

Elektronik Gelişmeler Işığında Araştırma Kütüphaneleri Sempozyumu Bildirileri. (2003). Hazırlayanlar: Fatih Rukancı [ve başkaları]. Ankara: Ankara Üniversitesi, 10-16.

Kurumsal Arşivler

Bülent Karasözen *

Giriş

Kütüphaneler; özellikle ticari yayınevlerinden kaynaklanan dergi fiyatı artışlarından uzun süredir şikayet etmektedirler. Yılda hakemlik sürecinden geçmiş 2.000.0000 bilimsel makale 20.000 dergide yayınlanmaktadır. Dünyada tüm kütüphanelerin yayıncılara ödedikleri abonelik ücretleri hesaba katıldığında, bir makale 2.000 \$'a gelmektedir. [7] Basılı dergiden elektronik dergiye geçişteki fiyat artışları eskisi kadar yüksek olmasa da, bu artışlar halen sürmekte ve bu durumdan da kütüphane bütçeleri olumsuz olarak etkilenmektedir. Dünyanın her tarafında birçok kütüphane biraraya gelerek çeşitli konsorsiyumlar oluşturarak, yayıncılara karşı pazarlık güçlerini kuvvetlendirmekte ve daha fazla bilimsel yayına erişim sağlamaktadırlar. Konsorsiyumlar bilimsel yayıncılık dünyasını oldukça sarsarak, yeni bir düzenleme getirmiştir. Ancak tüm bu girişimler ticari ve kurumsal dergi yayıncılığının tekelindeki akademik iletişim sisteminin, günümüz elektronik dünyasında sağlıklı bir ekonomik yapıya kavuşması için yeterli olmamaktadır. '90'lı yıllarda bilgisayar ağlarının ve elektronik yayıncılığın yaygınlaşması, önceleri araştırmacılar arasında fotokopi olarak dağıtılan bilimsel yayınların, hakemlik sürecinden geçmemiş sonbaskı metinleri, elektronik ortama taşınmaya başlamıştır. Bu anlamda kurulan ilk elektronik önbaskı arşivi, Paul Ginsparg'ın Los Alamos'ta oluşturduğu yüksek enerji fiziği alanındaki ArXiv'dir <http://arxiv.org/>. Bu arşiv şu anda Cornell Üniversitesi'ne taşınmış olup, fizik dışında; astronomi, matematik ve bilgisayar bilimlerini de içermektedir [8,13]. Bilimsel yayınlara bu tür erişim şekli bilim adamları arasında büyük bir kabul görmüş ve kısa sürede çok sayıda araştırmacı yayınlarını bu tür arşivlere göndermeye ve buradaki yayınları kullanmaya başlamıştır. Arşivde 150.000 makale bulunmakta olup, her yıl 30.000 yeni makale eklenmekte ve günde ortalama 160.000 defa kullanılmaktadır [7]. Böylelikle bir anda hızlı ve çok yaygın bilimsel iletişim ağı oluşturulmuştur. Önbaskı arşivlerinin bu denli yaygınlaşmasında, birçok dalda hakemlik sürecinin uzun olması ve basılı dergi ortamından kaynaklanan makalelerin yayınlanma sürelerinin uzun zaman alması gibi nedenler etkin olmuştur.

Kurumsal arşivler; öğretim üyelerinin ve araştırmacıların bilimsel yayınlarını daha çok kişiye ulaştırmak amacıyla kişisel WEB sayfalarına, bölüm veya disiplin temelli elektronik önbaskı arşivlerine koyma çabaları, kütüphanelerin geleneksel yayıncılıkların uyguladıkları ekonomik modellerden duydukları rahatsızlık ve elektronik yayıncılıkla birlikte bilgisayar ağlarının yaygınlaşması ve böylece, bilgiye daha kolay

* Prof.Dr.Bülent Karasözen ODTÜ Kütüphane ve Dokümantaston Daire Başkanıdır. E-mail bulent@metu.edu.tr

erişilebilmesinin sonucu oluşan yeni bir girişimdir. Bunların en önemlisi MIT ve HP'nin birlikte oluşturdukları Dspace'dir <http://dspace.org/> [1,15,16] . Bunu California Digital Library e-Scholarly Repository <http://www.cdlib.org/> [9], Knowledge Bank of Ohio State University <http://www.lib.ohio-state.edu/KBinfo/> [12] gibi diğer girişimler izlemektedir. Kurumsal arşivlerin dışında Kansas Üniversitesi'nin girişimiyle oluşturulan NEAR (National Electronic Article Repository) gibi ulusal arşivleme girişimleri yanısıra, Hollanda'da oluşturulan ARNO (Academic Research in Networking Online) gibi konsorsiyal arşivleme örneklerine de rastlamak mümkündür [10].

