

KANUN KAYIT TEKNİKLERİ İÇİN ÖNERİLER

Can Karadoğan*
Ş. Şehvar Beşiroğlu

Özet

İlk kayıt cihazlarının icadından bu yana müziğin algılanış şekli geri çevrilemez biçimde değişmiştir. Bir icranın veya müzik türünün canlı hali ile kaydedilmiş hali arasındaki ilişki hakkında doğan tartışmalar, kayıtlı müzik boyutunun eklenmesiyle ses mühendisliğinin veya ses tasarımının müziğin uzantısı olan bir sanat kolu olarak kabul görmesini sağlamıştır. Bu konuda özellikle klasik Batı müziği ve popüler müzik yapımları için sıklıkla güncellenen bir yazın oluşurken, Türk Makam Müziği kayıtlarıyla ilgili yazılı aktarımın henüz yetersiz olduğu gözlenmiştir. Bu eksiği kapatmak konusunda ufak bir adım olması amacıyla kanun çalgısı etrafında bir beğeni araştırması yapılmıştır. Bu çalışmada genel stüdyo kayıtlarında kullanılan mono ve stereo mikrofonlama teknikleri kanun çalgısına uyarlanmış, araştırmaya özel bazı makamsal etütler yazılmış ve kaydedilmiştir. Bu kayıtlardan bir beğeni anketi oluşturulmuş ve bu anket kanun icracıları, ses mühendisleri ve dinleyiciler olmak üzere üç farklı gruba dinletilmiştir. Sonuç olarak bazı mikrofonlama tekniklerinin ön plana çıktığı, bunun dışında süreçle ilgili genel olarak yapım tekniklerinin Türk Makam Müziği'ne uygulanmasında nelere dikkat edilmesi gerektiği konularında faydalı çıkarımlar gözlenmiştir. Ayrıca dinlenen bir sesi her grubun hangi kelimeleri kullanarak tasvir ettiği, hatta bunun yanında bazı kelimelerin gerekliliği gibi görünmesine rağmen, yapım tercihleri konusunda herhangi bir bilgi aktarımı sağlamadığı da gözlenmiştir. Bu makale söz konusu araştırmamızın sonucunda elde edilen en önemli sonuçları aktarmayı amaçlamaktadır. Bu gözlemlerin, ses kayıt teknikleri konusunda yeterince keşfedilememiş çalgıların ve müzik tarzlarının yapımları için faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kanun, mikrofonlama teknikleri, Türk Makam Müziği, alan çalışması, beğeni anketi, kayıt.

SUGGESTIONS FOR KANUN RECORDING TECHNIQUES

Extended abstract

The world of musical practice has taken a huge turn when the first sound recorders were invented. Enabling the birth of phonography, these recorders have changed the perception of music, adding a brand new dimension to it: recorded music. Since then the world of sound recording has evolved and made use of every possible new technology. As sound engineering became acknowledged as a profession and a form of musical art, the literature on this new branch has started to grow. Schools and books on this topic have now the aim to give practical guidelines to people who are willing to learn sound production techniques

* Yazışmaların yapılacağı yazar: Can KARADOĞAN. can.karadogan@gmail.com; Tel: (212) 283 83 00.

Bu makale, birinci yazar tarafından İTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Dr. Erol Üçer Müzik İleri Araştırmalar Merkezi (MIAM) Müzik Doktora Programında tamamlanmış olan "Statistical Analysis of Production Techniques as They Relate to Perceived Turkish Makam Music: Case Study Kanun" adlı doktora tezinden hazırlanmıştır.

without reinventing already existing techniques. So far, the world of Western music and popular music production has already a well-established circle that spreads the necessary information to those who are willing to make use of it. As for all new inventions and discoveries, the application of certain techniques may differ from each other depending on the context. For music, the similarities and differences between cultures have already created branches such as musicology or ethnomusicology. Hence, sound recording techniques that are applied to each genre of music actually must have their own details and preferences to it. Depending on the cultural and popular choices, the ideal production techniques that are chosen for recording such music must at least attempt to match that preference.

