

# Dijital Hak Yönetimi ve Hukuksal Düzenlemeler

Caner AŞÇIOĞLU, Rüya ŞAMLI

**Özet-** Gelişen teknolojiler ve bu teknolojilerin hayatımızı kolaylaştıran yönleri gün geçtikçe artmaktadır. Ancak yenilikler ve gelişmeler pek çok soruyu ve sorunu da beraberinde getirmektedir. İnternetteki medya paylaşımı ve satışı, iktisadî anlamda milyar dolarlar ölçeğine ulaşırken, hukukun bu alanda getirmiş olduğu birtakım kurallar, şirketlerin çıkarları ve insanların özgürlük anlayışıyla çatışır duruma gelmiştir. Bu yüzden hem şirketler hem de insanlar alternatif yollarla sistemdeki boşlukları kullanarak, sistemi kendi lehlerine çevirmeye çalışmaktadırlar.

Şirketlerin yüksek kar marjı ve bireylerin karşısındakine zarar verici düzeylere ulaşabilecek sanal dünyadaki özgürlük talepleri arasında sıkışan hukuk, çözümü insan haklarının temel özelliklerinde bulmuştur. Bu çalışmada elektronik ortamda yapılan bilgi paylaşımı sonucunda kişilerin ve kurumların haklarının korunması anlamına gelmekte olan Dijital Hak Yönetimi konusu incelenecektir.

**Anahtar kelimeler-**Dijital Hak Yönetimi, DRM, telif hakları

## I. GİRİŞ

Dijital Hak Yönetimi (Digital Right Management - DRM), temel olarak dijital ortamlar kullanılarak paylaşılan medya üzerindeki hakların korunması, kısıtlanması olarak tanımlanabilir. Tanımı, DRM sistemleriyle ilgili çok sayıda çözümün bulunması sebebiyle standartlaştırılamamıştır.

DRM yazılımları elektronik ortamdaki dosyaların değiştirilmesini, tamamen kopyalanmasını, içeriğinin kopyalanmasını, yazıcıdan çıktı alınması sırasında değişikliğe uğratılmasını, çıktı alınmasını, hatta ekran görüntüsünün alınmasını bile engelleyebilirler [1].

DRM sistemleri tüketici haklarına ve haklı rekabete izin vermesi ancak aynı zamanda da kullanıcıların özel ve gizli bilgilerinin korunması açısından işlevlerin yapılabilmesi için gereken en az seviyede kullanıcı bilgisi talep etmelidir.

*Caner AŞÇIOĞLU is with the Computer Engineering Department and Faculty of Engineering Istanbul University, Istanbul, 34320 Turkey. (e-mail : 2Hcanasci@gmail.com).*

*Rüya ŞAMLI is with the Computer Engineering Department and Faculty of Engineering Istanbul University, Istanbul, 34320 Turkey. (e-mail : 3Hrsamli@istanbul.edu.tr).*

Ülkemizin yasalarında, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu [2] ile DRM'nin hak yönetimi ve teknolojik önlemler ile ilgili düzenlemeler yapılmıştır. Ancak yine de diğer pek çok ülkenin hukuku kadar geniş yasalar içermemektedir.

Örneğin yasalarımıza göre telif hakkı ödenmeyen bir ürün ticarî kaygı olmaksızın dağıtılırsa suç kapsamına girmemektedir.

## II. DİJİTAL HAK YÖNETİMİ (DIGITAL RIGHT MANAGEMENT - DRM)

Elektronik ortamda bulunan medya artık çok daha kolay kopyalanabilir hale gelmiştir. Medya ürünleri geniş bantlı iletişim ağları ve özellikle de p2p (peer to peer) [3] yazılımlar sayesinde pek çok kişiye iletebilmektedir. Ancak bu teknolojik paylaşım arttıkça buna paralel olarak etkin bir izleme ve kısıtlama sistemi de kurulmaktadır. Bu izleme ve kısıtlama yöntemlerine genel olarak dijital hak yönetim sistemleri denmektedir.

