportation) (MAPT) ve Montgomery İlçesi Devlet Okulları ulaşım müdürü (transportation director for Montgomery County Public Schools) olan Ed Green, ulaşım müdürlüğü için lisans derecesi sahibi olmanın öğrencilerin güvenliğini temin ettiğine ve gözetmen pozisyonlarının profesyonelliğini sağladığına inanmaktadır (Okul Otobüs Filosu (School Bus Fleet), 1998).

Bay Svare'e göre sürücüler ulaşım işinde çalışan insanlardır. Onun zamanının çoğu personel meseleleriyle ilgilenecek geçmektedir. Özellikle sürücüler söz konusu olduğunda yüksek bir işi devretme oranı göze çarpmaktadır. Bay Svare bu oranın yüksekliğini yedi ya da sekiz saatlik ücret için günde on ya da on bir saat çalışarak geçimini sağlamanın zor olmasına bağlamaktadır (2004). Tennessee'deki okul otobüsü sürücülerini saatlik on bir dolar altmış yedi sent ile on üç dolar altmış yedi sent arasında bir ücret karşılığı günde ortalama üç saat on beş dakika çalışmakta olduklarından bu durum açıkça ülke çapında bir problemdir (Okul Otobüsü Filosu, 2000). Bununla çelişkili bir makalede Huffman, geçtiğimiz bir kaç yılda sürücü maaşlarının yükseldiğini, ayrıcalıkların arttığını ve pek çok okul bölgesinin sürücülerine daha fazla minnet gösterdiğini bildirmektedir (2000).

Altı bin Washoe İlçesi Okul Bölgesi çalışanlarının üç yüz kırk dördü ulaşım semsiyesi altında görev yapmaktadır. Washoe İlçesi Okul Bölgesi iki yüz yetmiş altı otobüs sürücüsü çalıştırmaktadır (Svare, 2004). Sürücüler çalıştıkları yıl sayısına bağlı olarak çalıştıkları saat başına on dolar kırk sent ile yirmi dolar yetmiş altı sent arasında değişen oranlarda ücret almaktadırlar. Özel eğitim otobüsü sürücülerini çalıştıkları saat başına on dolar yetmiş beş sent ile on üç dolar otuz beş sent arasında değişen biraz daha yüksek oranlarda ücret almaktadırlar (WIOB tasnifli maaş çizelgesi (WCSD classified salary Schedule) 2002–2003).

Bir okul otobüsü sürücüsü olmak için karşılanması gereken pek çok gereklilik bulunmaktadır. Başvuranların en az yirmi bir yaşında olmaları ve oldukça temiz bir trafik siciline sahip olmaları gerekmektedir. Önceki iki yıl içerisinde iki kere dikkatsiz araç kullanma veya etki altında araç kullanma (EAAK) (driving or driving under the influence) (DUI) cezası almış kişiler otobüs sürücülüğü pozisyonu için göz önünde bulundurulmayacaklardır. Bütün başvuranlar hizmet öncesi ilaç taraması ile Ulaşım Departmanının (UD) (Department of Transportation) (DOT) fiziksel testlerinden geçmek ve yeni çalışan eğitimine katılmak zorundadırlar. Bir B sınıfı ticari sürücü ehliyeti (TSE) (Class B commercial driver's license) (CDL) edinmeleri gerekmektedir. Sürücünün bölgede arka akaya dokuz ay çalışması kaydıyla ehliyet giderlerini okul bölgesi karşılayacaktır. (Washoe İlçesi Okul Bölgesi, 2004).

Pek çok bölgede karma sınıf ve direksiyon eğitimi mevcuttur. Sınıf eğitimi çocuk gelişimi ve psikoloji, güvenlik, hukuk, ihmal, ilçe demografisi ve jeoloji, sürüş yönetmelikleri gibi konuları içerebilmektedir (Ray ve arkadaşları, 2001). Bay Svare'e göre Nevada Eyaleti 40 – 45 saatle otobüs sürücülerini için en az eğitim gerekliliği olan eyalettir. WIOB'de otobüs sürücülerini öğrencilerle direksiyon başına geçmelerinden önce kırk saatlik eğitime katılmaktadırlar. Eğitim sağlanan alanlar şunlardır: Bir eğitimle birlikte direksiyon eğitimi, halkla ilişkiler, telsiz kullanımı ve biçimleri, tren yolu geçişleri, kaporta altı teftişleri, ilk yardım ve kalp-solunum desteği eğitimi (Cardio Pulmonary Resuscitation, (CPR) training), yangın (yangın söndürücülerini kullanımı) (use of extinguishers) yükleme ve boşaltma, arızalar ve tahliyeler, kaza

prosedürleri, savunmacı sürüş ve özel ihtiyaçlar da dâhil olmak üzere öğrenci yönetimi. Sürücüler eğitmenle bire bir eğitim olmak üzere direksiyon başında yirmi ile yirmi beş saat arası zaman geçirmektedirler (Washoe İlçesi Okul Bölgesi, 2004). Ray ve ark.'ın görüşüne göre, sürücüler için iyi bir sürüş kabiliyetine sahip olmak önemli olmakla birlikte aynı zamanda sürücülerin çocuklar üzerinde olumlu etki yapacak nitelik ve özelliklere de sahip olmaları gerekmektedir (2001). Eğitim tamamlandıktan sonra uygun olan herhangi bir güzergâha atanmaktadırlar. Sonrasında güzergâhlar kıdemlere göre teklif edilmektedir. (Otobüs sürücüsü bağlılığı (Bus driver attachment)).

Ayrıca, sürücüler her ay yapılan bir saatlik güvenlik toplantısına da katılmak zorundadırlar. Sürücüler dağ sürüşünde olduğu gibi güzergâhlarına göre yıllık olarak değerlendirilirler ve Nevada Eğitim Departmanının (Nevada Department of Education) okul otobüsü sürücülerini için kanunlar ve yönetmelikler üzerine olan testini geçmelidirler. Aynı zamanda iki yılda bir yapılan DOT muayenesini geçmeleri ve her dört yılda bir TSE'lerini yenilemeleri de gerekmektedir.

Otobüs sürücülerinin temel iş sorumluluğu öğrencileri evden okula ve okuldan eve güvenli şekilde ulaştırmaktır. Bunu yerine getirilmesi için sürücülerin otobüs sahasından ayrılmadan önce otobüslerini teftiş etmeleri gerekmektedir. Sürücülerin günlük teftişleri görsel ve güvenlik amaçlıdır. Lastikleri kontrol eder, dönüş sinyallerini test eder, frenleri kontrol eder, ışıkları ve motor ısınmasını dener, gösterge okumalarını ve yakıt seviyelerini gözden geçirirler (Ray ve ark., 2001). Ek olarak, öğleden sonraları otobüste hiç öğrenci kalmadığında emin olmaları gerekmektedir. Öğrencilerin uyuyakalıp otobüste unutulmaları ve sonradan bulunmalarına ilişkin örnekler yaşanmıştır. Okul bölgesi böyle durumlarda dava edilebilir. Milford Eğitim Kurulu, (The Board of Education of Milford) Connecticut, üç yaşındaki bir çocuk yetişkin gözetimi olmadan dört saat boyunca otobüste unutulduğu için dava edilmiştir (Okul Otobüs Filosu, 2002). Sürücüler, Sürücünün Günlük Otobüs Arıza Raporu (Driver's Daily Bus Defect Report) adı verilen formu teftişlerine dayanarak doldurabilir ve tamircilere bırakabilirler (Wilson, 2004).