The main goal of this article is to capture the actual situation of music production in the world of sound engineering applied to traditional Turkish instruments, focusing on the kanun instrument. Being a long process with different steps such as editing, mixing and mastering, this research looks into the recording step, comparing the microphone techniques applied with varying stereo techniques, microphone types and placements. In order to get a broader picture of the current situation of musical production preferences, a field research with three stages is prepared and applied. At the first stage of this field work, existing recording techniques for both stereo and mono techniques that can be applied on the instrument are chosen. Attention is paid for the realization possibilities of these techniques with the given limitations of the recording studio. Previous practical kanun recording experience was added and a list of recording setups was prepared. Regarding the typical repertoire of the instrument, three small etudes in the makam of Nihavend, Rast and Hicaz using typical kanun playing techniques were written. These three etudes allowed the possibility to pick up short musical phrases for creating sound samples for the survey. With their variation, a diversity of musical context is achieved. Playing different recordings of the same musical phrase with a minimal performance deviation would help the listener focus more on the sound of the recording and state a preference. The second stage of the research consisted of using the laboratory, namely the İTÜ-MIAM recording studio for preparing the samples of different microphone techniques. Almost all available microphones were used and all three etudes were recorded over eight different setups. In order to focus on the differences between microphone techniques, types and positions, these recordings were added some reverb, but no frequency equalization or dynamic compression was applied. Every microphone channel was recorded with the same preamplifier. Afterwards the survey with appropriate questions on sound preferences is prepared. The survey is meant to be not too long: In total, there were twenty questions with 43 listening samples of about ten seconds duration. It had two main parts: First part included questions on stereo techniques followed by a grading. Second part was mainly on mono recordings, descriptive words, and other comparative questions. Finally, the third stage covered the field research part where three groups involving a kanun recording production were interviewed: Kanun players, sound engineers and non-musicians. Thirty people from each group -ninety people in total- were asked the same questions on their kanun preferences for a possible solo kanun recording made in a studio.

To the end of this research, the results were summarized. Some questions showed obvious accumulations indicating different preferences of each subject group. Almost every question on this survey can be interpreted individually. The conclusion of this work presents suggestions for working methods to approach recordings involving the kanun. The set that defines various artistic choices of all groups are compared and interpreted. Comments on each group's preference to a kanun recording are presented. Suggestions and advices are given to sound engineers, who are willing to record kanun.

Keywords: Kanun, microphone techniques, Turkish Makam Music, fieldwork, sound survey, recording techniques.

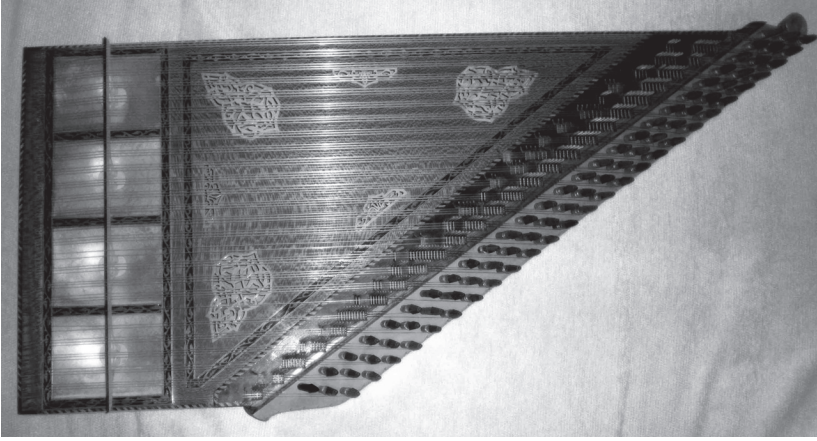
Giriş ve yöntem

Ses kayıt cihazlarının icadı, dünya üzerinde yapılan müziğin üretimine ve icrasına eş benzeri olmayan bir ivme kazandırmıştır. Ses kayıt teknolojisinin dünyada izlediği gelişme yalnızca müzik kavramının çoğunluk için algısını tümüyle etkilemekle kalmamış, yepyeni bir müzik boyutunun doğmasına da yol açmıştır: Kaydedilmiş müzik. Kayıt teknolojileri, kayıt cihazlarının icat edildiği günden bu yana dünyada çıkan birçok yeni teknolojiye dayanarak gelişmeye devam etmektedir.

Ses mühendisliğinin hem yeni bir meslek kolu, hem de müzik sanatının uzantılı bir şekli olarak kabul görmesinden bu yana çevresinde oluşan yazılı kaynakların sayısı hızla artmaktadır. Bu konuyla ilgili çeşitli eğitim kurumları ve kitaplar, ses kayıt tekniklerini kendi başlarına denemeyenlerle bulmak yerine öğrenip uygulamak isteyenler için kolay kayıt ilkelerini aktarmaya çalışmaktadır. Özellikle klasik Batı müziği ve popüler müzikle ilgilenen kayıt dünyası oldukça oturmuş bir bilgi aktarım ağı içinde bulunmaktadır (Huber ve Williams, 1998).

Her yeni icat veya teknoloji için geçerli olan önemli nokta, uygulamanın yapılacağı alan ve içinde bulunduğu bağlamla ilgili ortaya çıkan farklılıklardır. Müzik için bu durum, kültürlerin arasındaki farklılıkları ve benzerlikleri inceleyen müzikoloji biliminin doğmasına yol açmıştır. Doğal olarak farklı müziklere uygulanan ses kayıt tekniklerinin de kendine özel ayrıntıları ve tercihleri olacaktır.