DRM, pek çok farklı tekniğin bulunması ve uygulamalar arasında gerekli standardizasyonun sağlanamaması nedeniyle kesin bir şekilde tanımlanamamaktadır. Tanımlamadaki zorluğun sebebi kullanılan her tekniğin farklı fonksiyonlarının mevcut olması ve bu fonksiyonların farklı birer medya üzerinde kullanılabilmesine imkan sağlamasıdır. DRM yapısal olarak iki temelden oluşur :

### A. Fikrî Mülkiyet Tanımlanması

DRM sistemlerinin en önemli ve zorunlu koşulu, dijital veriler üzerindeki fikrî mülkiyet haklarının ve hak sahiplerinin tanımlanmasıdır. Tanımlama bilgileri, yerleştirme yöntemiyle uyumlu çalışan okuma araçlarıyla (yazılım, donanım) yapılmaktadır.

DRM tanımlama bilgileri asgarî olarak şu bilgileri içermelidir:

- Fikrî mülkiyet sahiplerinin tanımlanması,
- Eser üzerinde korunan hakların tanımlanması,
- Eserin yaratılma zamanının tanımlanması,
- Tanımlama işleminde kullanılan yöntemlerin tanımlanması

### B. Kullanım Kısıtlamalarının Uygulanması

DRM'nin fonksiyonel tarafı olan kullanım kısıtlamaları aşağıdaki şekillerde olabilir :

- İçeriğin tümüne erişimi engellemek,

-İçeriğin belirli bir bölümüne erişimin engellenmesi,

- Zaman bakımından,
- Bütünlük bakımından,
- Sayı sınırlı erişim bakımından

-İçeriğin değiştirilmesini engellemek,  
-İçeriğin kopyalanmasını engellemek

### III. SANAL ORTAMDA DRM'İN ÖNEMİ

Bant genişliğinin artması, mobil araçların ve servis sağlayıcıların çoğalması dijital ortamdaki hizmet ve arz-talep dengesini arttırmış ve bunun oluşturduğu piyasayı büyütüştür.

Araştırmalara göre 2004 yılında dünyada geniş bant kullanıcı sayısı 110 milyonun üzerine çıkmıştır. Teknolojinin gelişme ve yayılma hızı gözönüne alındığında önümüzdeki yıllarda bu sayının ne kadar olacağını öngörmek zordur. 2004 ve 2007 yılına ait online eğlence sektörüne ait veriler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir [4].

Tablo 1 : Dünyadaki online eğlence pazarı ile ilgili iktisadi veriler

	2004	2007	Artış Yüzd
online eğlence pazarı	10 milyar \$	26 milyar \$	% 160
video on demar	79 milyon \$	2,3 milyar \$	% 3000
online video oyunları	1,2 milyar \$	3,5 milyar \$	%200

Tüm bu istatistiksel bilgiler bile online veya mobil dünyadaki paylaşımın ne kadar yoğun ve hızlı arttığını göstermeye yetmektedir. Bu verilere bakıldığında bu büyük rakamların döndüğü elektronik ortamda paylaşım konusunda hakların ve rekabetin korunmaması dünyadaki kayıtdışı ekonominin en önemli parçalarından biri olacağı ve hak sahiplerinin eşi benzeri görülmemiş bir hak kaybına destek vermiş olacağı görülmektedir. Bu yüzden bu durumu engellemek için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır.

### IV. DRM SİSTEMLERİ

Uluslararası alanda, çeşitli DRM sistemleri bulunmaktadır. Bu bölümde Windows Media DRM başta olmak üzere bu sistemlerden bazıları incelenecektir.

#### A. Windows Media DRM (WMDRM)

WMDRM, bilgisayarlar, taşınabilir aygıtlar ve ağ aygıtlarında, kayıttan yürütülmek üzere içerikleri koruma ve güvenli şekilde dağıtmada kendini kanıtlamış bir platformdur.