Otobüsler bir sürücünün ofisine denk düşmektedir. Sürücüler, bakım için atölyede olmadığı sürece her gün kullandıkları bir otobüse atanırlar. Hatta bazı sürücüler otobüslerini öğrencileri eğlendirmeye yardım edecek şekilde süsler. Bir otobüs geçici olarak servis dışı kaldığında, sürücü bu durumu sabah işe geldiğinde öğrenmektedir. Dinlenme odasında başvurabilecekleri belli bir bilgi ilan panosu bulunmaktadır. Bu pano aynı zamanda sürücülerin hangi otobüsü kullanacakları konusunda da bilgilendirmektedir.

Çoğu sürücü yaklaşık altı saatlik bölünmüş vardiyalar, artı fazladan mesai ile çalışmaktadır. Günlük çalışma saatleri sabah altı ile dokuz buçuk arası ve sonra öğleden sonra bir buçuk ile dört buçuk arasındadır (Washoe İlçesi Okul Bölgesi, 2004). Bazı sürücülerin ayrıca sıklıkla özel eğitim öğrencilerine ayrılmış bir gün ortası güzergâhları bulunmaktadır. Bu seferler yaklaşık olarak sabah on bir buçuktan öğleden sonra bir buçuğa kadar sürmektedir (Wilson, 2004).

Sürücülere ek olarak ulaşımda yer alan altmış sekiz çalışan bulunmaktadır. Bunlar hareket memurları, sekreterler, denetçiler ve yönetim kadrosu gibi yirmi üç ofis çalışanı, otuz bir tamirci ve kırk otobüs sürücüsü yardımcısı/asistanından (para-

profesyoneller) oluşmaktadır. (Svare, 2004). Hoffman'a göre para-profesyoneller engelli öğrenci yolcularımızın sağlığını, refahını ve hareketlerini izlemek ve herhangi bir gecikme olduğu takdirde yolcular için ciddi bir sağlık veya güvenlik sorunu arz edebilecek durumlarda doğrudan ilgi sağlamakla yükümlüdürler (2000). Para-profesyonellerin asistanlığı sadece Marvin Picollo Okulu için çalışan sürücülerinin otobüslerinde bulunmaktadır (Svare, 2004). Çoğunlukla öğrencinin BEP'sine destekleyici yardım veya hizmet olarak (IEP as a supplementary aid or service), öğrenci otobüse her bindiğinde orada bulunacak bir para-profesyonel yazılmaktadır. Bu hizmetlere ihtiyaç duyan öğrenciler genellikle tıbbi açıdan hassas, büyük olasılıkla oksijen desteğine gereksinimi olan kişilerdir ve anında müdahaleye ihtiyaç duyabilirler. Bu sürücünün yanında bir para-profesyonel olmadan öğrencileri toplayamayacağı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla bir sürücünün güzergâh tablosundaki ilk kalem otobüs sahasından yanında bir para-profesyonel olmadan ayrılmamaktır (Wilson, 2004).

Okul bölgesinin hareket memurları ulaşım biriminin kalbi olarak da görülebilirler. Her gün bir yığın görevle uğraşmaktadırlar. Güzergâh bilgisi sağlamanın, denetlemenin, acil durum operasyonlarını yönetmenin, kayıp çocukları izlemenin ve onlara yardım etmenin ve kızgın velilerle başa çıkmanın sorumluluğunu taşımaktadırlar. Bu kendilerini adanmış kişiler sıklıkla başka kimse mevcut olmadığında, güzergâhta sefere çıkmak zorundadırlar (Huffman, 2000). Bütün hareket memurlarının TSE'leri vardır ve daha önce sürücülük de yapmışlardır. Çoğu direksiyon başındayken öğrencilerle başa çıkmanın zorluklarından kaçınmak için masa başı işlere başlamışlardır. WİOB hareket memuru Barbara Hossick, direksiyon başındayken yaklaşık yetmiş öğrenciyi idare etmenin çok zor ve çoğu zaman da aşırı yorucu bir iş olmasından dolayı sürücülerini personelde tutmanın zor olduğuna inanmaktadır (2004). Okul Otobüs Filosuna göre sürücülerin karşılaştıkları en büyük zorluklardan biri de otobüsteki şiddet ve silahlardır (2004). Ayrıca eski öğrencilerin okul otobüslerinin koltuklarını yakması şeklinde güncel bir eğilim de mevcuttur (Hossick, 2004).

Görevlendirildikleri alanda barındırılan otobüslerin güzergâhlarının belirlenmesinden hareket memurları sorumludur. Ancak özel eğitim şoförlerinin kendi güzergâhlarını belirlemeye ilişkin ek bir sorumlulukları vardır (Wilson, 2004). Güzergâh çıkartma ve program yapma uğraştırıcı ve can sıkıcı olabilir. Bu görev için kullanılacak değişik teknikler mevcuttur. Bu yöntemler her öğrenci için tanımlanmış haritalardan bilgisayar programlarına kadar uzanan bir yelpaze olarak sıralanabilir (Ray ve ark., 2001). Bilgisayar destekli güzergâh çıkartma yazılımı, ulaşım birimlerindeki hareket memurlarının rahatlamalarını sağlamıştır (Okul Otobüs Filosu, 2004). Bayan Hossick'e göre, Washoe İlçesi Okul Bölgesi, Akıllı Program (Smarter Program) adındaki bilgisayar destekli bir güzergâh çıkartma programını kullanmaya çalışmıştır. Ancak bölgenin büyüklüğü göz önüne alındığında, ortada çok fazla sayıda hata olmasından dolayı program verimli bir şekilde işlememiştir. Bu sebepten dolayı hareket memurları halen bir atlas yardımıyla güzergâh haritalarını belirlemektedir. Her ne kadar şu anda programın verimliliğini iyileştirmek için çalışan bir görevlileri olsa da Bayan Hossick programın yakın gelecekte kullanılacağını öngörmemektedir (2004).

Washoe İlçesi Okul Bölgesi hali hazırda altı hareket memuru istihdam etmektedir. Hareket memurluğu görevine ek olarak bölgenin bütün okul gezilerini de koordine etmekten sorumlu olan Bayan Hossick, günde sayıları yirmi ile yüz arasında değişen okul gezilerinde her gezi için bir otobüs ve bir şoför bulunmasından da

sorumludur. Şoförler hastalık sebebiyle işe gelmediklerinde ve hasta olan şoförlerin yerini dolduracak yeterli sayıda hazırda bekleyen şoför olmaması bir zorluğu da beraberinde getirebilir. Böyle durumlarda hareket memurlarının kendileri güzergâhlara çıkmak zorundadır (2004). “Bu duruma uygun bir örnek ben sevk biriminde çalıştığım zaman gerçekleşti. Hazırda bekleyen yirmi bir tane şoför vardı. Bu yirmi bir şoförden on bir tanesi hasta ya da şehir dışında olduğundan on adet hazırda bekleyen şoför kalmıştı, buna karşılık yirmi beş daimi şoför işe gelmemişti”.