Kurumsal arşivlerin doğuş nedenlerini anlayabilmek için, çeşitli bilim dallarında bilgiye erişim şekillerindeki farklılıklara bakmakta yarar vardır. Bu bağlamda, Amerika'da rasgele olarak üniversitelerden seçilen 240.000 araştırmacıyla, kimya, biyoloji, mühendislik, kognitif bilimler ve psikoloji, matematik, bilgisayar bilimleri, fizik ve astronomi alanlarında elektronik önbaskı arşivlerinin kullanımıyla ilgili yapılan anket oldukça ilginç sonuçlar vermekte [8]: Toplam olarak araştırmacıların %18'inin elektronik önbaskı arşivlerini kullandıkları, %82'sinin ise hiç önbaskı arşivi kullanmadığı ortaya çıkmıştır. Önbaskı arşivlerinin en çok kullanıldığı alan olarak % 54'le fizik ve astronomi gelmekte, bunu %29'la matematik ve bilgisayar bilimleri, %7 ile mühendislik, kognitif bilimler ve psikoloji, %4'le biyoloji izlemektedir. Kimya'da ise önbaskı arşivi olmadığı için hiç kullanılmaktadır. Kimya alanında yayıncıların telif hakkı ve benzeri konularda uyguladıkları kısıtlayıcı kurallar ve ambargo uygulamaları, patent kullanımının yaygın olması, bu alanda ücretin erişim modellerinin oluşturulmasına engel teşkil etmektedir. En çok kullanılan son baskı arşivi % 70 oranla ArXiv, bunu %3.7 ile PubMed <http://www.pubmedcentral.gov/> izlemektedir. Ayrıca elektronik önbaskı arşivlerindeki yayınlara dergilerden yapılan atıf oranları en yüksek olan alan %14.5 ile yüksek enerji fiziği, en az ise % 0.95 ile matematiktir. Ancak önbaskı arşivleri içindeki yayınların birbirlerine yaptıkları atıf oranı (online atıf) dergilerdeki atıf oranının 20 katı kadardır. Disiplin temelli diğer önbaskı arşivleri olarak ekonomi'deki RePEc(Research Papers in Economics) <http://repec.org/>, Kognitif bilimler'deki Cog Prints <http://cogprints.ecs.soton.ac.uk/>, bilgisayar bilimlerindeki NCSTRL(Networked Computer Science Technical Reference Library) <http://www.ncstrl.org/> örnek olarak verilebilir. Elektronik önbaskı arşivlerinin, basılı ortamda önbaskı geleneği olan fizik, matematik ve bilgisayar bilimleri gibi alanlarda yaygınlaştığı ve önem kazandığı, ancak böyle bir geleceğe sahip olmayan örneğin kimya gibi alanlarda yetersiz kaldığı görüşünden hareketle, kurumsal arşivlerin oluşturulması gerekliliği vurgulanmaktadır.

Önbaskı arşivlerinin yaygınlaşmasındaki en büyük etken hiç şüphesiz WEB olmuştur. Önbaskı arşivleri dışında birçok araştırmacı şu anda kişisel WEB sayfalarına, makalelerini, ders notlarını ve benzer diğer araştırma materyallerini koymakta ve bunlar diğer araştırmacıların serbest erişimine sunulmaktadır. Bu tür girişimler tekeli yayınevi politikalarından çok zarar gören kütüphanecilerin de harekete geçmesine öncülük etmiştir. Amerikan Araştırma Kütüphaneleri Birliği ARL 1998 yılında akademik iletişim ağında bilimsel bilginin yaygınlaşmasına engel olan, çoktan ekonomik olmaktan çıkmış ticari ve bilimsel dernek yayınevlerinin tekelinde olan bilimsel yayıncılık dünyasında yeni bir seçenek oluşturmak için SPARC ([The Scholarly](http://www.sparc.org/)