Bu çalışmanın ana hedefi, ses mühendisliği alanında müzik yapım tekniklerinin güncel halinden yola çıkıp kanun çalgısına odaklanarak, kayıt tekniklerinin Türk Makam Müziği çalgılarına uygulanmasını tartışmaktır (Şekil 1). Burada amaçlanan, müzik yapımı için günümüzün tercihlerini tespit etmektir. Bir çalgı için uygulanacak mikrofonlama tekniği çalgının kendi özelliklerine göre bağlı olduğu kadar bu çalgı ile kaydedilecek müziğin tarzına göre de değişebilir. Söz gelimi bir piyanonun kaydı, Klasik Batı Müziği icra edilirken farklı, popüler bir düzenleme içinde çalındığı zaman farklı duyulmalıdır (Huber ve Williams, 1998). Benzer bir şekilde bu çalışma Türk Makam Müziği icra eden solo kanun kaydı ile ilgilenmektedir. Buradaki olası beğeniye incelemek için üç aşamalı bir alan çalışması uygulanacaktır (Özer, 2002).



Şekil 1. Kanunun üstten görünümü

Alan çalışmasının ilk aşaması kaynak araştırması olarak özetlenebilir. Öncelikle kanun çalgısını kaydederken kullanılacak stereo ve mono mikrofon teknikleri seçilmiş ve buna ilave olarak, tecrübe edilmiş kanun kayıt birikimiyle birlikte çeşitli mikrofon kurulumları hazırlanmıştır. Kanun için tipik bir repertuar oluşturmak amacıyla kanunda sıklıkla kullanılan çalım tekniklerini içeren Nihavend, Rast ve Hicaz makamlarında üç adet kısa etüt yazılmıştır.

Laboratuar aşaması olarak da tanımlanabilecek ikinci aşamada, alan çalışmasının anketinde kullanılacak kayıt örnekleri İTÜ-MİAM kayıt stüdyosunda sekiz farklı kayıt düzeninde kaydedilmiş ve stüdyo bünyesinde bulunan mikrofonlar kullanılmıştır. Bu çalışmanın ardından beğeni anketi soruları hazırlanmıştır. Anket süresinin çok uzun olmaması gerektiği dikkate alınarak toplamda yirmi soru hazırlanmış, sorulardaki örneklerin sürelerinin de yaklaşık on saniye sürmesi sağlanmıştır. Anket iki ana bölümden oluşturulmuştur: İlk bölüm stereo kayıt teknikleriyle yapılan kayıtlar ve bunların sıfatlarla puanlanmasından oluşmaktadır. İkinci bölüm ise mono kayıt teknikleriyle yapılan kayıtlar, tasvir kelimeleri ve diğer kıyaslama sorularını içermektedir.

Üçüncü aşama olan alan araştırmasında kanun kayıt işiyle alakalı olabilecek üç ana grubun denekleriyle görüşmeler yapılmıştır. Bu üç denek grubu kanun icracıları, ses mühendisleri ve dinleyicilerden oluşmaktadır. Her gruptan otuzar kişiyle görüşülmüş ve denekler arasında fark gözetmeden toplam doksan kişiye, solo kanun için stüdyo kaydına dair beğenilerini ölçen sorular aynı şekilde sorulmuştur.

Araştırmanın sonuçları değerlendirme bölümünde özetlenmiştir. Bu bölümde beğenilerle ilgili daha belirgin sonuçlar veren sorular tartışılmış ve yorumlanmıştır. Özellikle bazı soruların sonuçlarının, bazı grupların tercihlerini belirtecek belirgin beğeni eğilimlerine işaret ettiği gözlenmiştir.

Sonuç bölümünde kanun kaydına nasıl yaklaşılması gerektiği konusunda öneriler sunulmuş, her grubun kendi sanatsal beğenisi karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır.

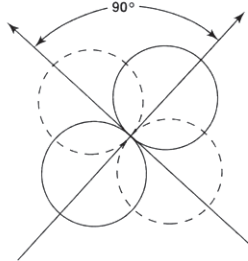
Alan çalışması ön hazırlığı: ankette kullanılacak kayıt örneklerinin hazırlanması

Anket hazırlanırken, kanun ve diğer çalgılara ait, daha önce yapılan kayıtların bıraktığı birikimler değerlendirilmiş ve aşağıdaki prensipler göz önünde bulundurulmuştur:

1. Kanun üzerinde mono kaydın yanı sıra stereo kayıtlar da denenmelidir. Kayıt stüdyosunda bulunan mikrofonlarla oluşturulabilecek uygun stereo kayıt teknikleri seçilmelidir. Bunları da kanun çalgısına göre üç ana eksende uygulamak başlangıç için doğru olacaktır. Kayıtlar ön, yan ve üst olmak üzere üç açıdan yapılacaktır (Snapper, 2009).
2. Kanun üzerinde yapılagelen mono kayıtlar geliştirilmelidir. Çoğunlukta karşılaşılan yalnız tek mikrofonla yapılan kayıtlar için, endüstri standardı olan bazı mikrofon tipleri ve farklı markalardaki modeller kanun üzerinde belli noktalar seçilerek birbiriyle kıyaslanacaktır (Snapper, 2009).
3. Kıyaslamalarda kullanılacak müzikal malzeme Türk Makam Müziği örnekleri olmalıdır. Bu örnekler her seferinde farklı duyulabilecek doğaçlama taksimler yerine, kanun için yazılmış küçük etütlerdir. Etütlerden seçilecek kısa örnekler, sadece mikrofonlama parametresi farklı olacak şekilde sorulara dönüştürülmelidir (Snapper, 2009). Böylece deneklerin dikkati müzikal farklılıklardan kayıt tınısı farklılıklarına çekilecektir.

Bu amaçla kayıtlar için aşağıdaki dört stereo mikrofonlama tekniği seçilmiştir (Streicher ve Everest, 1998):

1. A-B Tekniği: İki adet her yöne bakan (omnidirectional) mikrofonun araları geniş olarak yerleştirildiği kayıt tekniği. Bir çift DPA 4006 mikrofonu kullanılmıştır.
2. ORTF Tekniği: Kalp biçimli kapsama alanı olan iki adet kondensör (cardioid condenser) mikrofonun 17 cm arayla ve 110 derece açıyla yerleştirildiği kayıt tekniği. İki adet AKG C414 mikrofonu kullanılmıştır.
3. Blumlein Tekniği: İki adet önü ve arkası hassas (figure-of-eight) şerit mikrofonun aynı ekseninde 90 derece açıyla yerleştirildiği kayıt tekniği. İki adet Royer R-121 mikrofonu kullanılmıştır. (Şekil 2).



Şekil 2. Blumlein tekniğinde mikrofon kapsüllerinin konumu (Streicher ve Everest,1998)

4. XY Tekniği: Kalp biçimli kapsama alanı olan iki adet (cardioid) kondensör mikrofonun bakış yönlerinin 90 derece açıyla çakışık konumlandırıldığı kayıt tekniği. Bir adet, çift başlıklı olan, Rode NT-4 stereo mikrofon kullanılmıştır.

Mono kayıtlar için önemli olan dönüştürücü çeşitleri ve diyafram boylarıdır. Bunlarla ilgili bir kıyaslama oluşturabilmek için, endüstri standardı olan aşağıdaki mikrofonlarla kayıt yapılması kararlaştırılmıştır (Snapper, 2009).

1. Neumann U87: Geniş diyaframlı, kalp biçimli kapsama alanı olan kondensör (cardioid condenser) mikrofon.
2. AKG C414: Geniş diyaframlı, kalp biçimli kapsama alanı olan kondensör (cardioid condenser) mikrofon.
3. Neumann KM184: Küçük diyaframlı, kalp biçimli kapsama alanı olan kondensör (cardioid condenser) mikrofon.
4. Royer R-121: Arkası ve önü hassas (figure-of-eight) şerit mikrofon (ribbon microphone).
5. Shure SM57: Dinamik mikrofon (dynamic microphone).

Kayıtlarda kullanılacak müzik için Hicaz, Nihavend ve Rast makamlarında üç adet kısa kanun etüdü yazılmıştır (Şekil 3). Etütlerin en önemli özelliği kanunda kullanılan tipik teknikleri içermesi ve bunun yanında yer yer durak ve uzatma işaretleri kullanılmasıdır (Türkmen, 2009). Böylelikle yaklaşık bir buçuk dakikalık etütlerden müzikal bütünlüğü olan onar saniyelik anket örnekleri çıkarılabilmektedir.