WMDRM'de baştan sona kimlik doğrulaması için dijital imzaları temel alan standart şifreleme protokolleri kullanılır. Örneğin, lisans sunucuları WMDRM tabanlı istemcilerin kimliğini doğrulamak için WMDRM teknolojilerini kullanır. Bu istemciler

kendi kişisel bilgisayarlarında dijital sertifikalar kullanır. Dijital sertifikaların benzersiz ortak anahtarı ve sürüm numarası istemciyi tanımlar. Lisanslar yalnızca kimliği doğrulanmış istemcilere verilir. Lisansla bulunan dijital ortam dosyası anahtarı da yalnızca anahtarın verildiği WMDRM tabanlı istemci yazılımı tarafından alınabilecek şekilde şifrelenir. Dijital imza ise, kullanım kurallarının ihlal edilmesini önleyen ek koruma sağlar.

WMDRM'in çalışması esnasında alıcı yazılımı lisans sunucusundan içerik anahtarını sağlar. Sunucu bu anahtarı alıcıya göndermeden önce global olarak önceden belirlenmiş 160-bitlik Eliptik Eğri Kriptografisi (ECC : Elliptic Curve Cryptography) [5] anahtarıyla şifreler. Sunucu ayrıca şifrelenmemiş bir ID içerik anahtarını da gönderir. Lisanslı medya içerik anahtarı ile deşifre edilir.

Dolandırıcılığa karşı, medya yürütme hakları rastgele üretilmiş bir sayının alıcı ve sunucu tarafından alıcı yazılımı, alıcı makinesi ve sunucu yazılımı olmak üzere üç adet, önceden belirlenmiş ECC anahtarıyla şifrelenmesi ile korunur. Ayrıca anahtar değişimi, DES block cipher, RC4 stream cipher ve SHA-1 hashing fonksiyonları kullanılır.

Temel WMDRM çalışması şu şekildedir :

**Paketleme:** Windows Media Rights Managements dijital ortam dosyasını paketler. Şifrelenip bir anahtarla kilitlenmiş olan dosya şifreli bir lisans içinde depolanır. Lisansın alınabileceği URL gibi diğer bilgiler dijital ortam dosyasına eklenir. Dosya Windows Media Ses biçiminde (.wma uzantılı) veya Windows Media video biçiminde (.wmv uzantılı) kaydedilir.

**Dağıtım:** Paketlenen dosya yüklenmek üzere bir web sitesine yerleştirilebilir, uzaktan çalıştırılmak üzere bir dijital ortam sunucusuna konabilir, tüketicilere CD içinde verilebilir veya e-posta ile gönderilebilir. WMDRM, tüketicilerin kopya korumalı dijital ortam dosyalarını üçüncü şahıslara göndermelerine de izin vermektedir.

**Lisans Sunucusu Belirleme:** İçerik sağlayıcısı, lisansla ilgili belirli hakları ve kuralları depolayan ve Windows Media Rights Manager lisans hizmetlerini yerine getiren bir lisans onay merkezi seçer. Onay merkezinin görevi, tüketicinin lisans isteğini doğrulamaktır. Dijital ortam dosyaları ve bunların lisansları ayrı olarak dağıtılır ve depolanır, böylece tüm sistemin yönetimi kolaylaşır.

**Lisans Alma :** Tüketicinin paketlenmiş bir dijital ortam dosyasını çalıştırabilmesi için önce bir lisans anahtarı olarak dosyanın kilidini açması gerekir. Tüketici paketlenmiş bir dijital ortam dosyasını almayı denediğinde, önceden dağıtılan bir lisansı aldığı anda veya dosyayı ilk kez yürüttüğünde lisans alma işlemi otomatik olarak başlar. WM Rights Manager tüketicieye, bilgi istenen veya ödeme yapılmasını talep eden bir kayıt sayfası gönderir ya da onay merkezinde otomatik olarak bir lisans alır.

**Dijital Ortam Dosyasını Yürütme:** Dijital ortam dosyasını yürütmek için, tüketicinin WMDRM'yi

destekleyen bir yürütücüye gereksinimi vardır. Tüketici, lisansla yeralan kurallara veya haklara uygun şekilde dosyayı çalıştırabilir. Lisanslar başlangıç saatleri ve tarihleri, süreler veya sınırlı sayıda işlem gibi farklı haklar içerebilir.

