

«YILDIZ SAVAŞLARI» FİLMİNDE KULLANILAN DOLBY SES KAYIT SİSTEMİ*

IOAN ALLEN

Çeviren :
Ass. Ergin AYKOL

B-türü gürültü azaltma sistemiyle çevresinde üne kavuşan DOLBY Laboratuvarları yüksek nitelikte ses aygıtları yapan işletmelerin izni (lisansı) ile üretimde bulunmuş; takaç (kaset) kayıtçılarınin çoğunluğunda, ses alıcı (receiver) ve ayarlayıcılar (tuner) sayısı artan şirketler kurmuştur. DOLBY'nin kendi ürettiği A-türü (profesyonel) sistemi müzik kayıt işliklerinin (stüdyolarının), yayın kuruluşlarının çoğunluğunda ve sinema filmlerinin ses oluklarında kullanılmıştır.

DOLBY'den 1971 yılında «ACLOCKWORK ORANGE» filmini Londra'da seslendirme işlemlerinde ilk kez yararlanılmıştır. Film yönetmeni Kubrick bütün magnetik ses kuşaklarında (bazen beş kuşağa kadar) DOLBY sistemini kullanmış ve sonuçta, gürültü azaltma yöntemleriyle kayıt ışıklı film (optik filmi) ses oluşunda (kanalında) bile önemli bir gürültü azalması elde edilmiştir.

(*) Star Wars - IOAN ALLEN
American Cinematographer Temmuz 1977

Gerçi bildiğimiz film ses niteliği (kalitesi) sorunlardan sadece bir tanesi ise de, sinemada duyulan (hışırtı) manyetik kayıt kuşaklarından (generations) ileri gelmektedir. Önemli kalite kısıtlayıcılarından bazıları şunlardır; yüksek derecede (distortion) bozulma, dar bir titreşim (frekans) dağılımı, ışıksal (optik) gürültü ve seyircilerin her zaman hoşlanmadıkları ses anlaşılmazlığıdır. Sinema salonunda geleneksel ışık olduğundan (optik kanalıdan) gelen sesin en yüksek titreşimi (fekansı) 4 KHZ den fazla değildir. (bir telefon alıcısı kadar); evlerde kullanılan yüksek kalite (HI-FI) ses aygıtlarında ise 12 KHZ den fazladır. Bu titreşim (frekans) kaybı kayıt süresinde veya (playback'te) okumada olarak tek bir nedene bağlanmayıp, kayıt ve okumada kullanılan süzücülere (filtrelere), film laboratuvarlarındaki baskı makinelerinin ayarlıma güçlerine ve sinema salonlarındaki ses verici (hoparlör) ve perdeye ilişkin kısıtlayıcılardan ortaya çıkan kayıplardır. Bugün bu frekans dağılımının yetersiz gelmesine karşıt, film ses ölçünlerinin (standartlarının) saptandığı yıllarda, 1920 lerin sonunda ve 1930 yıllarının başlangıcında, sinema sesinin niteliği evlerde bulunan ses aygıtlarından daha üstün idi. Yüksek nitelikli ses aygıtları evlere yayıldıktan sonra sinema sesi ile bir karşılaştırma yapıldığında, sinema sesi zayıf kaldı.

1972 yılında DOLBY şirketi sinema sesinin nasıl daha iyi bir duruma gelebileceği konusunda derin araştırmalara başladı. Bu araştırmaların ana düşüncesi, gürültü azaltmanın başka değişiklikleri gerçekleştirmek amacı için kullanılmasıydı. Bir sinema salonundaki ses aygıtlarının titreşim (frekans) dağılımları genişletilirse geleneksel ses olduğundan (kanalıdan) gelen gürültü, hışırtı ve ses patlamaları çok daha kötü bir durumda ortaya çıkmaktaydı. Eski bir plağı çalarken yükseltecin (amplifikatörün) tiz kontrolünün fazla açılmış olmasında nasıl bir hışırtı ortaya çıkarsa bu hışırtı da aynı bu şekilde olmaktadır. Ancak ışık olduğunda (optik kanalında) gürültü azaltma yöntemleri uygulandığında titreşim (frekans) dağılımı gürültüyü arttırmada genişletir. Bunun yanısıra bozulma sorunu azalır. Çünkü ses karışımı yapılırken tiz sesleri güçlendirmek gerekli değildir, sinema salonunda ışık oluğu (optik Kanal) okunduğu zaman tiz sesler güçlendirilir ve bu şekilde ses bozulması azalır.

