ASOS JOURNAL
The Journal of Academic Social Science

Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl: 11, Sayı: 138, Mart 2023, s. 196-212

ISSN: 2148-2489 Doi Number: http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.68074

Yayın Geliş Tarihi / Article Arrival Date *31.01.2023*

Yayımlanma Tarihi / The Publication Date *29.03.2023*

Arş. Gör. Can PAŞA
İnönü Üniversitesi, Müzik Teknolojisi Anabilim Dalı
can.pasa@inonu.edu.tr
Orcid: 0000-0001-9459-2200

HIP HOP *SOUND*'UNUN EVRİMİ: 1970-1990 ARASI TEKNOLOJİK GELİŞMELER

Öz

Hip hop, gerek kültürel gerekse *sound* bağlamında kendinden sonraki tüm popüler müzik türlerini oldukça etkilemiş ve süreç içerisinde ana akım haline gelmiştir. Günümüz pop müziğinde ve kimi popüler müzik türlerinde yoğun olarak hip hop menşeili tınıların kullanılması da bir bakıma hip hop müziğin kendi estetiğini yaratabilmiş olmasının kanıtıdır. Hip hop'ın bu *sound* hegemonyasının tarihsel sürecini de doğduğu dönem olan 1970'lerin başlarından itibaren ele almak yerinde olacaktır. Disko, funk, soul gibi dönemin diğer popüler müzik kayıtlarının standart dışı tekniklerle çalınmasıyla şekillenen hip hop *sound*'u 1980'lerden itibaren yaşanan teknolojik gelişmeler çerçevesinde tınısal karakterini yaratmaya ve uluslararası fenomen haline gelmeye başlamıştır. Bu çalışmada hip hop'ın 'altın çağı'nın başlangıcı olarak da kabul edilen süreci de içine alarak 1970 – 1990 arası dönemde hip hop prodüksiyonunda kullanılan teknolojiler irdelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Hip Hop, Sound, Müzik, Teknoloji, Müzik Teknolojisi, Rap

EVOLUTION OF HIP HOP SOUND: TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS BETWEEN 1970-1990

Abstract

Hip hop has influenced all subsequent popular music genres both culturally and sound-wise and has become mainstream in the process. The fact that today's pop music and some popular music genres intensively use hip hop-originated tunes is, in a way, proof that hip hop music has been able to create its own aesthetic. It would be appropriate to consider the historical process of this sound hegemony of hip hop from its birth in the early 1970s. The hip hop sound, which was shaped by playing other popular music recordings of the period such as disco, funk and soul with non-standard techniques, started to create its timbral character and become an international phenomenon within the framework of technological developments since the 1980s. This study examines the technologies used in hip hop production in the period between 1970 and 1990, including the period considered as the beginning of the 'golden age' of hip hop.

Keywords: Hip Hop, Sound, Technology, Music Technology, Rap

GİRİŞ

Hip hop, fark edilmeye başlandığı günden itibaren hem akademisyenler hem de pratisyenleri tarafından farklı bağlamlar ve şekillerde tanımlanmış bir fenomendir. Fieldler (2003, s. 9)'a göre; "hip hop, gelişmiş ve renkli kültüre, kendi diline ve moda stiline, belirli bir müzik ve düşünce tarzına sahip sürekli gelişen bir yaşam tarzıdır." George (1998, s. viii)'a göre ise; "70'lerde New York ve çevresinde Afrika, Karayip ve Latin kökenli Amerikalı gençler tarafından geliştirilen bir dizi özgün kültürel formdur." Siyahilerin 70'lerde ekonomi ve siyaset içerisinde önemli ilerlemeler kaydetmesi sonucu edindiği birtakım kazanımlar aracılığıyla oluşan 'yeni siyah orta sınıf' bu kültürel formun oluşumundaki başat faktörlerden biridir (George, akt. Jirova, 2012).

Temel vatandaşlık hizmetlerine erişememe ve ırkçılık gibi problemlerin sonucunda sokağın hareketlendiği 1960'lar ve 1970'ler, Amerika Birleşik Devletleri için kültürel geçiş dönemi olmuştur. Bu geçiş dönemiyle beraber 60'ların sonunda Bronx'ta yükselen çete savaşlarının getirdiği kaos, hip hop kültürünün doğuşu için uygun bir zemin oluşturmuştur (Price, 2006). New York'taki ekonomik çöküş sonrası beyaz orta sınıfın banliyölere taşınması, şehir içi göç dalgasının artması, Afro Amerikan, Porto Riko ve Karayipli göçmenlerin yaşadığı mahallelerde koşulların daha da kötüleşmesi sonucu artan umutsuzluk suç, şiddet ve yoksulluğu da beraberinde getirmiştir. Tüm bu süreç içerisinde dönemin gençliği eğlence ve kendini ifade aracı olarak sokaklarda, terk edilmiş binalarda ve otoparklarda düzenledikleri blok partileriyle hip hop kültürünün temelini atmışlardır (PQ, 2019).

'Şehirli' siyah gençliğin kendini ifade etme güdüsüyle birtakım teknolojik araçları sahiplenmesi sonucu hip hop, ilk on yılında müzikal kaynak bakımından önceki ve/veya dönemdaşı olan popüler müzik türlerinden yoğun bir şekilde yararlanmış ve bu kaynaklara yeni anlamlar kazandırmıştır. Sonraki on yılda ise gelişen yeni teknolojiler aracılığıyla kendi tınısal kimliğini yaratmaya ve bulunduğu coğrafyanın dışına çıkarak görünürlüğünü artırmaya başlamıştır.

Sound çerçevesinde hip hop, Rose (1994 s.63) tarafından; "siyah kültürel geleneklerin,

kentsel yaşamın, sanayi sonrası dönüşümün ve çağdaş teknolojinin yarattığı 'siyah sonik bir güç'" olarak tanımlanmıştır. Çalışmada bu gücün köklerinin tarihsel süreci ve 1970-1990 arası teknolojik gelişmeler çerçevesinde hip hop *sound'*u içerisinde kullanılan teknolojiler ele alınmıştır.

Erken Dönem Hip Hop *Sound*'u

Hip hop kültürü, dört temel unsur çevresinde şekillenmiştir bunlar; DJ (disc jokey)'lik, MC (master of ceremony)'lik, graffiti sanatı ve b-boy/girl pratikleridir. DJ ve MC performansları kültürün müzikal tarafını temsil ederken, graffiti görsel, b-boy/girl pratiği ise dans tarafını temsil etmektedir (Jirova, 2012). Hip hop'ın müzikal stilini belirlemesinin başat faktörü olan DJ'lik, radyo yayıncılığıyla ortaya çıkmış bir pratiktir. Cambridge Dictionary tarafından DJ; "radyoda veya dansta, partide veya başka etkinliklerde kaydedilmiş müzik çalan kimse" olarak tanımlanmıştır. Hip hop içerisinde DJ'lik pratiğinin anlaşılması için 'break[1]' kavramının anlaşılması önemli olup bu noktada James Brown[2] iyi bir başlangıç noktasıdır (Katz, 2012).