#### B. SOFTWRAP

Yazılım üreticilerinin uygulamalarını internet üzerinden güvenli bir şekilde dağıtmalarını ve satmalarını sağlayan dijital bir pazarlama ve dağıtım sistemidir [6].

#### C. Elicense :

Viatch tarafından sağlanmakta olan sistem, içerik sahiplerine yazılım, kitap, müzik, video gibi ürünleri yayınlama ve dağıtım imkanı sağlayan e-ticaret teknolojisi [7].

#### D. CineADRm :

Dolby Laboratories'in bir bölümü olup DVD görüntüleyicilerini koruma özelliği olan bir DRM teknolojisi geliştirmiştir [4].

#### E. OPERA :

Birden fazla DRM platformunu entegre ederek, standardize edilmiş ara yüzler uygulamakta ve böylece karşılıklı sorunsuz olarak gerçekleştirilmektedir [4].

### V. ULUSLARARASI ÇERÇEVEDE VE TÜRKİYE'DE DRM'İN HUKUKSAL DURUMU

DRM ilgili var olan hukuksal düzenlemeler genel olarak fikrî mülkiyet hukuku, tüketicinin korunması, rekabetin korunması, mahremiyetin korunması, yargı içtihadları konularını içermektedir. Buna göre DRM ile ilgili hukuksal durum uluslararası arenada ve Türkiye'de şu şekilde incelenebilir :

#### A. Uluslararası Alanda Durum

##### a) Uluslararası Alanda Çalışmalar

##### i) DRM ile İlgili Organizasyonlar

- MPEG: Hareketli görüntü uzmanları grubu [8].
  - OASIS: Yapılandırılmış bilgi standartlarının geliştirilmesi organizasyonu [9].
  - OeB: Açık e-kitap forumu [10].
  - TV-ANYTIME: Her zaman tv forumu [11].
  - OMA: Açık mobil ittifakı [12].
  - DMP: Dijital medya projesi [13].
  - CORAL : Coral Konsorsiyumu, araç ya da hizmet sağlayıcı fark etmeksizin, bugünün dijital müzik ve videolarına kolay erişim sağlanması amacıyla karşılıklı işlerlik amaçlamaktadır [14].
  - EC HLG-DRM : AB komisyonunun kurduğu High Level Group'tur [15].
  - ODRL: Açık dijital haklar dili teşebbüsü [16].
- ##### ii) DRM ile İlgili Uluslararası Projeler

DRM ile ilgili gerçekleştirilmekte olan pek çok uluslararası proje vardır. Elektronik hak yönetimi sistemlerinin gelişiminde diğer projeler ve gruplara yardım etmeyi amaçlayan [17], COPEARMS, internet ortamında telif haklarını ihlal eden durumların ortadan kaldırılmasına yönelik çalışmalar hakkında Avrupa çapında fikir birliği oluşturulması ve farkındalığın geliştirilmesine çalışan [18] RIGHTSWATCH, daha çok karma network ve platformlar arasında medyanın yaratılması, dağıtım ve tüketilmesi problemlerinin çözümü ile ilgilenen [19] TIRAMISU bunlardan bazılarıdır.

##### b) Uluslararası Düzenlemeler

DRM tanımını içeren ve sadece bu konuyu kapsayan bir uluslararası düzenleme bulunmamakla beraber, kısmen de olsa DRM'ye ilişkin konuları ve bileşenleri düzenleyen uluslararası bazı düzenlemeler bulunmaktadır. Bu düzenlemelerde DRM ile ilgili yer alan konular, DRM'nin teknik bileşenleri olarak kabul edilebilecek olan hak yönetimi bilgileri, teknolojik önlemlerle ilgili düzenlemeler ve elektronik ortamda eser arzında bulunan kişiler hakkında uygulanabilecek servis sağlayıcılara ilişkin sorumluluklardır. Avrupa Birliği'nin 2001/29 ve 2000/31 [20] sayılı direktifleri ile ABD Digital Millennium Copyright Act [21], uluslararası bir düzenleme olmamalarına rağmen uygulamayı göz önünde bulunduran detaylı yaklaşımları ile uluslararası kabulleri gösteren önemli kaynaklar olarak kabul edilmektedirler.