Publishing and Academic Resources Coalition) www.arl.org/sparc girişimini başlatmıştır. Bu çerçevede bazı ucuz alternatif dergiler yayınlanmaya başlanmıştır. Bunların en başarılı örneği olarak Elsevier'in Tetrahedron dergisine alternatif olarak yayınlanan Organic Letters' dır. Yıllık abonelik ücreti Tetrahedron'un dörtte biri olan Organic Letters kuruluşundan dört yıllık gibi kısa bir süre içinde impact factoründe Tetrahedon dergisinin önüne geçmiştir. Dünyada 270 kuruluşun üye olduğu SPARC'ın amacı kütüphaneciler, üniversite yöneticileri ve bilim adamlarıyla birlikte bilimsel bilgiye erişimde yeni modeller yaratmak, üniversiteleri ve araştırma kuruluşlarını bu konuda bilinçlendirmektir. 2001 yılında aralarında ANKOS'un da üyesi olduğu SPARC'ın Avrupa temsilciliği <http://www.sparceurope.org/> kurulmuştur . SPARC'ın son önemli girişimi ise disiplin temelli önbaskı arşivleri, araştırmacıların WEB sayfasıyla başlayan bilimsel yayınlara serbest erişim modellerini bir adım daha ileri götürmek ve bu amaçla kurumsal arşivlerin kurulmasına önayak olmaktır. SPARC'ın bu konudaki görüşlerine bu konuyla ilgili geniş raporda [3], ilgili diğer sunum [2] ve makalelerde [4,6] verilmektedir. Kurumsal arşivler, bir kurumun, örneğin üniversite veya araştırma enstitüsünün tüm bilimsel ve entellektüel ürünlerinin arşivlendiği, diğer kurum ve kişilerin serbestçe erişebilecekleri sayısal bilgi kaynakları olarak tanımlanabilir. Kurumsal arşivlerin iki ana amacından birini bilginin yayılmasını kısıtlayan şu andaki akademik iletişim sistemlerinde yeni bir model yaratmak, diğerini ise kurumun ve araştırmacıların daha iyi tanınmasının sağlanması ve dolayısıyla prestijinin artırılması olarak tanımlamak mümkündür. Dspace projesi çok kısa sürede tüm dünyada popüler olmuş ve MIT'ye büyük bir prestij sağlamıştır. Bu tür girişimler aynı zamanda SPARC'ın da önemini arttırmaktadır.

Akademik iletişim aşığıdaki dört ana öğeden oluşmaktadır:

- Bilimsel araştırmanın veya fikrin önceliğinin sağlanması, kayda geçmesi,
- Araştırma kalitesinin ve değerinin kanıtlanması,
- Araştırmanın sonucundan bilim dünyasının haberdar edilmesi,
- Bilimsel bilginin ileride de kullanılabilmesi için arşivlenmesi.

Şu andaki basılı ve elektronik dergi yayıncılık modelinde bu dört fonksiyon birbirinden ayrılmaz şekilde toplanmış durumdadır. Yayınevlerinin tekelci konumları da bundan kaynaklanmaktadır. Bu model, yayının üretilmesi, hakemlik ve yayınların dağıtılması gibi süreçlerin birbirine sıkı sıkıya bağlı olduğu bütünleşik bir yapıya sahip ve bilimsel dergi fiyatlarının artmasındaki en büyük etken olarak görülmektedir. Bilgisayar teknolojilerinin çok geliştiği dünyamızda artık ekonomik olmayan bu modelden yayınevleri bir türlü vazgeçmemekte, basılı ve elektronik dergiler için birlikte fiyat vermek konusunda ısrar etmekte, eskiden alıştıkları karlarını sürdürmeye çalışmaktadırlar. Yayınevlerinin bilimsel bilgilerin yaygınlaştırılması ve saklanması konusunda yıllardır önemli rol oynadıkları ve katkıda buldukları kabul edilmekle birlikte, bu sistemin artık ekonomik olmayan ve etkinliğini yitirmiş bir sistem olduğu konusunda fikir birliği vardır. Özellikle, bilimsel araştırmaları sürdürmek için hiç bir ek ücret almayan bilim adamlarının araştırma sonuçlarının yayımlandığı makalelere,

kütüphanelerin oldukça yüksek ücretler ödeyerek erişmeye mecbur bırakılması, tüm dünyada üniversitelerin haklı tepkisine neden olmaktadır.