Beatbox cihazlarının gelişimine kadar hip hop müziği, tamamen kayıtlı plaklar üzerinden oluşturulmuş ve dönemin DJ'leri dans pistlerinin ihtiyaçlarına göre çeşitli manipülasyonlar ve teknikler geliştirmiştir (Smith, 2000). Hip hop müziğin doğuşu üzerine spesifik bir tarih, zaman ve yer bilgisi hakkındaki genel kabul, DJ Kool Herc tarafından 1973 yılında Bronx'ta verilen blok partisidir (Williams, 2011). Herc, çaldığı parçalardan ve onları çalma stilinden -parçaların yalnızca break bölümlerini çalmasından- dolayı çoğu insan için ilk hip hop partisini veren kişi olarak isimlendirilmiştir. Herc, ilk olarak bir şarkıdan diğer şarkıya daha rahat bir geçiş için iki pikap kullanmaya başlamış, daha sonra *break* adı verilen ve dansçıların en sevdiği kısım olan kayıtların enstrümantal aralarını kullanmaya karar vermiştir. Birbiri ardına *break*'leri sürekli çalmak için bir kayıttan diğerine geçebildiği "*merry-go-round*" adını verdiği tekniği oluşturmuş daha sonra sürekli bir enstrümantal akış oluşturmak için aynı iki kaydın aynı *break*'lerini peşi sıra çalmaya başlamıştır (Williams, 2011). Herc'ün bu çalım tekniği hip hop'a müzikal bir kimlik kazandırırken dönemin diğer DJ'lerini de etkilemiştir. Bu DJ'lerin başında, hip hop müziğin öncülerinden olan DJ Grandmaster Flash (Joseph Sandler) gelmektedir. Flash, Herc'ün *mixing break (merry-go-round)* tekniğini geliştirerek iki kayıt arasındaki geçiş pratiğini bir üst noktaya taşımıştır. "*Quick Mix Theory*" adını verdiği teknik, iki kayıt arasında yumuşak geçiş yapmak amacıyla çaldığı plakları işaretlemeye -çalmak istediği bölümleri rahatça bulmak adına- ve kulaklık aracılığıyla iki kayıt arasındaki geçişi seyirciden önce duymaya dayanmaktadır (Price, 2006). Price (2006, s. 24)'ın Flash hakkındaki değerlendirmesi; "Kool Herc mimarsa Grandmaster Flash, rap müziğin geliştiricisi olan müteahhittir" şeklinde olmuştur.

1970'lerin ortalarında Flash'ın en önemli öğrencilerinden olan Grandwizard Theodore (Theodore Livingston), tesedüfen "*scratch*[3]" tekniğini keşfetmiş ve bu tekniğe

[1] "Break, genellikle funk türünde görülen ve parçanın herhangi bir yerindeki perküsif solo bölümüdür" (Katz, 2012, s.14).

[2] James Brown'un 1970 tarihli "Funky Drummer" isimli parçasının bir bölümünde tüm gruba seslenip yalnızca davulcunun çalmasını istemesi ve bir süre sonra tekrar tüm grubun çalmaya başlaması, 'break' kavramını anlaşılması adına yerinde bir örnektir.

[3] Pikap üzerindeki plağı el aracılığıyla ileri geri oynatarak pikap iğnesini disk (plak) oluklarına çizdirme tekniği olup bu teknikte iki disk kullanılır. Birinci disk, ikinci diskin ritmi içerisinde veya karşı ritim olarak 'scratch' edilir.

performanslarında sıkça yer vermiştir (Price, 2006; Scholls, 2004). *Scratching* tekniğinin kökleri, 1930'lu yıllarda dönemin kayıtlarının akustik içeriğini değiştirerek yeni döngüler yaratmaya çalışan Bauhaus hareketi içerisindeki fonograf deneycilerine kadar uzanmaktadır. Ancak tekniğin temel bir besteleme aracı olarak kullanılmaya başlanması DJ kültürünün gelişimiyle gerçekleşmiştir (Smith, 2000). Tekniğin icadıyla beraber, '*turntablism*[4]', başta hip hop, tekno, elektronik ve diğer dans müziği türlerinin merkezinde gelişen bir fenomen haline gelmiştir. Bu bağlamda New York ve çevresindeki DJ ve hip hop sanatçıları 70'lerin sonunda modern DJ tekniklerini oluşturmaya başlamışlardır (Holmes, 2016). Poschardt (2002), hip hop turntable (pikap) müziğinin doğasındaki ilerici kompozsiyon süreçlerinden dolayı türü, yirminci yüzyılın son avangartlarından biri olarak değerlendirmiştir.

Popüler müzik düzeyinde, canlı performansların yerini kayıtların (*recordings*) aldığı etkinlikler, savaş zamanı Fransa'da diskoteklerin[5] ortaya çıkmasıyla görünürlük kazanmıştır (Moorefield, 2010). Erik Haa (1994, s.46)'ya göre;

> "Paris'teki ilk diskoteklerde konuklar, içkileri eşliğinde sevdikleri caz kayıtlarını dinleyebilmekteydiler. Aynı zamanda kayıtlı müzik eşliğinde dans etmek II. Dünya Savaşı sırasında Alman işgaline karşı bir meydan okuma biçimiydi. Alman kuvvetleri, "Amerikan tipi" müzikle dans edilmesini yasaklamasının ardından Fransız direnişinin yardımıyla kulüplerin çoğu yer altına girdi. Vatandaşların ihtiyaç duyduğu morali vermeye devam etti ve savaştan sonra kulüpler gelişmeye devam etti."

İşgalci Nazilerin gölgesinde caz dinlemek için buluşulan yer zamanla kitlesel bir fenomene dönüşmüş olup 1980'lere gelindiğinde dünya çapında yüz binin üzerinde disko faaliyet göstermeye başlamıştır. Bu etkinliklerde çalınan müzikler de zaman içerisinde büyük dönüşümler geçirmişlerdir (Moorefield, 2010).