WCT (WIPO Copyright Treaty – Eser Sahibinin Hakları Sözleşmesi) [22] ve WPPT (WIPO Performers and Phonograms Treaty – İcralar ve Fonogramlar Sözleşmesi) [23], eser sahiplerinin hakları ve bağlantılı haklar alanlarında mevcut olan uluslararası kabullerin yeni teknolojik gelişmeler sonucu yetersiz kaldığının ve uluslararası alanda yeni standartların kabul edilmesinin gerekli görülmesi üzerine Dünya Fikrî Mülkiyet Teşkilatı – WIPO [24] tarafından hazırlanmıştır. Her iki sözleşme de daha önceden hazırlanmış olmalarına rağmen 2002 yılında yürürlüğe girebilmiştir.

WCT ve WPPT'de çoğaltma hakkı, dijital ortam göz önüne alınarak geniş olarak tanımlanmış, ayrıca eserin elektronik ortamda dijital formda bulundurulmasının çoğaltma olacağı kabul edilmiştir. Yine her iki sözleşmede eserin internet ortamında bulundurulması özel bir hak kategorisi olarak düzenlenmiştir. Bu husus sözleşmelerde (WCT.m.8, WPPT.m.10,14) açık olarak "... eserlerinin kablolu ya da kablosuz ortamlarda, toplum üyelerinin kendileri tarafından seçilen bir yer ve zamanda bu eserlerden kişisel olarak yararlanacak biçimde topluma iletilmesine izin verme hususunda inhisarî bir hak sahibidir." şeklinde ifade edilmiştir. Sözleşmelerde yer alan bu inhisarî nitelikteki hak ile, kuşku dan uzak, açık ve anlaşılması kolay bir şekilde, hak sahiplerinin, eserlerinin dijital formda dağıtılmasını yasaklama yetkisi olduğunu iddia etmesi sağlanmıştır. Eser Sahibinin Hakları Anlaşması'nın 11 ve 12'nci maddelerine, İcralar ve Fonogramlar

Anlaşması'nın 18 ve 19. maddelerine göre sözleşmeye taraf olan ülkeler, eser sahiplerinin, yorumcuların ve fonogram yapımcılarının haklarını korumak üzere kullandıkları teknolojik önlemlerin ihlalini engellemek için gerekli yasal düzenlemeleri yapmak zorundadırlar. Anlaşmalara taraf olan ülkeler ayrıca; yetkisiz olarak elektronik hak yönetimi bilgisini kaldıran veya zarar veren, elektronik hak yönetimi bilgisini kaldırılmış veya zarar verilmiş eserleri, icraları veya fonogramları dağıtan, dağıtılmasına yardımcı olan veya ileten kimselere karşı gerekli yaptırımları içeren yasal düzenlemeleri yapmak zorundadırlar.