Otobüsler hizmet verdikleri bölgeye bağlı olarak üç otobüs sahasından bir tanesinde barındırılmaktadır. Otobüsler şehrin diğer ucundaki bir sahaya giderken boşuna yakıt harcamasınlar diye hizmet alanlarına en yakın olacakları şekilde barındırılmaktadır. Washoe İlçesi Okul Bölgesi iki yüz doksan yedi okul otobüsüne sahiptir (Svare, 2004). Bazı okul bölgeleri otobüs ulaşımı için özel şirketlerle anlaşmaktadır; ancak daha büyük bölgelerin kendilerine ait otobüslerinin olması daha olasıdır. (Okul Otobüs Filosu, 2000). Şu anda bir otobüsün maliyeti yetmiş üç bin kırk dokuz dolardır. Bu otobüsler günde dört yüz elli sefer yaparak ve beş binden fazla durakta durarak on sekiz bin kırk dokuz öğrenci taşımaktadır. Geçen yıl WİOB filosu mil başına iki dolar ve doksan yedi sent maliyetle dört milyon yirmi iki bin dokuz yüz altmış yedi mil yapmıştır (Washoe İlçesi Okul Bölgesi, 2004).

Bu iki yüz doksan yedi otobüsten yetmiş yedisi özel eğitim otobüsleridir. Bir özel eğitim otobüsünün maliyeti yetmiş bir bin yüz otuz altı dolardır. Özel eğitim otobüslerinin fiyatı, genellikle tekerlekli sandalyeler için hidrolik bir asansöre sahip olmalarından ve içlerinde klima teçhizatı bulunmasından dolayı normal eğitim otobüslerinin fiyatına benzer niteliktedir (Svare, 2004). Geçen sene bir özel eğitim öğrencisinin velisi Washoe İlçesi Okul Bölgesinin Mütevelli Heyetine (Board of Trustees of Washoe County School District) tüm otobüslerin klima teçhizatına sahip olmasına ilişkin bir dilekçe sundu. Bu teklifin arkasındaki gerekçe ise aşırı sıcaktan komplikasyonlar göstermeleri muhtemel tıbbi açıdan hassas çocukları taşımalarıydı. Bölge klima teçhizatının özel öğrencilerin çıkarlarına en iyi şekilde hizmet edeceğine karar verdi ve bölgenin özel eğitim otobüslerinin sekiz tanesine klima teçhizatı taktırarak süreci başlattı. Yeni alınacak özel eğitim otobüsleri klimalı olacaktır (Svare, 2004).

WİOB'nin otobüslerinin doksan yedi tanesi on beş yaşındadır. WİOB'nin sahip olduğu en eski otobüs 1978 yılında imal edilmiştir. Bay Svare'ye göre bir otobüsün kullanım ömrü on iki ile on beş yıl arasında olmalıdır, aksi halde otobüsün çalışır durumda kalması için aşırı miktarda para harcamaya başlarsınız (2004). 2004–2005 öğretim yılının başına kadar bölge yukarıda bahsedilen emektar otobüslerin yerine geçecek otuz dört adet yeni otobüse sahip olacaktır. Bu otobüsleri tedarik edecek olan imalatçı International firması olacaktır (Svare, 2004).

Okul otobüsleri değişik uzunluklarda üretilmektedir. Yolcu kapasitesi otobüsün boyutuna bağlıdır ve imalatçılar tarafından belirlenir. Kapasite tipik otuz dokuz inçlik koltuk başına ilköğretim çağındaki üç küçük kişi ya da iki lise öğrencisi bazında hesaplanmaktadır (Okul Otobüs Filosu, 2002). Normal (özel eğitim olmayan) bir otobüste yaklaşık seksen dört öğrenci ve bir özel eğitim otobüsünde yirmi dört ile otuz altı öğrenci seyahat edebilir (Svare, 2004). Okul otobüs koltukları emniyet kemeri kullanımı olmadan koruma sağlamaktadırlar. Okul Otobüs Filosu enerji emen koltuk arkalıklarına sahip olan yakın aralıklarla konuşlandırılmış sağlam koltuklardan oluşan koruyucu bir yastık ile yolcu kaza korumasının sağlandığını açıklamaktadır.

Koltuklarda oturmayan veya kısmen koltukların dışında oturan kişiler okul otobüsünün sağladığı korumadan yararlanamayacaklardır (2002).

Özel eğitim otobüsleri tekerlekli sandalye kullanan öğrenciler ile yürüyebilen öğrencilerin bileşimini taşıyabilirler. Bir otobüsün taşıyabileceği azami tekerlekli sandalye sayısı üçtür (Svare, 2004). Her tekerlekli sandalyenin yerine her biri kırk beş derece açıyla bağlanan dört sabitleme bağı ile sabitlenmesi gerekmektedir (Wilson, 2004). Bay Svare hiç koltuğu olmayan ve sadece tekerlekli sandalye taşıyacak özel eğitim otobüslerine sahip olmalarının mümkün olduğunu ancak WİOB'nin elinde bu tip otobüslerden bulunmadığını söylemiştir (2004).

Washoe İlçesi Okul Bölgesi'nin sahip olduğu otobüslerin çoğunluğu dizel yakıtla çalışmaktadır ancak bölgenin elinde birkaç tane benzinle çalışan ve yaklaşık beş adet de doğal gazla çalışan otobüs vardır (Svare, 2004). Her yakıt tipi için kirlilik, güvenlik, performans ve maliyete ilişkin avantajlar ve dezavantajlar vardır. Toplumun sağlığı ve çevre için daha iyi olacak bir şekilde doğal gaz dizelden daha temiz bir şekilde yanmakta, daha az ince parçacık emisyonu üretmektedir (Okul Otobüs Filosu, 2000). Dizel motorlar genellikle doğal gaz motorlarından daha verimlidir, bu sebepten daha az yakıt tüketir ve daha az karbon monoksit salarlar. Güvenlik anlamında doğal gaz yüksek ölçüde yanıcı olması sebebiyle dizelere göre daha fazla risk taşımaktadır (Okul Otobüs Filosu, 2000). Dizel motorların güç ve yüksek yakıt tasarrufu gibi performans faydaları varken doğal gaz ile işleyen araçlar emsallerinden daha ucuz mal olmaktadır. Doğal gaz fiyatları sık sık dalgalanma yaşayan dizel fiyatlarından daha ucuzdur. Ancak dizel verimliliği ile birlikte seçilen yakıt tipi gibi gözükmemektedir.

Yakıtın toplu alınması önemli ölçüde tasarruf sağlayabilir. Büyük okul bölgeleri satın aldıkları çok büyük miktardaki yakıt sebebiyle hacme ilişkin indirimlerden yararlanabilirler. On bin galon miktarda kamyon dolusu dizelin alınmasıyla bölgenin galon başına on beş ile yirmi sent arasında tasarruf edeceği tahmin edilmektedir (Hirano, 2000).