Müzik türü olarak, soul, funk ve R&B türlerinden evrilmiş, Afro-Amerikan getirisi olan disko, müzik yaratım ve performans biçimlerinden ötürü 'prodüktör türü' olarak kabul edilmiştir. (Moorefield, 2010). Bu bağlamda hip hop DJ'lerinin yükselişi ve *sound*'unun gelişiminde disko müziğiyle olan ilişkisi yadsınamaz bir olgu haline gelmiştir. (Rivers, 2014). 1979 yılında çıkan Sugarhill Gang grubunun "Rapper's Delight" isimli parçası ticari anlamda başarılı olan ilk rap parçası olarak kabul edilmiş, ertesi sene bunu Kurtis Blow'un "Christmas Rappin" adlı parçası izlemiştir (Riesch, 2005). Dyson (2004, s.61), bu konuyu şöyle belirtmiştir; "modern rap tarihi 1979 yılında Sugarhill Gang'in "Rapper's Delight" isimli parçasıyla başlamıştır. Öncesinde rap içerisinde başka örnekler (çoğunlukla yer altı parçalar) olmasına rağmen bu kayıt, emekleyen sanat formunun popüleritesini artırmış bu anlamda dönüm noktası olmuştur." Aynı zamanda parça, DJ'leri, 'sahne arkası prodüktörlere' dönüştürerek hip hop müziği bir sonraki aşamaya geçirmiş ve hip hop, kayıt endüstrisi tarafından şekillendirilmeye başlanan bir tür haline gelmiştir (Price, 2006). Bu geçiş hakkında Rivers (2014, s.2) şunu belirtmiştir;

> "Rapper's Delight ve Christmas Rappin, dönemin plak mağazalarının raflarında "hip hop" türü altında satın alınabilecek birkaç kayıttan ikisiydi ve bu kayıtlar, hip hop

[4]Terim, ilk olarak 1995 yılında DJ Babu tarafından hip hop DJ'lerinin sanatsal pratiklerinin ifade edilmesi amacıyla kullanılmıştır (Smith, 2016). Babu'ya göre turntablist, yalnızca pikap üzerinde kayıt çalan değil, aynı zamanda yaratıcı bir kompozisyon amacıyla plakları manipüle eden kişidir.

[5] Terim, Fransızca'da plak anlamına gelen "disque" ve kütüphane anlamına gelen "bibliothéque" kelimelerinin kombinasyonlarıdır (Moorefield, 2010).

müziği blok partiler ve dans kulüplerinden plak mağazalarının raflarına taşınmasının temsilcileri haline gelmiştir. Artık hip hop, kayıtlı ortam (*recorded medium*) içerisinde meta olarak konumlandırılmış ve New York'un dışına taşınmıştır. Sonuç olarak, hip hop kayıtları artık dinleyicilere ulaşmadan önce prodüktörler, enstrümanistler, DJ'ler ve bir takım stüdyo teknolojileri aracılığıyla işlenen ürünler haline gelmiştir."

Erken dönem rap hitlerinden "Rapper's Delight" ve Grandmaster Flash ile Melle Mel iş birliği olan "White Lines" (1983) isimli parçaların müzikal kaynakları da dönemin ünlü disko, funk gruplarıdır[6] (Mooerfield, 2010). Ek olarak "Christmas Rappin" parçasının da alt yapısı funk temellidir ve dönemin diğer rap parçalarının aksine herhangi bir parçanın altyapısı üzerinden oluşturulmamış, parçanın prodüktörleri tarafından orkestraya çaldırılarak kaydedilmiştir. Hip hop, disko/funk temelli ilk hitleriyle böylece yavaş yavaş New York sahnesinden ana akıma doğru adım atmaya başlamıştır.

Hip Hop Müziğin Yeni Teknolojilerle Tanışması

Teknoloji, müziğin deneyimlendiği, üzerine düşünüldüğü bir ortam, müzik üretim amaçlı seslerin oluşturulduğu, dinlenildiği uygulamalar ve süreç içerisinde müziği tanımlayan bir unsurdur (Theberge, 2001). Bu bağlamda müzik üretim amaçlı kullanılan elektronik cihazlar basit bir 'araç' olmaktan öte üslup haline gelmiş aynı zamanda üretimin ön koşulu olmuştur (Blacking, 1977; Theberge, 2001).

1970'lerin sonu, 1980'lerin başlarında bilgisayar tabanlı donanımların belirli bir noktaya ulaşması, popüler müzik türleri içerisinde sentezleyiciler (*synthsizers*), örnekleyiciler (*samplers*), davul makinaları (*drum machines*) ve vokal modülatörleri (*vocal modulators*) gibi cihazların kullanılmasının önünü açmış, bu cihazlar *beatmaker*'ların üretim süreçleri içerisinde yerlerini almaya başlamıştır (Rivers, 2014). Bu dönemde E-mu Systems, Sequential Circuits, Fairlight, Oberheim Electronics ve Roland Corporation gibi firmalar ürettikleri cihazlarla öne çıkmıştır.

Günümüz popüler müziklerinin ayrılmaz bir parçası olan davul makinaları, hip hop prodüksiyonu içerisinde türün *sound*'unun kimliklendirilmesinde başat bir rol oynamıştır. Rivers (2014, s.129), hip hop müziğin davul makinası kullanımı üzerine şunu belirtmiştir; "hip hop, davul makinasını geç benimsemiş olmasına karşın, birincil kompozisyon aracı olarak kullanmasından dolayı bu teknolojiyi popülerleştirmesiyle bilinir." Bilinen ilk davul makinası olan "Rhytmicon" Theremin'in de mucidi olan Leon Theremin tarafından 1930'ların başında icat edilmiş ve dönemin bestecilerinden Henry Cowell bazı çalışmalarında bu cihazı kullanmıştır. 1949 yılına gelindiğinde, Chamberlin firması tarafından "Rhytmate" adı verilen bir başka erken dönem davul makinası icat edilmiş olup içerisinde çeşitli caz davul elementlerinin -ve bu elementlerden oluşan döngülerin- bulunduğu on dört adet bir inç'lik kasetler içeren bu cihaz, kullanıcılara kasetlerin hızlarına ve perde (*pitch*) ayarlarına müdahale imkânı sunmaktadır (Medina, 2017). 1950'lerin sonuna kadar üretilen bu cihazlar halk için pek erişilebilir değilken 1959 yılında ilk ticari davul makinası olan "Sideman" üretilmiştir. Wurlitzer firması tarafından üretilen bu cihaz elektro-mekanik bir yapıya sahip olup içerisinde cha cha, tango, marş (*march*) ve rumba gibi on iki adet ritim kalıbı ve on adet davul *sound*'u bulunmaktadır (Medina, 2017). 1960'ların ortalarında üretilen "Maestro Rhythm King MRK-1"

[6] "Rapper's Delight", Chic grubunun "Good Times" isimli parçası üzerine şekillenmişken "White Lines", Liquid Liquid grubunun "Cavern" isimli parçasını kaynak edinmiştir (Mooerfield, 2010).

isimli davul makinası ise erken dönem disko/funk türlerinin aranan cihazı haline gelmiş ve davul makinası teknolojisinin gelişimine büyük katkı sağlamıştır. İçerisinde on sekiz adet ritim kalıbı bulunan cihazda ek olarak davul içerisindeki elementleri tek başına çalmaya izin veren sekiz adet buton da bulunmaktadır.