WIPO Eser Sahibinin Hakları Anlaşması'nın 12. (2) maddesinde, "hak yönetimi bilgisi"nin tanımı yapılmıştır. Buna göre; "hak yönetimi bilgisi"; eseri, eser sahibini, eserde herhangi bir hakkı bulunan hak sahibini ve/veya eserin kullanımıyla ilgili genel hükümleri tanımlayan bilgi veya bu bilgiyi tanımlayan numaralar veya kodlardır. WIPO İcralar ve Fonogramlar Anlaşması'nın 19. (2) maddesinde de benzer şekilde "hak yönetimi bilgisi"nin tanımı yapılmıştır. Buna göre; "hak yönetimi bilgisi"; yorumcu, yorumcunun yorumunu, fonogram yapımcısını, fonogramı, yorumda veya fonogramda herhangi bir hakkı bulunan hak sahibini, yorumun veya fonogram kullanımıyla ilgili genel hükümleri tanımlayan bilgi veya bu bilgiyi tanımlayan numaralar veya kodlardır. WIPO Eser Sahibinin Hakları Anlaşması'nın 10. maddesi ile WIPO İcralar ve Fonogramlar Anlaşması'nın 16. maddesinde "Sınırlamalar ve Bağışlıklar" başlığı altındaki hükümlerle Bern Sözleşmesinin üç basamak testinin (three-step test) eser sahibinin çoğaltma hakkının sınırlamalarına ve istisnalarına uygulanacağı öngörülmektedir. Söz konusu maddelerle akit tarafların Bern Sözleşmesiyle uyum sağlarken üç aşama testini kısıtlamaların ve istisnaların sınırlandırmasında uygulayacakları belirtilmiştir. Yine aynı maddelerle akit taraflar üç aşama testini kullanmak şartıyla ulusal mevzuat ile "eserin olağan kullanımını engellemeyecek ve eser sahibinin meşru yararlarına zarar vermeyecek bazı özel durumlarda" ek sınırlamalar ya da bağışlıklar öngörebilecektir. Bern sözleşmesinde yer alan üç basamak testi aynı zamanda eser sahibinin haklarından çoğaltma hakkının istisnalarının uygulanmasında, eserden yararlanabilmenin sınırlarını çizmektedir, bu doğrultuda hak ihlali yaratmayan çoğaltmanın özel durumlarla sınırlı kalma, eserin normal kullanım ölçülerini aşmama ve hak sahibinin yasal karını engellememe özelliklerine sahip olması gerekir. WCT'nin 1/4 maddesiyle Türkiye'nin de 1951 yılından beri üye olduğu [25] Bern Sözleşmesi'nin [26] çoğaltma hakkı ve istisnalarıyla ilgili hükmüne atıf yapılmış, akit tarafların bu hükümle bağlı olacakları belirtilmiştir. Buna göre Bern Sözleşmesinde yer alan "çoğaltma hakkı" ve "istisnaları" eserlerin dijital şekillerinin yer aldığı dijital ortama tamamiyle uygulanacaktır. Bir eserin dijital olarak depolanması onun kopyalanması olarak kabul edilecektir.

### B. Türkiye'de Durum

Hukumumuzdaki DRM ile ilgili temel düzenleme 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'dur. Her ne kadar halen WIPO Sözleşmelerine taraf olunmamışsa da 5846 sayılı kanunda 2001 yılında 4630 sayılı kanunla yapılan değişikliklerle – kanun gerekçesinde de açıkça belirtildiği üzere – WIPO Sözleşmeleri'nin temel hükümleri hukuk sistemimize alınmıştır. Yapılan değişikliklerle, çoğaltma hakkı oldukça geniş olarak belirlenmiş, hak sahiplerine umuma iletim hakkı tanınmış ve ayrıca hak yönetim bilgileri ile teknolojik yöntemler hakkında düzenlemeler yapılmıştır.

2008 yılbaşından itibaren Türk Telekom, kullanıcılarına yasal müzik paylaşımı imkanı sunmaya başlamıştır. Bu imkan belli bir zaman aralığında belli bir sayıda şarkı indirilmesini içermek gibi bir sınırlamaya sahip olmakla beraber yalnızca Türk Telekom müşterilerinin sahip olduğu bir imkan olması açısından ve şarkılarda telif hakkına sahip olan sanatçılara emeğinin ödenmesi açısından online müzik paylaşımında bir devrim olarak kabul edilebilir. TTNET'in bu hizmetinde, TTNET, MÜ-YAP (Müzik Yapımcıları Meslek Birliği), MSG (Musiki Eser Sahipleri Grubu meslek Birliği), MESAM (Müzik Eseri Sahipleri Meslek Birliği) ve MÜYORBİR (Müzik Yorumcuları Meslek Birliği) işbirliği içerisinde. Yasal olarak indirilebilen müzik parçaları, DRM ile TTNET ADSL abonelerine özel olarak lisanslanmakta, böylece şarkıların izinsiz olarak paylaşımının önüne geçilmektedir [27] [28].