Her otobüsün yaklaşık altmış galonluk yakıt deposu vardır. Otobüsler bir depo yakıtla yaklaşık üç yüz elli mil yol yapabilmektedir (Wilson, 2004). Kısa bir süre önce bölge, çevreye daha duyarlı olan biyodizele geçmiştir (Svare, 2004). Ancak Bay Svare'ye göre biyodizel dizelere göre galon başına on üç sent daha pahalıya mal olmaktadır (2004). Biyodizel 80/20 oranında petrol ve nebati yağ karışımıdır. Çevre Koruma Ajansı (ÇKA) (The Environmental Protection Agency) (EPA) biyodizel ile işleyen dizel motorlarda karbon monoksit oranında yüzde onluk, toplam hidrokarbon emisyonlarında yüzde onluk, ince parçacık oranlarında yüzde on beşlik ve sülfat oranında yüzde yirmilik azalma tespit etmiştir (Casey, 2004). Biyodizel için fiyat faktörlerine soya fasulyesinin ulaşılabilirliğinin yanı sıra satış fiyatı da dâhildir. Biyodizelin filolar için para tasarrufu sağlayabileceği bir alan da verimlilik alanıdır. Örneğin, biyodizel kullanan bir okul bölgesi yakıt tasarrufu anlamında galon başına yarım millik bir kazanç tespit etmiştir (Okul Otobüs Filosu, 2004). Otobüslerin yakıtlarının bitmemesi için yapılan millerin kaydını tutmaktan sürücüler sorumludur.

Genellikle, bakım için yerel tamirciler ve yağ değişimi ve benzin gibi basit prosedürlere bakan dolun istasyonları ile sözleşme yapılmaktadır (Ray ve ark., 2001). WİOB tamircileri yağ değişimi ve koruyucu bakımdan vites işleri ve motorların ona-

rımına kadar her şeyle ilgilenmektedir. Ancak, gerekli olan ve tamircilerinin iş yüküne ayak uyduramadıkları hallerde, bölge, tamir için otobüsleri özel işletmelere göndermektedir. Buna ek olarak okul bölgesinin elinde ön-arka balans ayarlamaları, egzoz sorunları, büyük çaplı kaporta veya boya gibi işleri yapacak teçhizat mevcut değildir. WİOB otobüslerinin garanti kapsamında olan hizmetleri gerektirmesi veya yukarıda bahsedilen hizmetlerin gerekmesi durumunda sık sık Silver State International ile çalışmaktadır (Svare, 2004).

Bu karmaşık birimi gözlemleyen bir kişi burayı bir arı kovanına benzetebilir. Çalışanlar kendi üstlerine düşeni yapmak için sürekli olarak meşguldür ve hareket halindedir. Buraya kadar büyük bir okul bölgesinin ulaşım biriminin işlerine çok yönlü olarak bakılmaya çalışılmıştır. Nevada'da daha da büyük bir ulaşım birimi ise Reno'da bulunan Nevada Üniversitesine aittir. Bu kısımda Nevada Üniversitesi'ne ait ulaşım biriminde motorlu araç kısmı ve bütçesi, alternatif yakıtların kullanım durumları, otopark ve ulaşım hizmetleri, kampüs ring hizmetleri, araba sevisi programı, motorlu araç sürücüsü yardım programı, sınırsız otobüs seyahati, engelliler için erişim otopark politikası ve üniversite içinde otopark izinleri ve yer belirleme konuları tartışılmıştır.

Nevada Üniversitesi, Reno (UNR)

Nevada'da, yüksek öğretim yetkisi, sorumluluğu ve idaresi Mütevelli Kurulundadır (Board of Regents). Ancak, yasama organı da bütçe, düzenlemeler (doğal gaz, ayrıcalıklar ve itfaiye birimi), hesap verilebilirliğin koordinasyonu, ihtilafların giderilmesi ve finansal yardım gibi çeşitli yollardan yüksek eğitimi etkileyebilir.

Hulse'a (2002) göre, Nevada 90'lı yıllarda, tüm yüksek eğitimden sorumlu tek bir kurula sahip olan Ülkedeki tek eyalet ve kendi kurulunu oy çoğunluğu ile seçen dört eyaletten bir tanesi idi. Bu durum çatışma hallerinde kurul üyelerinin doğrudan ateşten gömlek giymelerine sebep olmaktadır. On bir üyenin yedi tanesi Clark İlçesi, iki tanesi Washoe, bir tanesi batı Nevada ve bir tanesi de kuzey ve merkez ilçelerinden olmak üzere yerel bölgelerden seçilmektedir.

Eyalet kanunu, kurul makamına yüksek eğitimi yönetme yetkisi vermektedir; ancak anayasa kurulu işini yapması amacıyla gerekli olan paranın büyük bir kısmı için yasama organına bağlı kılmaktadır. 1964 yılında hazırlanan Kesim 4 Madde XI'de (The language of Article XI, Section 4) ifade edilenler değiştirilmemiştir. Yasama organı ziraat, mekanik bilimi, güzel sanatlar ve madencilığe ilişkin bölümleri kapsayacak ve görevleri kanunla (sf.7) belirlenecek bir Mütevelli Kurulu tarafından idare edilecek olan bir devlet üniversitesinin kurulmasını sağlayacaktır.

Nevada Üniversitesindeki ulaşım sistemi Motorlu Araç Tesisi ile Araç Otoparkı ve Ulaşım Hizmetleri şeklindeki iki kısma ayrılmıştır.

Motorlu Araç Tesisi (Motor Pool)

Nevada Üniversitesi, Reno (UNR) alanda temiz hava ve çevre ile hava kalitesi anlamında büyük bir etkiye sahip olan alternatif yakıt kullanan araçlar konusunda alanda öncü bir role sahiptir. Şu anda UNR ve Washoe İlçesi NAC 486A'da belirtilen alternatif yakıt düzenlemelerine (alternate fuel regulations) uyumu şart koşmaktadır. Bu tüzüğü Çevre Koruma Dairesi'nin Hava Kalitesi Birimi (The Division of

Environmental Protection's Air Quality Division) uygulamaktadır. UNR'nin Motorlu Araç Tesisindeki benzin pompalarından sağlanan yeniden formüle edilmiş gazolin (RFG) kullanımına bağlı olarak tüzük kapsamına %100 uyumludur. NAC 486A kapsamında, RFG kabul edilmiş bir alternatif yakıt tipidir.

ABD Enerji Bakanlığı'na (Department of Energy) göre (2001), ülkenin ithal edilen petrole gitgide daha fazla bağımlı olması ve petrol çıkartan ülkelerdeki göreceli istikrarsızlık kongreyi 1992 yılında Enerji Politikası Kanunu'nu (EP Kanunu) Energy Policy Act (EPA) çıkartmaya teşvik etmiştir. Kanun ABD Enerji Bakanlığı'nı (EB) U.S. Department of Energy (DOE) ulaşım sektöründe araştırma ve geliştirme faaliyetlerini genişletmeye ve gazolin ile yakıt sağlanan geleneksel tip modellerin yerini alması için alternatif yakıtlı araçların (AYAlar) alternative fueled vehicles (AFVs) piyasaya sürülmesini hızlandıracak programlar yaratmaya sevk etmiştir (sf.1).