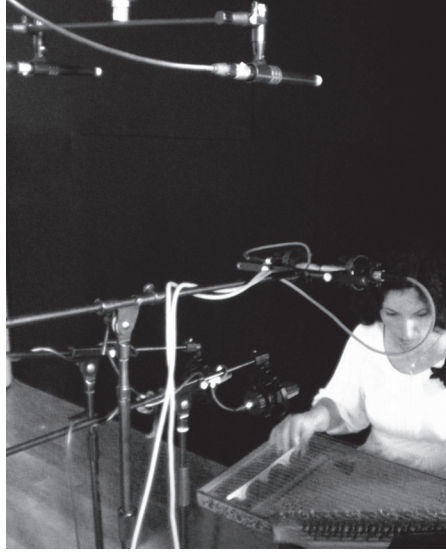


Şekil 3. Rast makamında yazılmış kanun etüdü

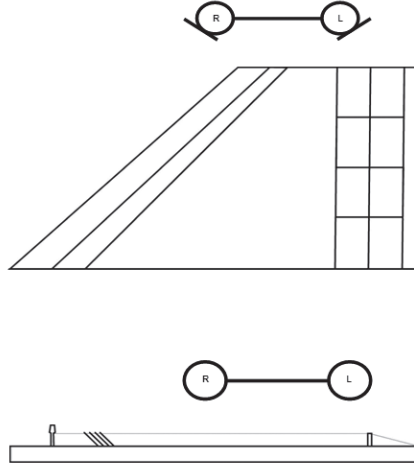
Laboratuvar aşaması

Ön hazırlık aşamasında, amaçlanan kayıtları hazırlamak için seçilen mikrofonların ve kayıt şekillerinin en uygun biçimde, en az sayıda icrayı gerektirmesi dikkate alınarak bir plan yapılmıştır. Mikrofonların bağlandığı amplifikatör parametresini ortadan kaldırmak için, sekiz kanallı da birbirine eş olan Grace Design M801 amplifikatörü kullanılmıştır. Bu durum, doğal olarak aynı anda en fazla sekiz kanallı kayıt kısıtlamasını beraberinde getirmiştir. Etütler çeşitli kayıtların tekrarlanmasıyla birlikte sabit icracıyla sekiz kere çalınmış (Toksoy, 2009) ve Digidesign ProTools HD sisteminde kaydedilmiştir. Örnekler hazırlanırken daha müzikal duyulmalarını sağlamak amacıyla her örneğe eşit miktarda Plate tipinde çınlama (reverb) eklenmiştir. Bu işlem, özellikle kuru kayıt dinlemeye alışkın olmayan dinleyici grubunun anket sorularında zorlanmaması açısından önem taşımaktadır. Diğer iki grubu oluşturan, kanun icracıları ve ses mühendisleri, meslekleri gereği kuru kayıt (sonradan çınlama eklenmemiş kayıt) dinlemeye oldukça alışkındır.

Kayıt teknikleri fotoğraflar ve şemalarla belgelenmiştir (Şekil 4). Kayıt için başlangıç noktası kabul edilen teknikler ile kanuna göre mikrofon kapsüllerinin konumu tekrarlanabilir hale getirilmiştir (Şekil 5).



Şekil 4. Etütleri kaydederken eş zamanlı uygulanan mikrofon kurulumlarından biri



Şekil 5. Kanunun ön tarafından uygulanan ORTF stereo mikrofon tekniğinin şematik gösterimi

Ankette onar saniyelik örneklerin olduğu en az iki, en fazla dört seçenekli beğeni soruları oluşturulmuştur (Şekil 6). Seçilen müzik kesitleri her bir soru içinde sabit tutulurken, ardı ardına gelen sorularda farklı etütlerden farklı kesitlerin seçilmesi sağlanmıştır.

Alan araştırması aşaması

Hazırlanan bu anket ve dinleme tesisiyle kanun icracıları, ses mühendisleri ve müzisyen olmayan dinleyicilerle görüşmeler yapılmıştır. Her gruptan otuz kişi olacak şekilde doksan kişiyle görüşülmüştür. Denek grubunun bu şekilde seçilmesi aşağıdaki gibi açıklanabilir: Kanun kayıt işi aslen stüdyoda gerçekleşir ve bu iş sırasında kanun icracıları, ses mühendisleri veya varsa yapımcılar bir tını üzerinde çalışırlar. Aslen iki grup arasında geçen bu çalışmanın sonunda çıkan ürün, stüdyonun dışındaki müzik dinleyicisinin beğenisine sunulur. Kısaca dinleyici grubu da bu yapım sürecine dahil olarak kabul edilebilir.

SORU 18: (İlgili CD Parçası 37, 38, 39)		
Dinlemiş olduğunuz bu ÜÇ kayıttan hangisini daha çok beğendiniz?		
37	38	39

Şekil 6. Üç kayıt örneği olan örnek bir anket sorusu

Hazırlanan örnekler bir CD'de toplanmış ve bu CD taşınabilir bir disk çalar ve kulaklık vasıtasıyla tüm deneklere teker teker dinletilmiştir. Sonuçlar tablolar halinde toplanmış ve yorumlanmıştır.

Anketin ana sonuçları ve yorumlar

Elde edilen ana sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

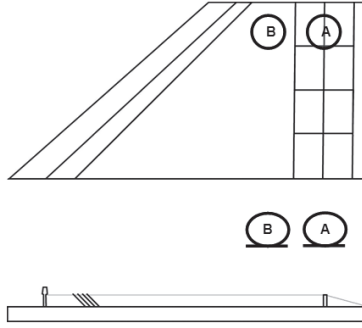
Kanun kayıt tekniği açısından üç grubun da beğenisi stereo kayıttan çok mono kayıt yönündedir. Bu beğeni biri stereo, diğeri mono iki kaydın doğrudan kıyaslandığı soruda belirgin olarak görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Her üç denek grubunun mono ve stereo kayıtlara yanıtları

	Mono	Stereo
Kanuniler (30)	19	11
Ses mühendisleri (30)	20	10
Dinleyiciler (30)	19	11

Bu durum çok farklı sebeplerden kaynaklanabilir ve genelde solo kanun için stereo kayıt yapma alışkanlığı mevcut olmadığından, deneklerin kulakları stereo kayıtlardaki mekân duyumunu tanımıyor olabilir (Huber ve Williams, 1998). Bu sebeple mono çalınan bir kanun tınısı, stereo bir kayda göre daha yakın ve içten duyulabilir (Ayangil, 2009).