Kurumsal arşivlerin çıkış noktası, yukarıda belirtilen akademik iletişimin dört ana fonksiyonunun elektronik ortamda artık birbirinden ayrılabilceği ve bunun daha ekonomik ve etkin bir model oluşturacağıdır. Bu modelin hareket noktası, bilimsel bilginin içeriği ile sunumunun birbirinden ayrılabilceği görüşünden kaynaklanmaktadır. Üniversitelerin bilimsel yayınları çok sayıda dergiye dağılmakta ve kurumun değeri açık seçik ortaya çıkmamaktadır. Şu andaki yayıncılık modeli, akademik iletişimde bilimsel bilgilerin yaygınlaşmasını engellemektedir. Kurumsal arşivler, yayınevlerinin tekeli konularının kırılmasında önemli bir rol oynayabilir. Arşivlere konacak materyaller arasında bilimsel yayınların önbaskıları, devam etmekte olan çakışmalar, hakemden geçmiş makaleler, kitaplar, ders notları, veri setleri, konferans makaleleri, elektronik tezler, fotoğraflar, bilgisayar programları, videolar, ve somut eserler yer alabilir. Kurumsal arşivler, bilimsel bilginin daha hızlı ve daha çok kişiye ulaştırılmasını, yeni bilimsel buluşlarda önceliğin kanıtlanmasını, yayınlara daha çok atıf yapılmasını ve son olarak, araştırmacıların ve kurumlarının prestijlerinin artmasını sağlamaktadır. Kütüphaneler kurumsal arşivler aracılığıyla, akademik iletişim zincirinde öğretim üyeleriyle işbirliği yaparak, dergi aboneliklerinden gelen mali yükün azaltılmasına katkıda bulunabilirler. Yayınevleri genellikle kurumsal arşivlerin gelişmesinden kaygı duymaktadırlar. Ancak APS'nin (American Physical Society) ve ArXiv'le yürütmekte olduğu ortaklık gibi olumlu yaklaşımlara da rastlamak mümkündür [5].

Bilimsel bilgi elektronik olarak çeşitli şekillerde ve yerlerde saklanabilir ve farklı yerlerden, farklı yazılımlar kullanarak erişilebilir. Bunun temelinde içeriğin oluşturulması için gerekli olan metadata tasarımı ve bu metadataların birbirleriyle anlaşabildikleri, iletişim halinde olmalarını sağlayan ve karşılıklı işbirlik olarak tanımlanan "interoperability" kavramı yatmaktadır. Açık Arşivler; (Open Archives) OAI girişiminin www.openarchives.org ana amacı da dünyada çok sayıda dağıtık, birbirlerinden farklı sayısal ortamda saklı materyale, farklı erişim yazılım ve standartlarına sahip kullanıcı ve kurumlar arasında iletişim kurmak, bunun için gerekli teknik altyapıyı sağlamaktır. Kurumsal arşivler bu nedenle Açık Arşivler girişimi ile çok yakından ilgilidir. Kurumsal arşivlerin gelişimi, Açık Arşivlerin çalışmalarının hızlanmasına ve önem verilmesine neden olmuştur. Kurumsal arşivlerdeki yayınlara diğer kişi ve kurumlar tarafından kolaylıkla erişilebilmesi için belirli teknik altyapının oluşturulmasında Açık Arşivler'in metadata ve karşılıklı işbirlik (interoperability) standartları büyük önem taşımaktadır. Her arşiv kendi koyduğu içerikle "interoperability" standartları çerçevesinde iletişim sağlayarak, tarama yapan kullanıcının ek bir yazılım kullanmasını ortadan kaldırmaktadır. Yüzbinlerce arşiv, çok sayıda arşivleme şekli ve çok çeşitli materyalin arşivlendiği ve bunlara herkesin erişmesinin amaçlandığı gözönüne alınırsa, karşılıklı iletişimi mümkün olduğu kadar az standarta bağlayan altyapının ne kadar önemli olduğu görülmektedir. Kurumsal arşivlerdeki en önemli ilkelerden biri, arşive konulan materyalin olağanüstü bir durum olmadıkça sonradan arşivden çıkartılamamasıdır. Ayrıca tüm materyalin açık erişime sunulması şart olmamakla beraber, hangi materyale açık erişimde ulaşılabileceği hakkında kurumlar kontrol mekanizması oluşturabilmektedirler.

Kurumlar, arşivlerdeki materyalin uzun süre saklanması ve açık erişime sunmayı üstlenmelidirler. Uzun süreli saklama ve açık erişim birbirine çok bağlıdır. Diğer önemli bir konu da elektronik ortamda bilimsel materyalin uzun süre saklanabilirliğinin sağlanması, yani arşivleme konusudur. Bu konuda üzerinde anlaşma sağlanmış bir standart olmasa da, birçok kurum tarafından çalışmalar sürdürülmekte ve ortak projeler üretilmektedir.