1980'ler, davul makinası teknolojisi adına dönüm noktasıdır. Bu dönemde davul makinaları hiç olmadıkları kadar yeteneklere büründürülmüş ve sanatsal ifade biçimleri için 'meşru' enstrümanlar haline gelmeye başlamıştır (Shaw, 2019). Linn Electronics tarafından 1980 yılında piyasaya çıkartılan "Linn LM-1", dijital örnekleme özelliğine sahip ve tamamen programlanabilir ilk davul makinasıdır (McNamee, 2009). Kaydedilmiş gerçek davul seslerini dijital olarak saklama ve davula ait her elementi (trampet, tom, hi-hat vs.) ayrı ayrı işleme yeteneğine sahip olan LM-1 üzerindeki çıkışlarla da tüm davul elementlerini ayrı olarak kayıt cihazlarına veya diğer harici donanımlara aktarabilmektedir (French, 2019).



Şekil 1. Linn LM1 Davul Makinası

Popüler müziklerin *sound*'unu da etkilemeye başlayan LM-1, dönemin hitleri arasında yer alan Herbie Hancock'un "Rockit", Prince'in "When Doves Cry", Michael Jackson'ın "Thriller" gibi parçalarında da duyulmaya başlamıştır (Noakes, 2014). 1981 yılında prodüktör Joe Tucci tarafından "Genius Rap" isimli parçada LM-1 kullanılması, hip hop türünde bu davul makinasının kullanımına dair bilinen ilk örnektir (Rivers, 2004).

LM-1'in ardından aynı sene içerisinde piyasaya sürülen bir başka dijital tabanlı davul makinası ise Oberheim firmasının DMX modelidir. LM-1'in yaklaşık 5000 dolarlık piyasa fiyatına ve 12 adet dijital örneklenmiş ses bankasına karşın yaklaşık 3000 dolarlık piyasa fiyatı ve 24 adet dijital örneklenmiş ses bankasıyla DMX, erişilebilirlik ve kullanılabilirlik açısından daha önde yer almaktadır (Shaw, 2019). İçerisindeki her kanal için ayrı çıkışlarının olması, harici donanımlarla senkronize çalışması adına ayrı bir giriş ve çıkışı, ritimlerin daha esnek ve 'insani' duyum yaratması adına '*swing*' özelliğinin bulunması, sinyal akış ve işleme esnekliği bakımından LM-1'den bir eksiği olmadığını göstermektedir. Tüm bu durumlar göz önüne alındığında DMX'in, öncülü olan LM-1'e göre hip hop prodüksiyonu içerisindeki tercih önceliği kaçınılmazdır.



Şekil 2. Oberheim DMX Davul Makinası

New York'lu hip hop prodüktörü Davy DMX, davul makinasının potansiyelini ve üretim sürecini ne kadar hızlandırdığını keşfetmesinin ardından Kurtis Blow, Run DMC ve New York'lu diğer rap grupları için Oberheim DMX aracılığıyla çeşitli üretimlerde bulunmuştur (Medina, 2017; Shaw, 2019). DMX üzerinden yarattığı *sound*'lar süreç içerisinde insanlar tarafından talep edilmeye ve endüstri standartı haline gelmeye başlamıştır (Medina, 2017).

Yine 1980 yılında piyasaya sürülen Roland firmasının TR-808 modeli davul makinası, ilk zamanlarda dönemin diğer davul makinalarına göre seslerin fazlaca 'fütüristik' ve 'robotik' bulunmasından ötürü ortalama tüketiciye hitap etmemiş ve ticari başarısızlığından dolayı üretimi 1983 yılında durdurmuştur (Dunn, 2015; Hasnain, 2017). Ancak en büyük rakibi olan Linn LM-1'e kıyasla daha uygun fiyatlı[7] ve daha kolay ara yüze sahip oluşundan kaynaklı yeraltı prodüktörleri tarafından fenomen haline gelen 808, prodüktörlere kendi davul kalıplarını (*patterns*) yaratma imkanı sunmuştur (Hasnain, 2017). Sahip olduğu harici çıkışları ve ses manipülasyon yeteneği açısından LM-1'le benzer özelliklere sahip olsalar da neredeyse her kanal üzerinde bulunan ek manipülasyon parametreleri (*tone, decay, tuning, snappy* vb.) ses işleme açısından daha geniş imkanlar sunmuş bu da prodüktörlere öznel tınılarını yaratma imkanı tanımıştır (Medina, 2007).

[7] Dönemin üç davul makinasının da yapılarına bakıldığında, Oberheim DMX ve Linn LM-1 dijital örnekleme temelli olmasından kaynaklı daha pahalı donanımlara sahipken TR-808 analog komponentler üzerinden ses sentezini ve üretimini gerçekleştirdiği için daha uygun maliyetle üretilebilmiştir (Rivers, 2004).



Şekil 3. Roland TR-808 Davul Makinası

1982 yılında hip hop, Roland TR-808 davul makinasıyla günümüze kadar devam edecek ilişkinin temellerini atmıştır. Erken dönem hip hop hitlerinden olan Afrika Bambaata ve Soul Sonic Force tarafından yayınlanan "Planet Rock", 808'in kullanıldığı ilk hip hop parçasıdır. Bambaata, funk parçaları üzerine rap yapmak yerine Kraftwerk[8] esintili sentez sesler ve TR-808 yardımıyla hip hop içerisinde alışılmadık elektronik bir tını yaratmış ve TR-808'in popülerleşmesinin öncüsü olmuştur (PQ, 2019). Bu bağlamda "Planet Rock", hip hop müziğin ritmik yapısının temellerini değiştirmiş ve yeraltında olduğu gibi ana akımda da 808'i bir fenomen haline getirmiştir (Medina, 2017). Diğer bir deyişle, davul makinasının hip hop içerisindeki yerini rock müzik içerisindeki gitarla eş değer hale getirmiştir (Theberge, 2001). "Planet Rock" etkisinin yanı sıra türün temel sonik unsurlarından olan hacimli, gür ve olabildiğince kaliteli bas frekans üretim kaygısı da 808'in hip hop içerisindeki tercih sıklığına dair fikir birliği oluşturmuştur (Rose, 1994; Theberge, 1997).