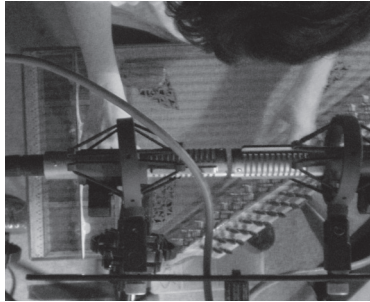
Mono kayıtlar için çoğunlukla B noktası tercih edilmektedir. Bu da canlı konser mikrofonlaması ile stüdyoda kayıt için mikrofonlama yapılırken tercihlerin farkını açıkça ortaya koymaktadır. Canlı konser mikrofonlamasında genelde sesin en gür çıktığı köprünün dibine (A noktası) dinamik bir mikrofon yerleştirilir (Şekil 7). Bu mikrofon detaylı kapsamadan ziyade, farklı enstrümanların seslerinin o mikrofona kaçmasını engellemekte, bu sayede olası hoparlör ötmesi (feedback) sorunu da ortadan kalkmaktadır. Oysa stüdyo kaydı esnasında böyle bir hoparlör ötmesi sorunu yoktur. Ancak topluluk ile beraber yapılan kanun kayıtlarında, diğer çalgıların sesinin kanun mikrofona kaçmamasına dikkat edilmelidir (Huber ve Williams, 1998).



Şekil 7. Mono mikrofon ile kayıt için kanun üzerinde belirlenen A ve B noktalarının şematik gösterimi

Kanuniler mızrap sesinin baskın çıkmadığı, hatta aslından da az çıktığı kayıtları tercih etmektedirler. Bu durum genel olarak yapılan yorumlarda mızrap için yapılan göndermelerle oluşmaktadır. Kanun icracılarının icra sırasında duydukları şekliyle kendi kanun duyumlarını yakalayabilmek için mikrofonun çalgıya oldukça yaklaştırılması gerekebilir. Belli bir yakınlıktan sonra kanuniler açısından istenmeyen sesler duyulmaya başlar: mızrap sesi, mandal sesi ve hatta icracının nefes sesi. Böyle bir yakınlıkta her türlü ayrıntıyı olduğu gibi, hatta vurgulayarak algılayan bir mikrofon istenmeyen sonuçlara sebep olabilir. Bunun yerine baktığı yön dışından gelen sesleri almayan bir şerit mikrofon tam olarak isteneni verebilir ya da geçişli frekanslardaki yanıtı çok da iyi olmayan bir kondensör mikrofon, mızrap seslerine daha az duyarlı olduğu için, kanun icracılarının beğenisini tatmin edebilir. Bu da ses mühendislerinin önyargılı olmadan stüdyoda bulunan bütün mikrofonları seçenek olarak görmelerinin faydalı olabileceği anlamına gelmektedir (Crich, 2005).

Günümüze kadar mono kayıt teknikleri daha çok tercih edilmiş olabilir, lakin stereo bir kayıt da solo bir çalgı için yazılan müziğin albümüne derinlik katacaktır. Bu anlamda mono uyumlu, eksenleri çakışık stereo mikrofonlama teknikleri kullanılabilir. Anket sonuçlarına göre, öne çıkan iki teknik söz konusudur. Royer R-121 marka şerit mikrofonlarla kanunun 50 cm yukarısına yerleştirilen Blumlein tekniği (Şekil 8) ve düşük geçişli frekanslardaki yanıtı olan Rode NT-4 marka stereo kondensör mikrofonla uygulanan, yine kanunun 50 cm üzerine yerleştirilen XY tekniği büyük oranda beğenilmiştir (Şekil 9). Her iki teknik için mikrofon kapsüllerinin konumu şematik olarak gösterilmiştir (Şekil 10).