«Stepen WOLF» ve «Stardust» adlı filmler 1973 yılından bugüne dek yaklaşık 12 tek oluk (kanal) (Monaural) ışık oluklu (op-

tik Kanallı) filmler gösterime (vizyona) girmiştir. Uygun çalma aygıtlarıyla donatılmış sinema salonunda gösterilen bu filmlerin niteliği geleneksel ışık sesli filmlerin niteliğinden çok daha yüksektir. Bu nitelik yükselmesi, konuşmalarda, müzikte ve yapma (effect) seslerinde belirgindi. Genel olarak seyirciler sesi daha gerçek olarak algıladılar. Renkli bir görüntünün siyah beyaz görüntüden daha gerçekçi olması gibi.

DOLGULU SES (Stereophonic Ses)

Dolby yöntemleriyle kaydedilmiş tek oluklu ışıksal sesin niteliği ne kadar yükselirse yükselsin dolgulu ses öznel ses gerçekçiliğinde çok daha iyi bir adımdır. Bugüne dek sinema salonlarında dolgulu (stereo) sesi gerçekleştirmek için pozitif film kopyası üzerinde üç dört veya «70» mm. filimlerde altı manyetik geçer (bant) şeridi yapıştırmak gerekiyordu. Yukarıda değinilen ve ışık olukları ile ilgili titreşim dağılımı gürültü ve bozulma sorunları daha az bir derecede olsa, yine de manyetik sesli dağıtım kopyalarında söz konusuydu.

«The little prince ve «Nash ville» filmleri de içinde olmak üzere tekli ışıksal DOLBY kayıt yöntemleriyle manyetik dolgulu kayıt yöntemleri uygulanmıştır.

Manyetik oluklarda daha önce değinilen sorunlar yanında başka sorunlarda vardı. Bunlardan birincisi maliyet (Bir dağıtım kopyasına manyetik şerit yapıştırma ve sesi kayıt etme harcamaları kopyanın maliyetini % 50 arttırmaktadır.) İkinci sorun ise göstericideki ses okuma başlıklarının eskimesinden ortaya çıkan onarım bakım giderleridir. Böylece manyetik ses kuramsal olarak 12 KHz e kadar düzgün bir titreşim dağılımına sahip olabilmesine karşın genellikle sinema salonunda bu dağılım sağlanamaz.

Dolgulu-ışıksal ses olukları

(Stereo-optik ses kanalları)

1973 yılında Eastman Kodak ve RCA iki oluklu (stereophonic) dolgulu (optik) ışıksal ses sistemini geliştirmek için bir işbirliği yapmışlar ve çalışmaları 1930 yıllarından bu yana devam eden öneriler üzerinde oluşmuştur. Stereo optik kanallarının manyetik kanallardan iki önemli üstünlüğü vardır.

1. Stereo - optik kanallı dağıtım kopyalarının geleneksel optik sesli kopyalardan daha fazla giderleri yoktur.
2. Manyetik sestem doğan onarım sorunları yoktur.

Kodak RCA bu nedenlerle bir öneri getirdi. Öneri film şeridi üzerinde düzgülü (normal) tek ışıksal oluşun (optik kanalın) bulunduğu yere iki tane ışık olduğunu yan yana koymaktı. Böylece dolgulu ışıksal (stereo optik) sesi, dolgulu (stereo) olmayan bir projeksiyonda dolgulu sesi tekli (mono) okuyabilirdi; tıpkı (stereo) dolgulu bir plağın tekli (mono) çalınabilmesi gibi.