Davul makinalarıyla beraber hip hop *sound*'unun şekillenmesinde başat rol oynayan bir diğer önemli teknoloji ise dijital örnekleyiciler (*digital samplers*)'dir. Rivers (2004, s.167), bu konunun altını şöyle çizmiştir; "davul makinası, hip hop öncülerine tür üzerinde bir kültürel hakimiyet sağladıysa, örnekleyici de bu kültürel sahipliği pekiştirmiş ve ses dağarcığını genişletmiştir."

Fakat örnekleyicilerden bahsetmeden önce örnekleme (*sampling*) işleminden bahsetmek yararlı olacaktır. Örnekleme kavramı ilkin, modern ses prodüksiyonu içerisinde sesin analog/dijital dönüşümü odağında kullanılmaktadır. Buradaki analog basitçe sürekli (*continous*), dijital ise ayrık (*discrete*) anlamıyla kullanılmakta olup sürekli bir sinyalin ayrık sembollere dönüşümünden söz edilmektedir (Kvifte, 2007). İkincil olarak da örnekleme kavramı (1970'lerden bu yana), müzik üretim sürecinde müzik enstrümanlarının ve/veya farklı ses kaynaklarının sonrasında yeniden kullanılması amaçlı dijital olarak kaydedilmesi odaklı kullanılmaktadır (Davies, 1996). Bu bağlamda Katz (2005, s.137), dijital örneklemeyi şöyle belirtmiştir; "…dijital örnekleme pratiği, bir kaydın herhangi bir kısmının başka bir kayda dahil edildiği müzikal ödünç alma biçimidir."

1940'ların sonu 1950'lerin başlarında Pierre Schaeffer öncülüğünde yeni bir kompozisyon türü olan "Musique Conceréte"le birlikte doğadaki sesleri yakalayıp/kaydedip bu

[8] 1970 yılında Almanya'da kurulan elektronik pop grubudur.

sesleri çeşitli tekniklerle manipüle ederek yaratıcı biçimde kullanma pratiği gelişmeye başlamıştır (Gene, 2016). Bu süreçten on yıllar sonra benzer yaklaşımlar, dijital teknoloji aracılığıyla geliştirilmeye başlanmış, 1980'lerin ortalarından itibaren ise örnekleme, hip hop ve elektronik dans müziği türleriyle yakından ilişkilendirilmiştir (Gene, 2016; Harkins, 2019). Önceleri pikaplar ve manyetik bantlar aracılığıyla yapılan üretimlerin yerini süreç içerisinde dijital örnekleyiciler almaya başlamıştır (Harkins, 2019).

1979 yılında Avustralya'dan çıkan "Fairlight Computer Musical Instrument (CMI)" isimli cihaz, dijital örnekleme yeteneğine sahip ilk ticari müzik enstrümanı olarak kabul edilmektedir. Cihaz ilk kez 1980 yılında düzenlenen 66. AES (Audio Engineering Society) Kongresi'nde halka arz edilmiş olup bu kongre, dijital sentez ve örnekleme teknolojilerinin ortaya çıktığı yer olarak kabul görmüştür (Rivers, 2004). İki mikro işlemcisi, iki adet 8 inç disket sürücüsü, büyük bir merkezi işlem birimi (CPU), monitör, bilgisayar klavyesi ve 2 adet 6 oktavlık klavyeden oluşan CMI, ses üretimi için üç temel özellik sunmaktadır; harici sesleri örneklemek, eklemeli sentez (*additive synthesis*) yöntemini kullanmak ve monitöre bağlı kalemle dalga formları üzerinde manipülasyonlar yapmak. Örnekleme yapmak üzere önceden kaydedilmiş kütüphanelerin yanı sıra, bir mikrofon veya *line* giriş aracılığıyla akustik enstrümanlar da kaydedilip kullanılabilinmektedir (Harkins, 2019). TR-808 davul makinasını hip hop ile özdeşleştiren "Planet Rock" parçasının üretim sürecinde Kraftwerk vari sentez sesler ve kullanılan orkestral öğeler[9] Fairlight CMI aracılığıyla bir araya getirilmiştir. Fairlight, ilk modelinin ardından cihazdaki bazı kısıtları[10] genişleterek süreç içerisinde "CMI Series II", "Series IIx" ve "Series III" modellerini de piyasaya sürmüştür.



Şekil 4. Fairlight CMI Dijital Örnekleyici

Dönemin bir diğer öncü firması "E-Mu Sytems" tarafından 1980'lerin başında birincil amacı örnekleme olan ilk dijital örnekleme cihazı "Emulator" piyasaya sürülmüş ve bilinen ilk kullanıcısı Stevie Wonder olmuştur (Keeble, 2002). Dört oktavlık klavye ve 5.25 inç'lik disk

[9] Stravinsky'nin "Firebird Suite" adlı eserinde yer alan gür bir orkestral atak sesi, Fairlight CMI ile gelen ses bankalarının birinde ORCH5 (eski adıyla ORCH2) adıyla örneklenmiştir. Örneklenen bu ses, ilk kez "Planet Rock" isimli parçayla ün kazanmış sonrasında hem hip hop hem de diğer popüler türler içerisinde sıkça kullanılmıştır.

[10] İlk serisinde 24 kHz örnekleme oranına ve bir saniyelik örnekleme süresine sahipken, IIx serisinde örnekleme oranı 32 kHz'e çıkmıştır. Seri III'te ise 16 bit dinamik aralığa ulaşırken örnekleme oranı 50 kHz'e kadar çıkmış ve 2 dakika örnekleme süresine ulaşmıştır.

sürücüsüne sahip cihaz, 27 kHz örnekleme oranına (*sample rate*) ve 8 bit dinamik aralığa sahiptir (Harkins, 2009; VintageSynth). Emulator ve benzeri cihazların hip hop üretimi için estetik potansiyelini ortaya çıkaran ilk isimlerden biri de DJ Marley Marl'dır (Swiboda, 2014). 1991'de "The Source" dergisine verdiği röportajda Marl, şöyle açıklamıştır;



Şekil 5. E-Mu Emulator Dijital Örnekleyici

> "1981 ya da 1982 yılı içerisinde bağımsız plak şirketi olan "Nia" için "Captain Rock" kaydının remiksini yaparken Emulator aracılığıyla başka bir şarkıdan bir ses örneklemek istedim ve tesadüfen bir trampet sesi keşfettim. İlkin bunun yanlış bir şey olduğunu düşünsem de trampetin tınısı iyiydi. Parçayı geri sarıp Emulator'le örneklemeye başladım sonra mühendise bakarak 'bunun ne anlama geldiğini biliyor musun?' diye sordum. Herhangi bir eski kayıttan eski bir davul sesini alıp bu kayda koyabilir ve o davulcunun tınısını elde edebilirim." (Nelson, 1991, s.38).