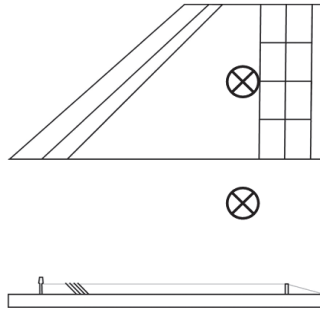


Şekil 8. Royer R-121 şerit mikrofon çifti ile kanunun üstünden Blumlein tekniğiyle kayıt

Ses mühendisleri kayıt için kullandıkları mikrofonun kalitesine aşırı önem vermekte, ancak kanun icracılarının kulak verdiği unsurları dikkate almama eğilimi göstermektedirler. Bu anketteki bazı soruların sonucunda da, kanun icracılarının en çok beğendikleri kaydı, ses mühendislerinin hiç beğenmediği, aynı şekilde ses mühendislerinin favorisi olan kaydı kanun icracılarının reddettiği ortaya çıkmıştır. Bu durum, her iki grubun da kayıta çıkan tınıya esas olarak kendi açılarından baktıklarının ispatı olarak kabul edilebilir.



Şekil 9. Rode NT-4 stereo kondensör mikrofon ile kanunun üstünden XY tekniği ile kayıt



Şekil 10. Blumlein ve XY stereo teknikleri uygulanırken mikrofon çiftlerinin eksenlerinin kanun üzerinde şematik gösterimi

Ses mühendisleri çoğunlukla kendilerini sağlama alma ihtiyacıyla ellerindeki en iyi mikrofonu kullanma eğilimindedirler. Oysa yukarıda gösterildiği gibi (Rode NT-4 gibi) nispeten düşük

geçişli frekans yanıtı olan mikrofonlar daha iyi sonuçlar verebilmektedir. Söz konusu bulgu ses mühendisleri için bir ders niteliğindedir. Kayıt esnasında elde bulunan mikrofonları iyi ve kötü diye ayırmak yerine, olumlu sonuç verebilme ihtimali olan ve nispeten daha düşük kalitedeki mikrofonları denemek gerekebilir (Crich, 2005).

Konuyla ilgili olarak dinamik mikrofonları da unutmamak gerekir. Dinamik mikrofonlar, çalışma prensipleri gereği kondensör mikrofonlara kıyasla sesin geçişli frekanslarına daha az duyarlıdır ve yukarıda bahsedildiği gibi canlı konser tesisatlarında sıklıkla kullanılmaktadır. Anketin bir başka sorusunda, kanun üzerinde seçilen B noktasından yapılan kayıtlarla bir AKG C414 kondensör mikrofon ile Shure SM57 dinamik mikrofon kıyaslanmıştır. Açık sonuç kondensör mikrofonun daha çok beğenildiğidir (Tablo 2).

Tablo 2. Her üç denek grubunun dinamik ve kondensör mikrofon ile yapılan kayıtlara ilişkin karşılaştırmaları

	Dinamik	Kondensör
	10	20
Ses mühendisleri(30)	8	22
Dinleyiciler (30)	10	20

Burada eklenmesi gereken kanun gibi bir ses kaynağı için, daha düşük geçişli frekans yanıtı olan bir mikrofonun tercih edilebileceğidir, ancak bütün denekler kondensör mikrofonu dinamik mikrofonu tercih etmiştir. Stüdyoda yapılacak kanun kaydı için iyi bir kondensör seçeneği varken, dinamik mikrofonun tercih edilmemesi gerekir; böyle bir tercih gereksiz yere kayıt kalitesinde teferruat kaybına yol açabilir.

Anketin ikinci bölümündeki ilk sekiz soruda deneklerin duydukları mono kayıtları, seçenek olarak yazılı sıfatlarla tasvir etmeleri istenmiştir (Şekil 11). Bu sorularla amaç, deneklerin duydukları akustik özellikler ile hangi kelimeleri ilişkilendirebildiklerini ortaya çıkarmaktır. Sıfatlar kanunun mızrap sesine, gövde sesine ve seslerinin duran dalgalarına gönderme yapabilecek kelimelerden seçilmiştir; bununla birlikte deneklerin kendi kelimelerini de yazmalarına izin verilmiştir. Burada uzun vadede amaçlanan, İngilizce ses mühendisliği yazınında kullanılan terimler gibi (Bartlett), somut bazı akustik unsurları tasvir eden bir kelime dağarcığının oluşumunu sağlamaktır (Snapper, 2009). Bu soruların yanıtlarının değerlendirilmesi sonucunda ortaya ilginç sonuçlar çıkmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

SORU 8: (İlgili CD Parçası 25)

Dinlemiş olduğunuz bu kaydı sizce aşağıdaki sıfatlardan hangisi veya hangileri tasvir eder?

Sert	Yumuşak	Derli-toplu
Plastik	Tahta	Dağmık
Temiz	Doğal	Yapay
Fazla-gürültülü		

Şekil 11. Sıfatlarla tasvir için örnek bir anket sorusu

Şerit mikrofonla yapılmış bir kaydı dinleyen sekiz ses mühendisi kayıt için *doğal* sıfatını kullanırken, başka sekiz ses mühendisi aynı kayıt için *yapay* sıfatını

uygun bulmuştur. Bu durum *doğal* ve *yapay* kelimelerinin bir sesin özelliklerini anlatmak için yetersiz olabileceğini ifade etmektedir. Yapılacak yorumların sesin içindeki akustik unsurlara atıfta bulunması her iki grup için faydalı olacaktır. Örneğin, sesin içinde çok fazla mızrap sesi veya çok fazla oda var diyebilmek, bir ses mühendisi veya kanun icracısı için daha somut bir bilgiyi temsil eder.