## VI. SONUÇ

İnternette her türlü bilginin paylaşımı gün geçtikçe artmaktadır. Kişilerin kendilerine ait dosyalarını paylaşmaları için internet biçilmiş bir kaftan olmasına karşın lisanslı film, müzik gibi multimedia araçlarının emeği geçen ve lisansa sahip olan kişilere herhangi bir ödeme yapılmaksızın paylaşılması konusunda maalesef uygunsuz bir ortam olmaktadır. Bu uygunsuz durumu engelleyebilmek için bu dijital ortamdaki paylaşım, DRM ile çözülmeye çalışılmaktadır. Ancak çok da eski olmayan DRM sistemleri henüz standartlaştırılmamıştır bu yüzden de sorunlar içermektedir. Farklı ülkelerin, farklı grupların DRM içerisine aldığı ve kanunlaştırdığı noktalar farklıdır. Birinin suç olarak gördüğünü diğeri suç olarak görmeyebilir. Bu durumda herkesin kabul edeceği ve uygulayacağı kurallar oluşturmak zorlaşmaktadır. Bununla birlikte DRM ile ilgili yapılan çalışmalar ve projeler devam etmekte; farklı gruplar farklı DRM sistemleri üzerinde çalışmakta ve optimum çözüm için büyük kaynaklar ayrılmaktadır. Bu durum ümit vericidir. Sonuçlar alınmaya başlandıkça bu konuya gelecekte daha fazla kaynak ayrılacağı ve bu şekilde daha yaratıcı ve kullanışlı sonuçlara ulaşılacağı düşünülmektedir. Ancak gene de DRM'in herhangi bir

bilginin mutlak gizliliğini sağlamanın mümkün olmadığı açıktır. Bu gizliliği sağlamak için kanunlaşmanın yanında çeşitli algoritmalara, kriptografik yöntemlere başvuruluyor olsa bile bu kriptografik yöntemler ne kadar güçlü olursa olsun her zaman bir açık kapı bulunacaktır.

#### KAYNAKLAR

- [1] Mehmet Emin Küçük, Kerem Özen, “*Telif Hakları, Bilgi Güvenliği ve Teknolojik Koruma*”, ÜNAK’07, Muğla.
- [2] <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/957.html>
- [3] <http://tr.wikipedia.org/wiki/Peer-to-peer>
- [4] İstanbul Bilgi Üniversitesi, Bilişim Teknolojisi Hukuku Uygulama ve Araştırma Merkezi, Sayısal Haklar Yönetimi, İstanbul 2006.
- [5] <http://www.nationmaster.com/encyclopedia/WMDRM>
- [6] <http://www.softwrap.com>
- [7] <http://www.elicense.com>
- [8] <http://www.chiariglione.org/mpeg>
- [9] <http://www.oasis-open.org/home/index.php>
- [10] <http://www.idpf.org>
- [11] <http://www.tv-anytime.org>
- [12] <http://www.openmobilealliance.org>
- [13] <http://www.chiariglione.org/project>
- [14] <http://www.coral-interop.org>
- [15] [http://europa.eu.int/information\\_society/europe/2005/all\\_about/digital\\_rights\\_man/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/europe/2005/all_about/digital_rights_man/index_en.htm)
- [16] <http://odr1.net>
- [17] <http://www.ifla.org/VI/2/p5/projsum.htm>
- [18] [www.rightswatch.com](http://www.rightswatch.com)
- [19] <http://www.tiramisu-project.org>
- [20] [http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=EN&numdoc=32001L0029&mode=l=guichett](http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=EN&numdoc=32001L0029&mode=l=guichett)
- [21] The Digital Millennium Copyright Act of 1998 – U.S Copyright Office Summary
- [22] <http://www.wipo.int/treaties/en/ip/wct>
- [23] [http://www.wipo.int/treaties/en/ip/wppt/trtdocs\\_wo034.html](http://www.wipo.int/treaties/en/ip/wppt/trtdocs_wo034.html)
- [24] <http://www.wipo.int>
- [25] DPT Sekizinci 5 Yıllık Kalkınma Planı – Fikri Haklar Özel İhtisas Komisyonu Raporu
- [26] <http://www.wipo.int/treaties/en/ip/berne>
- [27] [www.akbilgisayar.com.tr](http://www.akbilgisayar.com.tr)
- [28] <http://www.ttnetmuzik.com>