Marley Marl'la beraber dönemin birkaç DJ ve prodüktörleri 1980'lerin başında bu pahalı cihazları kullanırken dijital örneklemenin hip hop içerisinde düzenli kullanımı ancak 1980'lerin ortalarından sonra nispeten daha uygun fiyatlı ikinci nesil cihazların ortaya çıkmasıyla gerçekleşmiştir (Swiboda, 2014). Emulator'un yaratıcıları ilk versiyonun bazı yönleri bakımından hayal kırıklığına uğramış ve 1984 yılında daha gelişmiş bir versiyonu olan Emulator II[11]'yi üretmişlerdir (Keeble, 2002). 1983 yılında dijital örnekleme temelli davul makinası "Drumulator"ı da üreten E-Mu, 1985 yılında Drumulator ve Emulator II'nin özelliklerini bir araya getirerek 12 bit dinamik aralığa sahip SP-12[12] modelini piyasaya sürmüştür (Harkins, 2019; Keeble, 2002). 1986 yılında Beastie Boys grubunun ilk albümündeki "Rhymin & Stealin" isimli parçasında prodüktör Rick Rubin SP-12'yi kullanmış (Siarri, 2019) ve ana akıma tanımıştır.

[11] Bu versiyonda 49 tuştan 61 tuşa çıkan klavyesine ek olarak 'aftertouch' özelliği gelmiş ve örnekleme süresi 17.6 saniyeye kadar çıkmıştır. (VintageSynth). 'Aftertouch' özelliği sayesinde klavye aracılığıyla çalınan bir örnek, istenilen zaman durdurulabilir hale gelmiştir (Rivers, 2004). Ayrıca içerisindeki analog filtrelerden ötürü de seslerin harmonik içerikleri bir önceki versiyonuna göre daha zengindir (VintageSynth).

[12] SP-12, 27.5 kHz örnekleme oranına sahip olup 1.2 saniye örnekleme süresine (TURBO versiyonunda 5 saniyeye kadar çıkabilmektedir) sahiptir.



Şekil 6. E-Mu SP 12 Dijital Örnekleyici/Davul Makinası

E-Mu şirketi SP-12 modelini geliştirme üzerine yaptığı çalışmalar sonucunda 1987 yılında piyasaya sürülen SP-1200 modeli, hip hop *sound*'u için temel unsurlardan biri haline gelmiştir. Kendine özgü sound'u, yaratıcı iş akışı (*workflow*) ve uygun fiyatı, cihazı 80'lerin sonu 90'ların başında hip hop öncülerinin sıkça tercih ettiği örnekleyici haline getirmiş ve örnekleme sanatının şekillenmesine yardımcı olmuştur (Lavoie, 2022; Stokes, 2022).



Şekil 7. E-Mu SP 1200 Dijital Örnekleyici/Davul Makinası

Hip hop müziğin 'altın çağı'nın simgelerinden biri haline gelen SP-1200, dönemin DJ'lerinin ve prodüktörlerinin tüm prodüksiyon sürecini tek bir ünitede bitirmesine olanak tanırken aynı zamanda esnek ses manipülasyonları ve edit süreci sağlamaktadır (Gene, 2016). Sınırlı örnekleme oranı (26.040 kHz) ve 12 bit dinamik aralığından ötürü sahip olduğu düşük çözünürlüklü ses, dezavantaj gibi görünse de 'kirli' ve 'vinyl' *sound*'u dönemin hip hop müziği için aranan unsur haline gelmiştir (VintageSynth). Jay-Z ve Camp Lo gibi isimlerin prodüktörlüğünü yapan Ski (2007), SP-1200 hakkında şöyle demiştir;

"SP'nin gücü kesinlikle çıkardığı 12 bit seslerdi. Çok kirli bir *sound*'a sahip

olması makinanın kesin bir artısıydı. Sınırlı örnekleme süresi, daha yaratıcı olmanızı sağlıyordu. Pek çok prodüktör örnekleri nasıl keseceğini bu şekilde öğrendi. Zamanımız yoktu, bu yüzden sesleri uzatmak ve bir araya getirmek için farklı yollar bulmak zorundaydık. Temelde sadece küçük parçaları ve notaları keserek müzikal kolajlar yaptık."

Detrick (2007) ise, SP-1200'ün bir beste aracı ve enstrüman olarak kültürel önemini tüm zamanların ünlü iki markasıyla paralellik kurarak şöyle açıklamaktadır;

"Stardivarius ve Fender Stratocaster'in kendi enstrüman grupları içerisinde standart olması gibi SP-1200'de hip hop müziğin altın çağı olarak adlandırılan 80'lerin sonu ve 90'ların başında Doğu Yakası prodüktörlerinin tercih ettiği bir araç haline gelmiştir. Public Enemy, Beastie Boys, Gang Starr, Main Source ve Notorious B.I.G gibi sanatçılar SP-1200'de besteledikleri *beat*'lerle klasikleşmiş parçalar yaratmışlardır."

E-Mu firmasının yanı sıra ürettiği cihazlarla hip hop *sound*'una hizmet etmiş bir başka firma ise Japonya menşeili "Akai" firmasıdır. Hip hop'ın öncü DJ'leri tarafından geliştirilen ve çeşitli çalım tekniklerini genişleten MPC[13] (*Music Production Center*) 60, alınan örneklerin tek tek manipülasyonlarının yanı sıra bunların bir kompozisyon içerisinde bir araya getirilmesine dair çok daha geniş imkanlar sunmuştur. MPC 60, ilk örnekleyici/davul makinası olmamasına rağmen üzerindeki hassasiyet duyarlı *trigger pad*'leri, alınan örneği parçalara ayırma yeteneği, onu kendinden önceki cihazlardan ayırmış, erken dönem hip hop DJ pratiklerini dijital ortamda uygulama imkanı vermiştir (D'Errico, 2011). Ayrıca *MIDI time clock* sayesinde senkronize yeteneği, atanabilir sekiz *mono* çıkışı ve harici ünite için kullanılabilecek bir adet *stereo* çıkışı sayesinde stüdyoda olduğu kadar canlı performanslarda da kullanım özgürlüğü sağlamıştır (Gene, 2016).