Anketteki söz konusu sorularda deneklerin bir kısmı tını olarak duyduklarını kendi kelimeleriyle ifade etmiştir. Buradan derlenen sonuçlara göre sıklıkla *metalik*, *uzak* ve *arkada* kelimeleri üzerinde bir yoğunlaşma görülmüştür. Bu kelimeler sesin içinde duyulan kayıt odası yankıları veya mızrap sesinin seviyesi gibi somut akustik unsurlarla ilgili daha çok bilgi içermektedir. Örneğin *uzak* ve *arkada* kelimeleri bir şerit mikrofonun arka tarafına gelen oda yansımalarını gayet makul bir şekilde tasvir etmektedir.

Sonuç

Kanun çalgısının kaydı, yapılan müzik projesine göre çok farklı şekillerde uygulanabilir ve bu kayıt tekniklerini belirleyen dış sınırlamalar her zaman mevcuttur. Söz gelimi bir stüdyonun kayıt odasının kendi gürültüsü ile stüdyonun demirbaşında bulunan mikrofon ve amplifikatörlerin çeşitliliği gibi sınırlamalar kayıt sırasında verilecek kararları muhakkak etkileyecektir. Mühim olan bu kayıt projesine dahil olan ses mühendisleri ve kanun icracılarının yaklaşımı olacaktır. Sonuç olarak itibarıyla bir ses mühendisinin başlıca becerisi o kayıta ilgili bütün verileri bilmek ve elindeki bu malzemeyle kaydın en verimli şekilde gerçekleşmesini sağlamaktır. Örneğin, bir stüdyonun kalitesi ne kadar iyi olursa olsun, icracının o stüdyoda rahat bir şekilde çalması sağlanamazsa, yapılan mikrofon yerleşiminin iyi olması bunu telafi etmeye hiçbir şekilde yetmez.

Bazı örneklerde ses mühendisleri ve kanun icracılarının beğenilerinin birbirlerinin tam tersi çıkması başka fikirler de vermiştir. Burada söz konusu olan, her iki grubun da kaydedilmiş müzikte farklı unsurlara kulak kabartmalarıdır. Bir kaydı oluştururken, eğer işin akışı yapımcının kontrolünde değilse, ses mühendisleri o anda icra yapacak kanunilerin tını konusundaki taleplerini dinlemelidir. Bu aşamada her iki taraf da diğerinin kaygılarını anlamaya çalışmalı ve bir çalışma noktası konusunda hemfikir olmalıdırlar.

Kanunilerin kesinlikle unutmamaları gereken bir unsur da; kendi kanun icra tarzlarının kayıt kalitesine doğrudan etkili olacağıdır. Akustik açıdan var olan birçok unsur, kayıt sırasında çok büyük değişikliklere uğramadan korunacaktır. Buna göre yapılan bir ön hazırlıkla, söz gelimi istenen mızrap sesi miktarı icrayla doğru bir noktaya getirilirse, iyi bir ses mühendisi bu icrayı doğru bir şekilde yakalayabilecektir.

Bu makalede tartışılan ve önerilen mikrofon teknikleri şüphesiz her zaman ve her ortamda uygulanabilecek teknikler değildir. Bu araştırmadaki amaç, kayıt problemlerine sağlıklı bir yaklaşım getirebilmektir. Bu anket çalışmasıyla oluşturulan birikim, ileride yapılacak projelerde bazı çözümleri kolaylaştırmak amacıyla oluşturulmuştur.

Kaynaklar

Ayangil, R., (2007-2009). Kişisel görüşme.

Bartlett, B. and J., (2005). *Practical Recording Techniques*, 229–235, Focal Press, Oxford, UK.

Crich, T., (2005). *Recording Tips for Engineers for Cleaner, Brighter Tracks*, 26–28, Focal Press, Burlington, MA, USA.

Huber, D., M., and Williams, P., (1998). *Professional Microphone Techniques*, 2–28, Mix Books, Emeryville, CA, USA.

Özer, Y., (2002). *Müzik Etnografisi*, 20–24, Dokuz Eylül Yayınları, İzmir.

Snapper, P.,(2007-2009). Kişisel görüşme.

Streicher, E. And Everest, A., (1998). *The New Stereo Soundbook*, 9.2–10.2, Audio Engineering Associates, Pasadena, California.

Toksoy, A. K., (2007-2009). Kişisel görüşme.

Türkmen, O., (2009). Kişisel görüşme.