1973 yılında Dolby laboratuvarlar bu projeye katılarak tek optik kanallarının niteliğini yüksetmek amacı ile daha önce uyguladığı yöntemleri stereo optik (dolgulu ışıksal) sesin niteliğini yükseltmek içinde uyguladı. Aranılan özellikler 62 dB sinyal gürültü oranı ve ortalama 12 kHz bir frekans dağılımı idi.

Dolby'nin bu iki kanalla stereo ses sistemini pek fazla tutmamasına karşın, yine de bu tür seslendirmenin diğer sistemlerden birçok üstünlükleri vardı.

1. Değişken iki kanallı sese sahip filimler ile geleneksel optik ses kanallarına sahip filimlerin banyoları farklı değildir.
2. İki kanal üç veya dört kanaldan daha iyidir. Çünkü iki kanal, tek kanalla donatılmış projeksiyonda kolayca gösterilebilir.
3. İki kanalın görüntü oranı, üç dört kanal görüntü oranlarından daha yüksektir. Optik kayıt cihazları ve sinema salonlarındaki ses donatımlarını iki kanala çevirmek daha kolay ve ucuzdur.
4. Film baskı makinelerini ve projeksiyon cihazlarını ayarlama sorunları daha azdır.

Üç Hoparlör Sistemi :

Müzik dinlemek için evlerde ve uzun dar sinema salonlarında iki hoparlör yeterli olabilir. Geniş bir sinema salonundaki yalnız iki hoparlör sistemi varsa salonun ön bölümünde bir kenarda oturan seyirci, perdenin ortasında konuşan bir sinema oyuncusunun sesini kenardan duyacaktır. Bu seyirci açısından rahatsız edici bir durumdur. Dolby, iki kanallı bir filmin oynatılmasında kullanılmak için bir devre yaptı. Bu devre devamlı bir şekilde sol ve sağ kanalların sinyalleri arasındaki farkı ölçüp, bir orta perde (sinyal-

li) oluşturarak o sinyali perdenin ortasında, ve arkasında bulunan bir hoparlöre vermektedir. Böylece sinema perdesinin arkasında, sağ, orta, ve sol olmak üzere üç hoparlör kullanılmaktadır. Elde edilen ses, geleneksel üç ayrı manyetik şerit üzerinden gelen ses-ten farklı değildir.

Dolby ile şifrelenmiş iki kanal SVA (1) ses kanalları ile birçok film vizyona sokulmuştur. Avrupada «Tommy» filmi bu şekilde vizyona alınmıştır. Amerika Birleşik Devleti ise «Mr. Billion» ve «A star is Born» (Bir yıldız doğuyor.) filimlerinde bu sistemle vizyona alınmıştır.

Stereo optik 360° ses kanal sistemi:

(Stereo optical surround Track) (2)

Geçtiğimiz birkaç yılda stereo optik seste birçok teknik ilerlemenin yanı sıra Dolby 360 sesi optik kanala eklemek için yeni buluşlar getirdi.

Film şeriti üzerinde iki kanalından daha fazla yer kaybedilmemesi için Sansui şirketi sinyal şifreleme sistemi (matrix QS) kullandı. Ayrıca salonun arkasındaki ve yanlarındaki hoparlörlere giden sinyaller ile perdenin arkasındaki hoparlörlere giden sinyalin karışmamaları içinde özel devreler geliştirilmiştir.

(1) Stereophonic variable area
(Stereo değişken alan)

(2) 360 ses: Bu sistemde seyirci filmin sesini önden, yanlardan ve arkadan duyar. Görüntüde hızla gelen arabanın sesini önce önden sonra yanlarda ve arkadan duyar.