Açık arşivler girişimi, eğitim ve araştırmayı desteklemek amacıyla, internet üzerindeki her türlü bilgiye herhangi bir ücret ödemedi erişim anlamında, kütüphanecilik alanında bir kavram haline gelmiştir. Bu çerçevede ARL, 2002 yılında BOAI (Budapest Open Archives Initiative) <http://www.soros.org/openaccess> ile birlikte gerekli tanıtımı yapmak için bir dizi konuşma, seminer ve konferans düzenlemiştir.

Kurumsal arşivlerin ekonomik olup olmayacaklarını şimdiden kestirebilmek oldukça güçtür. Ancak kurumun gerekli teknik ve örgütsel altyapıyı oluşturarak, öğretim üyelerinin katılımını sağlaması gereklidir. Bu konuda kütüphanecilere ve üniversite yöneticilerine önemli görevler düşmektedir. Öğretim üyelerinin bu konudaki eğilimlerini öğrenebilmek üzere yapılan araştırmaların sonuçlarına göre, genç öğretim üyelerinin kurumsal arşivlere katkıda bulunmaya hazır olduğu, yaşlı veya teknolojiyi sevmeyenlerin ise ilgi duymadıkları, büyük bir çoğunluğun ise katkıda bulunmayı arzu ettikleri ancak zaman bulamadıkları ortaya çıkmıştır. Bunların dışında erişim politikalarının belirlenmesi, kullanılacak metadata türlerini, araştırmacılar tarafından yayınlarına serbest erişim için ihtiyaç duyulan belgelerin alınmasını gereklidir. Arşiv diğer kurumlara örnek teşkil edecek şekilde tanıtılmalı ve elde edilen deneyimler aktarılmalıdır.

Kurumsal arşiv girişimlerinden bazı örnekler:

- Dspace, MIT (Massachusetts Institute of Technology) ise HP (Hewlett Packard) tarafından geliştirilen bir projenin ürünü olarak oluşturulan kurumsal arşivdir. MIT’de yılda 10.000 bilimsel yayın üretilmekte ve projenin yıllık personel, bilgisayar yazılımı ve donanımı giderleri 300.000 \$ civarında tahmin edilmektedir. Ancak bu MIT’nin yayınevlerine ödemekte olduğu dergi abonelik ücretleri karşısında çok ufak bir miktarı teşkil etmektedir. Projenin sonunda oluşturulacak olan yazılımı diğer kurumlar da kullanabileceklerdir. MIT ayrıca Dspace projesinden elde ettiği deneyimleri diğer üniversitelerle paylaşmak istemekte ve onların da katılımını teşvik etmektedir [1,15].

- California Digital Library (CDL) e-Scholarly Repository de benzer amaçlara sahip ve Açık Arşivler protokolünü kullanmaktadır [9].

- Ohio State University’s Knowledge Bank ise daha çok uzaktan ve sürekli eğitime yönelik ve ayrıca OhioLink konsorsiyumu ile birlikte kurumsal arşiv geliştirme projeleri bulunmakta [12].

- Kurumsal arşivlerin elektronik önbaskı arşiv uygulamaları: Kaliforniya Teknik Üniversitesi, Nottingham, Glasgow üniversiteleri <http://www.eprints.org> daki OAI metadata hasatlama protokolüyle uyumlu ücretsiz elektronik arşivleme yazılımlarını kullanarak arşivleme çalışmaları sürdürmektedir [3, 14].

Benzer kurumsal arşiv projeleri çeşitli ülkelerde de geliştirilmektedir;

- Kanada üniversitelerin ortaklaşa başlattıkları “The CARL Institutional Repositories Pilot Project” http://www.carl-abrc.ca/projects/institutional_repositories/
- İngiltere’deki sekiz üniversite tarafından desteklenen SHERPA (Securing a Hybrid Environment of Research Preservation and Access) projesi [11].
- Avustralya Ulusal Üniversite ASU tarafından başlatılan ulusal elektronik ön baskı arşivi oluşturma projesi [14].
- ARNO (Academic Research in the Netherlands Online <http://cf.uba.uva.nl/en/projects/arno/> 2000 yılında Hollanda’da başlatılmış bir projedir. Amacı üniversitelerdeki dağınık sayısal arşivlere Açık arşivlerin “interoperability” standartları çerçevesinde erişimi sağlamaktır [10].