1990 yılındaki Temiz Hava Kanunu Tadilatları (The Clean Air Act Amendments) araç filolarını hedeflemiş ve hava kalitesinin iyileştirilmesi doğrultusunda geniş bir gereklilik yelpazesini şart koşmuştur. Amaç tüm büyükşehir alanlarındaki hava kalitesini nihayetinde insan sağlığına ilişkin endişeler temelinde benimsenen federal standartlara uygun hale getirmektir. Standartlar kabul edilebilir azami nitrojen oksit, karbon monoksit, hidrokarbon, sülfür oksit, ozon ve denetlenen parçacık miktarlarını sıralamaktadır.

Federal standartlara uymayan büyükşehir alanlarının hava kalitesini geliştirmeye yönelik eyalet planlarına riayet etmeleri gerekmektedir. Eyalet planlarına uymayan alanlar yeni karayolları yapmalarına yönelik federal fonları kaybetme riski ve diğer yaptırımlarla karşı karşıya kalacaklardır. Büyükşehir alanları 1980 yılındaki nüfus sayımı temelinde seçilmiştir ve 250,000 ve daha fazla nüfusu olan alanları içermektedir. Federal emir kapsamına giren büyükşehir alanlarından bir tanesi de Las Vegas'tır.

Alternatif yakıtlar, yakıt bakımının maliyetini düşürmeye ve diğer ülkelere bağımlı olunmamasına yardımcı olmaları sebepleriyle çevresel faktörler olarak kullanılmaktadırlar.

1990 yılındaki Temiz Hava Kanunu Tadilatları hem çevresel hem de ekonomik sebeplerden dolayı alternatif yakıtların kullanımını teşvik etmektedir. Motorlu Araç Tesisi idarecisi Bay Dominick alternatif yakıtlı araçların (AYAlar), benzinle çalışan motorlardan önemli ölçüde daha az emisyon üretme potansiyeline sahip olduklarını ifade etmektedir. Örneğin propan ve sıkıştırılmış doğal gaz basınç altında saklanmaktadır ve bu sebepten uçuşu emisyonlar üretmezler. Aynı zamanda gazlar motor içerisinde daha tam olarak yandıklarından gazoline kıyasla daha az karbon monoksit üretirler. Metanol ve Etanol de benzine oranla oksijen açısından daha zengin oldukları için daha az karbon monoksit üretirler. Kanun kapsamında dizel ve yeniden formüle edilmiş yakıt da alternatif yakıt olarak sayılmaktaydı. Ekonomi bağlamında, alternatif yakıtlar büyük ölçüde yerel olarak üretildiği ve doğal gaz ve propan gibi yakıtlar bol miktarda buldukları için ithal edilmiş petrolün kullanımı ortadan kalkacaktır.

Politik Görüş (The Political View)

24 Ekim 1992 tarihinde Başkan George Bush 1992 tarihli Enerji Politikası Kanunu'nu (Energy Policy Act) imzalamıştır. Bu yasa yerel olarak üretilen yakıtların kullanımının teşvik edilmesiyle kısmen ülkenin yabancı petrole olan bağımlılığını azaltmak için tasarlanmıştır. Enerji Politikası Kanunu araçlarda alternatif yakıtların kullanılmasına ilişkin maddeler içermektedir. 1990 tarihli Temiz Hava Kanunu Tadilatları kapsamında yakıtların petrol ürünü olmamaları gerekliliği getirilmiştir; ayrıca dizel ve yeniden formüle edilmiş yakıtlar alternatif yakıt olarak sayılmayacaklardır. Kanun kapsamında federal filoların 1993 mali yılından itibaren alternatif yakıtlı araçlar satın almaya başlamaları gerekmektedir. Devlet filoları ve alternatif yakıt tedarikçilerinin 1996 yılında AYA'ları satın almaya başlamaları gerekmektedir.

ABD Enerji Bakanlığı'na (U.S. Department of Energy) göre (2001), aşağıdaki tablo 1'de 1992 tarihli EP KANUNU (EPACT) kapsamında alternatif yakıtlı araç alımlarının yıllara göre oranları gösterilmektedir. Alternatif Yakıtlı Araçlar (AYA) (Alternative Fuel Vehicles) bunlar yeni filo hafif araç (8,500 pound veya daha az) alımları göstermektedir. Buna göre 1997 yılında %10, 1998 yılında %15, 1999 yılında %25, 2000 yılında %50 ve 2001 yılında %75'e ulaşmıştır. Bu da Nevada Üniversitesinde alternatif yakıt olan ilginin giderek arttığını ve bu araçların sistem içinde yaygınlaştığını göstermektedir.

Bölüm 486A'ya (Chapter 486A) göre kullanılan alternatif yakıtlar metanol, etanol, doğal gaz, propan, hidrojen, kömürden türetilmiş sıvılar, biyolojik materyaller ve biyodizel, hidrojen, elektrik ve seri yakıtlardır. 1992 tarihli Enerji Politikası Kanunu (The Energy Policy Act) ayrıca Enerji Müsteşarlığı'nın (Secretary of Energy) petrolden daha farklı ve çevresel faydalara sahip olduğunu belirlediği diğer herhangi bir yakıtı da içermektedir.

Bay Dominick'e göre, Nevada Eyaleti NAC 486A (State of Nevada enacted bill NAC 486A) yasa tasarısını kabul etmiştir. Mevcut durumda UNR'nin yeniden formüle edilmiş gazolin kullanmasına izin verilmekte ve UNR'de Motorlu Araç Tesisinde bu yakıtı kullanmaktadır. Burada karşılaşılan sorun Las Vegas'ın 1992 tarihli Federal Enerji Politikasına (Federal Energy Policy) uyma zorunluluğu nedeniyle yeniden formüle edilmiş yakıt kullanmasına izin verilmeyen olmasıdır. Federal veya eyalet mevzuatının Washoe İlçesini kapsamaması ve bu ilçenin yeniden formüle edilmiş yakıt kullanarak alternatif yakıt uyumluluğuna artık uymaması an meselesidir. Eğer UNR bu ana kadar beklerse fon ve kaynakları açısından UNR ciddi biçimde sıkıntı çekebilir.

Alternatif Yakıtlarla Aracın Performansı (Vehicle's Performance with Alternative Fuels)

Galon başına yapılan mil bazında, araçlar hem CNG (Sıkıştırılmış Doğal Gaz) hem de propan için aynı veya daha iyi mil değerlerine sahiptirler. Yerel bir taksi şirketi CNG araçlarını test etti ve daha uzun bir mesafe elde etmek için fazladan bir depo eklemek suretiyle başka bir soruna yol açan bagaj alanından vazgeçtiler. Propan yakıt ile sürüş mesafesi genellikle geleneksel gazolin ile işleyen araçlardan %10 ile %20 arası daha azdır. Ayrıca raporların CNG ve propan yakan araçların bakım masraflarının da dikkate değer bir miktarda daha az olduğunu belirttikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun sebebi yakıtın temiz bir yakıt olup daha az tortu ve birik-

me sayesinde motorun daha temiz kalmasına yardımcı olduğu için daha fazla güvenilir ve daha verimli olmasıdır.