Star Wars Filminde DOLBY Sistemi :

1975 Yılında Star Wars yapımcısı Gary Kurtz ve yönetmeni George Lucas filmin ses kanalını tartışmak için filmin yapımına başlamadan önce Dolby Laboratuvarlarına giderek bu filmde geleneksel teknoloji dışında daha güzel ses elde edebilmek amacıyla yeni bir sistem kullanılmasını istediler. Dolby için bu; yeni geliş-

(1) Stereophonic variable area

(2) 360° ses: Bu sistemde seyirci filmin sesini önden, arkadan ve yanlardan duyar.

meleri sergileyebilmekte geçerli bir fırsattı. İlk günlerde kalite kaybı nedeni ile manyetik ses bantları kullanmamaya, 35 mm kopyalar için 360 ses (kanal) sistemi ile şifrelenmiş **stereo optik** ses kullanmaya karar verdiler. Ayrıca 70 mm dağıtım kopyalarında Dolby şifreleme sistemi kullanılmasında uygun görüldü. Bu sistemle birlikte, sinema salonunda perde arkasında beş adet hoparlör kullanılarak kalın (bas) seslerin güçlendirilmesine karar verildi.

Daha yüksek nitelikte dağıtım kopyaları elde etmek için ses kaydı aşamasında birçok değişiklikler gerekli idi. Bu değişiklikler çekim sahnesindeki ilk ses kayıtları ile başladı. Dolby ses mühendisleri, bu filmle ilgili dış çekimlerde ve Londra'daki (stüdyo) çe-

1

kimlerinde ses (operatörleri) ile birlikte çalıştılar. — inch ses

4

(bandlara) Dolby şifreleme sisteminde kayıtlar yapıldı. Daha önemlisi, bunda çok az limit ile kısıtlamayla, hiç equalization (Frekans denetleme) kullanılmadı. Geleneksel filmlerin sinema salonlarında tiz sesleri vermediğini düşünen ses operatörleri, kayıtlar sırasında tiz sesleri güçlendirmediler.

Filmin yönetmeni her sabah seyrettiği kontrol filimlerinde seslerin daha iyi olabileceğini düşünüyordu. Ama bu ancak Dolby sistemi ile donatılmış bir sinema salonunda mümkün olacaktı. Bütün sinema salonlarını da Dolby sistemi ile donatmak hiçte pratik bir yöntem değildi.

Bütün kontrol filimleri (35 mm transferler), (effectler) Dolby ile şifrelenmiştir. Loop işleri ve ön mix'ler Londra'daki De Lane Lea şirketinde ve Hollywood Producers Sound Services, The Burbank Studios Goldwyn ve Glen Glenn şirketlerinde yapılmıştır. Müzik ise İngiltere'deki Anvil Studios'da kaydedilmiştir.

Son karışım bu yıl (1977) Nisan ayında Goldwyn Stüdyolarında yapılmıştır. Çiftli (dual) dağıtımın gerektirdiği altı 70 mm oluklu, dolgulu ışksal, dört oluklu ana kayıt sağlanmıştır. Buna sol, orta, sağ ve 360° derece ses girdileri alınmıştır. Karışımın sonunda, dolgulu ışksal kullanım için iki oluklu ana kayıdı hazırlamakta dört oluktan yararlanılmıştır. Söz konusu dört oluklu Todd-AO firmasında, altı 70 mm oluklu ana kayıt elde edilmiştir. Böylece ışksal kayıt Deluxe Laboratuvarlarında, 70 mm kayıt Todd-AO fir-

masında sağlanmıştır. Star Wars'ın ilk kez gösterildiği sinemaların % 50 sinden fazlası Dolby sistemi ile donatılmıştır. Bu sistemlerde gürültü azaltma kod zc (Decoders) ve eşitleyici (equalizers) sayesinde sinemadaki ses düzeni, ses mix (karıştırıcı) stdyosundaki sesin aynısıdır.

Böylece sinema tarihinde ilk kez seyirciler yönetimin duyduğu seside duyacaklardır. Star Wars'ın yapımındaki Dolby'nin katkısı seyircilerin bekledikleri ve hoşlandıkları yüksek kaliteli ses düzeline bir adım daha atılmış olmasındır.