Kurumsal arşivlere ABD’de büyük önem verilmekte; üniversite yöneticileri projelere destek bulmak ve kurum içinde gerekli örgütlenmenin kurulabilmesi için önderlik etmektedirler. Bu konuda 18 Ekim 2002’ de Washington’da SPARC, ARL ve CNI (Coalition of Networked Information) <http://www.cni.org/> tarafından düzenlenen konferansa <http://www.arl.org/ir2002.html> 250 kişi katılmış, kurumsal arşivlerle ilgili projeler, sorunlar tartışılmıştır.

Kurumsal arşivler, yukardaki örneklerde de görüldüğü gibi, her kurumun yapısından kaynaklanan farklılıklar göstermektedir. Sonuç olarak kurumsal arşivlerin bilimsel bilginin daha yaygın ve etkin kullanımında önemli bir gelişme sağlayacağı; var olan yayıncılık sistemini tamamlayıcı bir konuma geleceği tahmin edilmekte ve bu açıdan büyük ümitler bağlanmaktadır. Kurumsal arşivlerin tüm dünyada yaygınlaşması, açık erişim ve bilgi paylaşımını destekleyen bir kültürün oluşmasına bağlıdır.

Kaynakça

- [1] S. Atwood, MIT’s Superarchive, An MIT Enterprise Technology Review, December 2002/ January 2003, <http://www.technologyreview.com/articles/atwood1202.asp>
- [2] B. Buckholtz, Gaining independence through Institutional Repositories, 2nd Workshop on the Open Archives Initiative (OAI):Gaining independence with e-prints archives and OAI,Cern, October, 2002, <http://documents.cern.ch/AGE/current/fullAgenda.php?ida=a02333>
- [3] Crow, The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper, <http://www.arl.org/sparc/IR/ir.html>, 2002
- [4] Crow, SPARC Institutional Repository Checklist & Resource Guide, http://www.arl.org/sparc/IR/IR_Guide_v1.pdf, 2002
- [5] M. Doyle, Peer-review’s future in a world of open archives, The APS Point of View,2001,<http://doc.cern.ch/AGE/current/askArchive.php?a01193/a01193s4t8/transparencies/Doyle.ppt>

- [6] R. K. Johnson, Institutional Repositories Partnering with Faculty to Enhance Scholarly Communication D-Lib Magazine, November 2002, Volume 8 Number 11 <http://www.dlib.org/dlib/november02/johnson/11johnson.html>
- [7] S. Harnad, The Self-archiving Initiative, Nature WEB Debates, 2001, <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/harnad.html>
- [8] I. Lawal, Scholarly Communication: The Use and Non-Use of E-Print Archives for the, Dissemination of Scientific Information , Issues in Science and Technology Librarianship, Fall 2002, <http://www.istl.org/02-fall/article3.html>
- [9] J. Ober, California Digital Library, 2nd Workshop on the Open Archives Initiative (OAI): Gaining independence with e-prints archives and OAI, Cern, October, 2002 <http://documents.cern.ch/AGE/current/fullAgenda.php?ida=a02333>
- [10] T.A. Peters, Digital Repositories: Individual, Discipline-based, Institutional, Consortial, or National? The Journal of Academic Librarianship, Volume 28, Number 6, pp.414-417, 2002
- [11] S. Pinfield, Creating Institutional Repositories, http://www.sherpa.ac.uk/documents/SP_jisc-cni_020626/SP_jisc-cni_020626.ppt
- [12] S. A. Rogers, Developing an Institutional Knowledge Bank at Ohio State University: From Concept to Action Plan , 2002, <http://www.lib.ohio-state.edu/KBinfo/>
- [13] D.Rusch-Feja, The Open Archives Initiative and the OAI Protocol for Metadata Harvesting: rapidly forming a new tier in the scholarly communication infrastructure, ALPSP, Learned Publishing, Volume 15, No. 3, 2002, pp. 179-186, <http://www.catchword.com/alpsp/09531513/v15n3/contp1-1.htm>
- [14] C. Steele, E-prints: the future of scholarly communication. <http://www.alia.org.au/incite/2002/10/eprints.html>
- [15] R. Tennant, Institutional Repositories, Library Journal, 9/15/2002 <http://libraryjournal.reviewsnews.com/index.asp?layout=articleArchive&articleid=C A242297&publication=libraryjournal>
- [16] J.R. Young, Superarchives' Could Hold All Scholarly Output, Online collections by institutions may challenge the role of journal publishers, The Chronicle of Higher Education, July 5, 2002, <http://chronicle.com/free/v48/i43/43a02901.htm>