Patlayıcı olarak Doğal Gaz ve Propan (Natural Gas and Propane as explosives)

CNG ve propan gazolinden çok daha güvenlidir. Doğal gaz havadan daha hafiftir ve hızlı bir şekilde yok olur. Sadece gazdan havaya dönüşme oranı hacminin yüzde 5 ile 15'i arasında olduğunda ateşlenir. Ateşlenme sıcaklığı yaklaşık 1,300 Fahrenheit derecedir. Buna karşılık gazolin yaklaşık 80–300 Fahrenheit derecede ateşlenir. Yanıcı olmasına rağmen propanın daha dar bir yanabilirlik aralığı vardır. Ayrıca gazolin 80–300 Fahrenheit derecede ateşlenirken, propan 920 – 1,200 derece arasında daha yüksek ateşlenme sıcaklığına sahiptir. Propan depoları Amerika Makine Mühendisleri Birliği tüzüğü (the code of the American Society of Mechanical Engineers) kapsamı altında karbon çelikten yapılmıştır. Bu depolar sıradan gazolin depolarına göre delinmeye 20 kat daha fazla dayanıklıdır.

UNR'de kullanılan araç çeşitleri, sayıları ve tipleri aşağıdaki belirtilmiştir. Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo-1

<u>Araba tipi</u>	<u>Adet</u>	<u>Hizmet tipi</u>
Elektrik-Pili (8 pil)	20	Hizmet Arabası (Golf tipi)
Biyodizel	10	Hizmet Arabası (Golf tipi)
Biyodizel	4	Ring Otobüsü
Doğal Gaz	2	Kamyonet

Nevada Eyaleti Enerji Dairesine (1997) göre, ulaşım yakıtı olarak elektriğin kullanımı halen yerleşik ve endüstriyel bir güç kaynağı olarak geniş alana yayılan mevcudiyetinin ötesinde ticari olarak kabul edilmesi konusunda belirsizliği korumaktadır. Yerleşik ve ticari yükleme sahalarının güvenli ve kolay yükleme talebini karşılamak için özgül devrelere ve 220 volt / 40 amperlik elektrik hizmetine ihtiyaçları vardır. (sf.4).

2003 yılında, UNR 14 hizmet arabası satın aldı ancak daha sonra bu araçları güvenlik nedenleriyle iade etti. Sürücüler sürüş esnasında aracın içerisinde gazolin kokusu aldıkları için arabaların tehlikeli olduğuna karar verildi. Ring araçları da dâhil olmak üzere arabaların hepsi üniversite içerisinde tamir edilmektedir. Üniversitede yeniden formüle edilmiş yakıt kullanan ve değişik işler için kullanılan 400 araba, 300 hizmet aracı ve ring aracı vardır.

Bütçe (The Budget)

UNR, Motorlu Araç Tesisi Birimine (Motor Pool Department) doğrudan herhangi bir ödenek vermemektedir. Tesisin kendi kendini destekleyen bir bütçesi vardır. Motorlu Araç Tesisi gazoline ayda 278,000\$ harcamaktadır. Motorlu Araç Tesisi ayrıca her ay bakım için de 200,000\$ harcamaktadır. Departman ayrıca tamircilere ayda 100,000\$ ödemektedir. Motorlu Araç Tesisinin sigortası UNR tarafından karşılanmaktadır.

◆ Ünal Akyüz/Rebecca Bailey-Torres/Kathy Bomba-Edgerton

Ulaşım şemsiyesi altında 7 kişi bulunmaktadır. Çalışanlar 2 tanesi öğrenci asistan olan 4 tamirciyi de içermektedir. Çalışanlara maaş verilmektedir. UNR personeli resmi işleri için araç kiralayabilirler. Bir araç kiralamanın günlük maliyeti 36\$'dır.

Otopark ve Ulaşım Hizmeti (Parking and Transportation Services)

Otopark ve Ulaşım Biriminin (The Parking and Transportation Department) bütçesinin içerisinde otopark biletleri, alıntılar, izinler ve parkmetreler (parking tickets, citations, permits, and meters) dahildir. Para eyalet tarafından sağlanmamaktadır. Birimin kendisini oluşturan bir bütçesi vardır.

Bütçe işlemler için 200,000 ABD Doları ve yeni alımlar ile değiştirmeler için 100,000\$ olarak toplamda yıllık 300,000\$'dır. Son mali yılda bütçe 2.151.000\$ idi. İzin gelirleri 1.300.000\$'daydı ve parkmetrelerden de 400,000\$ elde edildi. Tüm alıntıların toplamı ise 402,000\$'dı. Maaş bordroları toplamı 700,000\$ denk gelmektedir. Çalışanların sigortaları UNR tarafından karşılanmaktadır. Bakım, gaz ve petrol toplamı ise 13,000\$'dı.

Otopark ve Ulaştırma Departmanında tam zamanlı çalışan 26 ve yarı zamanlı çalışan 6 öğrenci bulunmaktadır. 6 ofis personeli mevkisi, 2 bakım çalışanı, 4 otopark uygulaması çalışanı, bir bilgi merkezi çalışanı ve 8 sürücü vardır. Tüm çalışanlara maaş ödenmektedir.

5 yıllık büyük plana (five-year master plan) göre gelecekteki 5 sene içerisinde UNR öğrenci kayıt miktarının %25 artmasını beklemektedir. Buna ek olarak UNR kampüste çeşitli yeni akademik ve destek tesislerinin inşaatını gerektirecek bir tesis genişletme programı başlatacaktır. Üniversite kampüs nüfusuna yaklaşık 4,670 öğrenci, fakülte üyesi ve personel eklenmesini beklemektedir. Bu büyümeyi karşılamak için yeni bir kütüphaneye, mühendislik laboratuvarının genişletilmesine, otelin genişletilmesine ve bir konferans merkezine, kimya binasına ek yapılmasına ve destek hizmetlere ihtiyaç olacaktır (sf.1).

Planlanmış yapım planı kampüsteki otopark tesislerini ve ihtiyaçlarını temel den etkileyecektir. Mevcut otopark alanları inşaat sahası haline gelecek ve otoparkların yeniden konumlandırılması, konsolide edilmesi veya başka bir konumda artırılması gerekecektir.

Kampüs otopark ihtiyacının tepe noktası (Peak on-campus parking) 2005 tepe otopark kullanıcısı talep durumu için toplam 8,800 park yerini gerektirmektedir. Var olan toplam (2001) otopark kapasitesi diğer otopark alanlarını ve Sierra Street Otopark Kompleksi ile beraber 6,790'dır. 2005 yılına kadar projelendirilmiş talebi karşılamak için ek 2,010 otopark alanına ihtiyaç duyulacaktır. Anlaşmayı yerine getirmek için UNR Reno Şehrinden 500 park yeri boşluk oranını karşılamasını istemiştir ve toplam 2,510 yeni otopark alanı için 500 adet ek park yerinin sağlanması gerekecektir. Bu da gelecekteki beş sene içerisinde her sene yaklaşık 502 park yerinin yapılmasına denk düşmektedir.

Gelecekte verilecek kararlar için diğer tavsiyeler arasında araba servisi teşvikleri (kampüs içi seyahat bulma hizmetleri ve kuponlar), kamyonet servisi teşvikleri (bedava otopark ve kampüs yardımı), kamusal alanda yeniden düzenlemeler (bisiklet yolları / güzergâh iyileştirmeleri ve bisiklet kilitleme yerleri), transit iyileştirmeleri (hizmetlerin konumunun ve sıklığının iyileştirilmesi), bisiklet sistemi iyileştirme-

leri (yol sisteminin ve yolların bağlantılarının iyileştirilmesi), ve halka açık daha fazla bilgi sayılabilir.