[13] MPC, orijinal olarak Roger Linn tarafından tasarlanan ve 1988'den itibaren Akai firması tarafından piyasaya sürülen bir dizi davul örnekleyici/davul makinası için (MPC 60, MPC 2000 ve MPC 3000) model tanımıdır. Bu araçlar, hem arayüz tasarımı (eş zamanlı programlama için 'pad' içermektedir) hem de idiyomatik performans özellikleri ('swing quantisation' özelliği gibi) nedeniyle örnek (sample) tabanlı hip hop ve EDM türleri için tercih edilmektedir (Ratcliffe, 2014).



Şekil 8. Akai MPC 60 Dijital Örnekleyici / Davul Makinası

Piyasaya sürüldüğü günden itibaren dönemin hip hop prodüksiyonunun başat aktörlerinden SP-1200'le rekabet eden MPC 60, SP-1200'ün 2.5 saniyelik örnekleme süresine karşın 13.1 saniyelik örnekleme süresi ve SP-1200'ün 26.040 kHz örnekleme oranına karşın 40 kHz örnekleme oranıyla teknik açıdan daha kabiliyetli olduğunu göstermiştir (Boardway ve Laughton, 2011). Üzerindeki hassasiyet duyarlı *pad*'ler aracılığıyla yapılmak istenen kompozisyonu 'planlama'nın yanı sıra eş zamanlı çalmaya da izin vermektedir (Walker, 2017). Bu da kompozisyon içerisindeki -özellikle ritmik unsurların- elementlerin daha 'insani' duyulmasını sağlamaktadır.

SONUÇ

Hip-hop, bir duygunun, bir hissin veya bir tarzın müzik ve kültürel ifadesiyle ve bu duyarlılıkların teknolojik eserlerle icra edilmesiyle ilgilidir

Rayvon Fouche

İkinci Dünya Savaşı'ndan itibaren teknoloji, yeni enstrüman tasarımlarıyla müzisyenlere daha önce olmadığı kadar olanaklar sağlamış, 'siyah' müziğinin ilerlemesinde itici bir güç haline gelmiştir (George, 2004). Elektrik gitarın sağladığı yeni tınıların blues müzikle tanıştırılmasından 70'lerin popüler müziklerinde sentezleyicilerin kullanımına kadar olan süreç *analog* çağda dahi teknolojinin popüler müzik türlerini ne şekilde etkilediğinin kanıtı olagelmiştir. Elbette tüm bu teknolojik gelişmeler dönemin tüm popüler müzik türlerini (rock, funk, soul, disko vb.) etkilemiş ve türlere yeni tınısal özellikler getirmiştir.

1970'lerin ilk yarısından itibaren ortaya çıkan hip hop, kendinden önceki popüler müzik türlerinde olduğu gibi teknolojik gelişmelerden etkilenmemiş doğrudan teknolojinin getirisi bir tür olarak kendini göstermiştir. Çalışmada da ele alınan 1970 – 1990 yılları arasında hip hop, önce pikap gibi teknolojik cihazları enstrümanlaştırmış sonrasında yenilikçi analog ve erken dönem dijital ekipmanları türün başat enstrümanları olarak kullanmıştır. Bu durum, besteci ve icracı arasındaki ayrımı kaldırarak veya olabildiğince azaltarak hip hop prodüktörlerini birer

dijital müzisyene[14] dönüştürmüştür.

Yirmi yıllık periyot içerisinde hip hop'ın teknolojiyle olan girift yapısı, türü kendinden önceki popüler müzik türlerinden ayırmıştır. Erken dönem hip hop DJ'lerinden gelen standart dışı üretim alışkanlıkları kendilerinden sonraki dönemlerin *beatmaker*'larını da etkilemiş, hedeflenen *sound*'u oluşturmak adına dönemin stüdyo teknolojilerinin sınırlarını zorlamaktan kaçınmamışlardır. Bu bağlamda hip hop, kendini teknokültürel bir tür olarak var etmiş ve *sound* çerçevesinde kendi estetiğini oluşturmaya başlayarak kendinden sonraki popüler müzik türlerine de bu çerçevede alan açmıştır.

KAYNAKÇA

Blacking, J. (1997). Some Problems of Theory and Method in the Study of Musical Change. *Yearbook of the International Folk Music Council*, *9*, 1–26. https://doi.org/10.2307/767289

Boardway, C. ve Laughton, J. (2021). A Brief History of the Akai MPC. https://reverb.com/fr/news/a-brief-history-of-the-akai-mpc adresinden erişildi. (E.T: 20.12.2022)

Davies, H. (1996). A history of sampling. *Organised Sound*, *1*(1), 3-11, doi:10.1017/S135577189600012X

D'Errico, M. A. (2011). *Behind the Beat: Technical and Practical Aspects of Instrumental Hip-Hop Composition.* Yüksek Lisans Tezi. Erişim: Tufts Digital Library - https://dl.tufts.edu/concern/pdfs/bk128p23q

Detrick, B. (2007). The Dirty Heartbeat of Golden Age. https://www.villagevoice.com/2007/11/06/the-dirty-heartbeat-of-the-golden-age/ adresinden erişildi. (E.T: 15.11.2022)

Dyson, M. E. (2004). "The culture of hip-hop." M. A. Neal ve M. Forman (Ed.), *That's the Joint* içinde (ss. 61-68). UK: Routledge

Fiedler, M. (2003). *Hip hop Forever*. Olomouc: Hanex.

French, J. (2019). An introduction to the Linn LM-1 and 10 records it helped define. https://thevinylfactory.com/features/an-introduction-to-the-linn-lm-1-and-10-records-it-helped-define/ adresinden erişildi. (E.T: 14.11.2022)

George, N. (1998) Hip Hop America. London: Penguin Books Ltd.

George, N. (2004). Sample This. Forman, M. ve Neal, M. A. (Ed.), *That's the Joint: The Hip Hop Studies Reader* içinde (ss. 437 – 442). UK: Routledge.

Gene, S. (2016). *Digital Sampling and Appropriation as Approaches to Electronic Music Composition and Production*. Doktora Tezi. Erişim. Griffith Theses - https://research-repository.griffith.edu.au/handle/10072/370569.

Haa, E. (1994). *Boogie Nights: The Disco Age*. New York: Friedman/Fairfax Publishers.