Batı Stadyumu Otopark Kompleksinin İnşası (Construction of the West Stadium Parking Complex)

2001 yılında kayıt miktarlarında beklenen yüksek artış nedeniyle, 2006 yılına kadar kampüste yeterli sayıda otopark alanı sağlamak için beş yıllık bir kampüs otopark planı geliştirilmiştir. Bu plan kampüste 1,000 araçlık bir otopark kompleksi inşa etme gerekliliğini göstermiştir. 2002 yılında, yeni bir inşaatın yapılması için kampüsün ortasından 1,000 araçlık otopark alanının kaldırılması nedeniyle gerekli olan ek park alanları ile birlikte bu kompleksin yerini de belirleyen bir Kampüs-Ortası Büyük Plan oluşturulmuştur.

Şu anda Mackay Stadyumu'nun batısındaki alanda 1,950 park yeri kapasiteli yeni bir otopark yapısının inşaatı devam etmektedir. Otopark kompleksi 2006 yılına kadar yeterli sayıda park yerini garantileyecek ve bir kütüphane ile bir avlunun yapılması için otopark alanlarının kullanılmasına imkân sağlayacaktır.

Kampüs Servis Hizmetleri (Campus Shuttle Services)

Otopark ve Ulaşım Hizmetlerinin amacı kampüs üyelerini güvenli bir şekilde taşımaktır. UNR'deki Kampüs Servis Hizmeti hızlı, kolay ve her şeyin ötesinde bedavadır. Servis her durağa on dakikadan daha az bir süre içerisinde ulaşmaktadır. Servis Pazartesi'den Perşembeye sabah 7.30'dan akşam 8.30'a kadar ve Cuma günü sabah 7.30'dan akşam 5.30'a kadar hizmet vermektedir. Üniversitede 8 otobüs vardır. Otobüsler üniversitenin rengi olan mavi ve gümüş renkindedir.

2003-2004 servis durakları Kuzey Servis Durağı (17. Sokak), Öğrenci Hizmetleri Binası, Eski Spor Salonu / Kütüphane, Lombardi Rekreasyonu ve Tıp Fakültesini içermektedir.

Sekiz servis sürücüsü de Motorlu Araç Departmanı'ndan (DMV) sertifika almak zorundadır. Sürücüler günde 5,000'den daha fazla kişiye ulaşım hizmeti vermektedir. Burada amaç kampüsün kuzeyinden güneyine hızlı ve verimli bir şekilde ulaşmaktır. Giriş nizamiyesi ring hizmeti yoktur. Sabah ve öğleden sonra buradan taşıma hizmeti olmadığı zamanlarda servis her on dakikada bir yolcu almaktadır. Son olarak kampüs çevresinde aynı zamanda işleyen 5 servis otobüsü vardır.

Araba Servisi Programı (The Carpool Program)

UNR arabalı servis programı ile birlikte büyük teşvikler getirmektedir. Bir düzenli otopark izninin maliyetini paylaşarak arabalı servisçiler arabalı servisteki kişilerin sayısına bağlı olarak % 50 ya da daha fazla oranda tasarruf etmektedirler. Buna ek olarak iki veya daha fazla insanı içeren arabalı servislerin rezerve edilmiş otopark alanlarına park etme imtiyazı vardır. Bu durum özel park hizmetinde olduğu gibidir. Arabalı servis park alanları sadece arabada iki veya daha fazla kişi olduğu zaman kullanılabilir.

Motorlu Araç Sürücüsü Yardım Programı (The Motorist Assistance Program)

Motorlu Araç Sürücüsü Yardım Programı arabalarında bir sorun olduğu zaman öğrencilere hizmet sağlamaktadır. Otopark ve Ulaşım Hizmetleri ücretsiz olarak yardım elini uzatmaya hazırdır. Verilen hizmetler arasında kilitli kalmış araba-

◆ Ünal Akyüz/Rebecca Bailey-Torres/Kathy Bomba-Edgerton

lardan anahtarları geri almak, aküsü bitmiş arabaların akülerini şarj etmek veya patlamış lastikleri değiştirmek sayılabilir. Hizmetler ayrıca kriko, lastik değiştirme araçları, buji kabloları veya bir gazolin tenekesi ödünç vermeyi içermektedir.

Sınırsız Citifare Otobüs Seyahati (Unlimited Citifare Bus Rides)

UNR personelinin sonbahar ve ilkbahar yarı yılları boyunca Citifare Otobüslerinde sınırsız seyahat etme imkânı bulunmaktadır. Bu iznin maliyeti aylık 65\$ yerine yıllık 55\$'dır. Bir Citifare Otobüs Pasosu almak para tasarrufu sağlar, aracınızın eskimesi ve yıpranmasını önler ve aynı zamanda yakıt tasarrufu sağlar. Citifare kullanmak aynı zamanda trafik sıkışıklığını, otopark problemlerini de azaltmakta ve havanın temizlenmesine yardımcı olmaktadır.

Engelli Erişimli Otopark İzin Politikası (The Disabled Accessible Parking Permit Policy)

Tüm engelli bireylerin mavi alan otopark izninin bedel eşdeğeri bedeli karşılığında yıllık engelli erişimli otopark izni alması gerekmektedir. Bir üniversite izni alındığı zaman kampüste engelliler için ayrılmış tüm engelli park yerlerine park edilmesine izin vermektedir. Bir engelli erişimli kampüs otopark izni almak için engelli bireyin bir otopark başvurusunu tamamlaması ve MAD (DMV) tarafından çıkartılmış bir plaka kartı ya da araç kaydı ile birlikte fotoğraflı bir kimlik göstermesi gerekmektedir. Tüm ring otobüsleri tekerlekli sandalyeleri taşıyabilir niteliktedir. Ancak kampüsteki her binanın engelliler için özel park yerleri olmasından dolayı engellilerin çoğu ring otobüslerini kullanmamaktadır.

Sierra Spirit

Sierra Spirit özellikle Reno bölgesindeki özel günler ve inşaat esnasında şehir merkezine hızlı inmenizi sağlar. Sierra Spirit her 10 dakikada bir otobüs duraklarına süratli uğramakta ve Reno şehrinin merkezini sadece 30 dakikalık bir süre içerisinde dolanmaktadır. Hızlı, rahat otobüsler iki mesafe arasındaki birçok ilgi merkezine uğrayarak üniversitenin kuzey kısmı kapısının önünden şehrin güney ucundaki Nevada Sanat Müzesine kadar gitmektedir.

Otopark izinleri ve yer belirleme (Parking permits and zone designations)

Mülk içerisinde kullanılmakta olan bütün motorlu taşıtlar Otopark ve Ulaşım Hizmetlerine resmi olarak kaydedilecek ve geçerli UNR park izinlerini gereğince ibraz edeceklerdir. Bütün fakülte, personel ve öğrenciler bir motorlu taşıdın kaydını yaptırma ve geçerli bir park izni alma hakkına sahiptirler. İzinler dikiz aynasına asılmalı veya şeffaf bir hazneye yerleştirilerek arabanın ön camının yolcu kısmına iliştilmelidir. İzin bilgileri açıkça görülecek şekilde dışarıya dönük olmalıdır. Araçlar sadece belirlenmiş izin verilmiş park yerlerine park edeceklerdir.

Gümüş izinler (The silver permits) yıllık 300 dolardır ve izinde belirtilen gümüş alanlara park yapılabilir. Yeşil izinler (Green permits) yıllık 140 dolardır ve izinde belirtilen yeşil alanlara park yapılabilir. Mor izinler (Purple permits) yıllık 75 dolardır ve izinde belirtilen mor alanlara park yapılabilir. Mavi izinler (The blue permits) yıllık 55 dolardır ve herhangi bir mavi alana park yapılabilir. Sarı izinler (The Yellow permits) yıllık 265 dolardır ve bu izin sadece yurttan kalanlar için geçerlidir. Sarı yerlerde sadece sarı izinlere izin verilmektedir.

Pazartesiden Perşembeye kadar sabah 7.30'dan akşam 20.00'ye kadar park-metreli park mecburidir. Engelli parkı yıllık 55 ABD dolarıdır. Motosiklet izinleri yıllık 20 dolardır. Bir Wolf Pack Citifare Otobüs Pasosu yıllık 55 dolar olup bisikletler ücretsizdir. Bütün bisikletler, mopedler, motosikletler ve scooter motosikletler de Otopark ve Ulaşım Hizmetlerine resmi olarak kaydedilmelidirler.

Sonuç

Ulaşım yönetimi etkenler çoğaldıkça daha da karmaşık bir hal almaktadır. Her gün binlerce öğrencinin taşındığı üniversite düzeyinde, yönetim; daha fazla personele, mevcut teknolojiyi verimli kullanmayı, çeşitli otobüsleri, sürücülere ve daha büyük bir bütçeyi gerektirmektedir. Douglas İlçesi Okul Bölgesi gibi daha küçük okul bölgeleri büyüklüklerine, düşük teknoloji talebine ve ihtiyaç duyulan personelin azlığına bağlı olarak çok daha farklı yönetilmektedirler. Yine de ulaşım hem küçük okul bölgeleri, hem de büyük okul bölgeleri için eşit derecede önem taşımaktadır. Ulaşım, büyüklüğünden bağımsız olarak her okulun ihtiyaç duyduğu bir birimdir ve fark edilmemesine rağmen eğitim sisteminin kalbinde yer almaktadır.

Kaynakça

- Braga, B. (2004). **Routing Software the key to efficiency, lowered costs**. School Bus Fleet.
- Casey, C. (2004). **Biodiesel putting down roots in school bus market**. School Bus Fleet.
- Dan O'Rock, Douglas County School District's Department of Transportation. Personal Communication.
- Dawson, J., & Sanders, D. (1997). A bus program that really works. *Principal:76*, 38-39. Dominick Belli, Motor Pool Administrator. Personal Communication.
- Douglas County School District. Retrieved March 1st, 2004 from
- Marvin Mowlem, Douglas County School District Lake Bus Driver (personal communication, February 25, 2004).
- Hirano, S. (2000). **How to keep high fuel prices from throttling your budget**. School Bus Fleet.
- Hossick, Barbara. (2004). Personal Communication.
- Hulse, W., James (2002). **Reinventing the System Higher Education in Nevada 1968-2000**. University of Nevada Press, Reno, Nevada.
- Huffman, S. (2000). **The unsung heroes of school transportation**. School Bus Fleet.
- Lake Tahoe, Nevada, Supervisor (personal communication, March 11, 2004).
- National School Transportation Association. (2004). Website. [Online].
- Nevada State Energy Office, Feasibility Study of an Alternative Transportation Fuels Plan for Nevada As Required by Senate Bill 565 68th Nevada Legislature, 1997.
- Parking and Transportation Administrator. Personal Communication.
- Ray, J.R., Hack, W.G., & Candoli, I.C.(2001). **School Business Administration: A Planning Approach** (pp.345-353). Massachusetts: Ally & Gacon.
- Ray, J., Hack, W., & Candoli, I. (2001). **School business administration: A Planning approach**. (7th ed.). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Rick Kester, Douglas County School District's Director of Business Services Department (personal communication, March 4th, 2004).
- Sharon Inman, Douglas County School District's Department of Transportation, Carson.

◆ Ünal Akyüz/Rebecca Bailey-Torres/Kathy Bomba-Edgerton

- School Bus Fleet. (1998). News from around the industry: Supervisors group defends degree requirements.
- School Bus Fleet. (2000). Harvard researchers compare diesel fuel and natural gas.
- School Bus Fleet. (2000). Tennessee drivers average less than 4 hours.
- School Bus Fleet. (2002). How many riders per school bus seat?
- Svare, Kurt. (2004). Personal Communication.
- U.S. Department of Energy, **A Guidebook to the U.S. Department of Energy's Alternative Fuel Transportation program for State and Alternative Fuel Providers Fleets**, 2001.
- Valley Supervisor (personal communication, March 8th, 2004).
- Walsh, M. (2002). Managing your district's bus contractor. *School Administrator*: 59, 33.
- Washoe County School District. (2004). Transportation department: Bus driver attachment
- Washoe County School District. (2004). Driver requirements and training.
- Washoe County School District. (2003). Transportation command flow chart.
- Washoe County School District. (2004). Community guide to understanding. Washoe County school district's funding. [Booklet]. Reno, NV.
- Wilson, Cathy. (2004). Personal Communication.
- Nevada Transportation Department (2004) <http://www.dcsd.k12.nv.us>. 12 Mart 2004 Tarihinde erişilmiştir.

COMPARISON OF TRANSPORTATION METHOD OF SCHOOL DISTRICT AT THREE DIFFERENT LEVELS UNITED STATES OF AMERICA-NEVADA CASE

Ünal AKYÜZ*

Rebecca BAILEY-TORRES**

Kathy BOMBA-EDGERTON***

Abstract

School buses transport millions of children every day from their houses to schools and vice versa every day. Transportation of humans from one point to another leads to million dollar costs of driver fees, fuel oil, maintenance and repair. Therefore, the budget for transportation constitutes major part of budget of each school district. In this Study, operational fields and legal responsibilities of units responsible for transportation systems in Douglas Sub Province Schools District, Washoe Sub Province Schools District and in Nevada University affiliated with the state of Nevada of the United States of America are discussed. Selected school districts are different from each other in terms of their budgets and physical facilities. Besides, types of fuel oil used in buses at these school districts and their levels of utilization are also discussed within the scope of this Study.

Management at university level requires more number of staff, efficient use of existing technology, various number of buses and drivers and bigger portions of budget. On the other hand, school districts with different sizes are managed in line with different methods based on their sizes, low technology requests, and on low number of staff required. However, regardless of big or small size of the school district, it is observed that more attention should be given into training and controlling of staff assigned in school buses.

Key Words: School bus, transportation, alternative fuels

* Ministry of National Education Projects Coordination Center

** ABD, Nevada Üniversitesi Special Education Program Consultant at Washoe County School District.

*** ABD, Nevada Üniversitesi Student at University of Nevada, Reno