Harkins, P. (2019). *Digital Sampling: The* Design *and Use of Music Technologies.* UK:

[14] Hugill (2008) dijital müzisyeni, müzik üretimi sırasında dijital olanakları kullanan değil, tüm müzisyenlik pratiğini ve kimliğini tamamen teknolojik araçlar çerçevesinde kuran müzisyen olarak tanımlamıştır.

Routledge.

Hasnain, Z. (2017). How the Roland TR-808 revolutionized music, https://www.theverge.com/2017/4/3/15162488/roland-tr-808-music-drum-machine-revolutionized-music adresinden erişildi. (E.T: 12.11.2022)

Holmes, T. (2012). *Electronic and experimental music: technology, music, and culture*. UK: Routledge.

Hugill, A. (2008). *The Digital Musician*. New York: Routledge.

Jirova, O. (2012). *Hip hop in American Culture*. Lisans Tezi. Erişim: Theses.cz - https://theses.cz/id/ya207u/?lang=en#panel_text.

Katz, M. (2005). *Capturing sound: how technology has changed music*. University of California Press.

Keeble, R. (2002). 30 Years of EMU. https://www.soundonsound.com/music-business/30-years-emu adresinden erişildi. (E.T: 19.12.2022)

Kvifte, T. (2007). Digital sampling and analogue aesthetics. Melberg, A. (Ed.), *Aesthetics at Work*, içinde (ss.105-128). Bergen: Fagbokforlaget.

Lavoie, A. (2022). SP-1200: The Sampler That Changed Hip-Hop Forever. https://blog.landr.com/sp-1200/ adresinden erişildi. (E.T: 20.12.2022)

McNamee, D. (2009). Hey, what's that sound: Linn LM-1 Drum Computer and the Oberheim DMX. https://www.theguardian.com/music/2009/jun/22/linn-oberheim-drum-machines adresinden erişildi. (E.T: 10.12.2022)

Medina, I. (2017). *And The Beat Goes on: The Story of the Drum Machine*. Yüksek Lisans Tezi. Erişim: Capstone Projects and Master's Theses - https://digitalcommons.csumb.edu/caps_thes_all/98

Moorefield, V. (2010). *The producer as composer: Shaping the sounds of popular music*. Cambridge; MIT Press.

Noakes, T. (2014). Roger Linn: doctor beat, https://www.dazeddigital.com/artsandculture/article/21322/1/roger-linn-doctor-beat adresinden erişildi (E.T: 12.12.2022).

Poschardt, U. (2002). *DJ culture*. Paris: Editions Kargo.

P.Q, R. (2019). Hip Hop History: From the Streets to the Mainstream. ICON Collective. https://iconcollective.edu/hip-hop-history/ adresinden erişildi. (E.T: 15.11.2022)

Price, E. G. (2006). *Hip hop culture*. California: Abc-Clio.

Ratcliffe, R. (2014). A Proposed Typology of Sampled Material within Electronic Dance Music, *Dancecult: Journal of Electronic Dance Music Culture* 6(1), 97–122, doi: 10.12801/1947-5403.2014.06.01.06

Riesch, R J., "Hip Hop Culture: History and Trajectory" (2005). *Research Papers*. Paper 32. http://opensiuc.lib.siu.edu/gs_rp/32

Rivers, P. (2014). *The Mad Science of Hip-Hop: History, Technology, and Poetics of Hip-Hop's*

Music, 1975-1991 Doktora Tezi. Erişim: CUNY Academic Works - https://academicworks.cuny.edu/gc_etds/467.

Rose, T. (1994). *Black Noise: Rap Music and Black Culture in Contemporary America*. Middletown: Wesleyan University Press.

Shaw, D. (2019). The Oberheim DMX drum machine: the heartbeat of hip hop. https://happymag.tv/the-oberheim-dmx-drum-machine-the-heartbeat-of-hip-hop/ adresinden erişildi. (E.T: 05.01.2023)

Schloss, J. G. (2004). *Making beats: The art of sample-based hip-hop*. Middletown: Wesleyan University Press.

Siarri, P. (2019). SP-1200: The genesis of modern Hip Hop production. https://philsiarri.medium.com/sp-1200-the-genesis-of-modern-hip-hop-production-1f1aa155b500 adresinden erişildi. (E.T: 15.11.2023)

Smith, S. (2000). Compositional strategies of the hip-hop turntablist. *Organised Sound, 5*(2), 75-79, doi:10.1017/S135577180000203X

Smith, S. (2016). *Hip-Hop Turntablism, Creativity and Collaboration.* UK: Routledge.

Ski, "The Dirty Heartbeat of Golden Age". Ben Detrick. *The Village Voice*, 6 Kasım 2007. https://www.villagevoice.com/2007/11/06/the-dirty-heartbeat-of-the-golden-age/

Stokes, W. (2022). The E-mu SP-1200: How one sampler ushered in a revolution. https://musictech.com/features/opinion-analysis/e-mu-sp-1200/ adresinden erişildi. (E.T: 20.12.2022).

Swiboda, M. A. (2014). When beats meet critique: Documenting hip-hop sampling as critical practice. *Critical Studies in Improvisation/Études critiques en improvisation*, *10*(1), doi: https://doi.org/10.21083/csieci.v10i1.3027

Theberge, P (1997). *Any Sound You Can Imagine: Making Music/consuming Technology*. Middletown: Wesleyan University Press.

Theberge, P. (2001). 'Plugged in': technology and popular music. S. Frith. vd. (Ed), *The Cambridge companion to pop and rock* içinde (ss. 1-25.). Cambridge: Cambridge University Press, doi:10.1017/CCOL9780521553698.003

Vintage Synth. Fairlight CMI (Series I-III). https://www.vintagesynth.com/misc/fairlight_cmi.php adresinden erişildi. (E.T: 10.11.2022)

Vintage Synth. E-mu SP-1200. https://www.vintagesynth.com/emu/sp1200.php adresinden erişildi. (E.T: 10.11.2022)

Vintage Synth. E-mu Emulator II. https://www.vintagesynth.com/emu/emulator2.php adresinden erişildi. (E.T: 10.11.2022)

Walker, L. S. (2017). Instrumental Instruments: MPC60. https://daily.redbullmusicacademy.com/2017/11/mpc-instrumental-instruments adresinden erişildi. (E.T: 10.12.2022).

Wheeler, D., Dunn, S., McFadyen, S., & Bascunan, R. (2016). Hip-hop evolution. *Banger*

Films.

Williams, J. (2011). Historicizing the Breakbeat: Hip-Hop's Origins and Authenticity. *Lied Und Populäre Kultur / Song and Popular Culture*, *56*, 133–167. Erişim: https://www.jstor.org/stable/23339034#metadata_info_tab_contents