

Cok Uluslu, İşbirlikçi, Sosyal E-Öğrenme: iCamp Örneği

Ahmet Soylu, Orhan Karahasan, Selahattin Kuru

Işık Üniversitesi, Enformatik Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul
ahmetsoylu@irdc.isikun.edu.tr, orhan@isikun.edu.tr, kuru@isikun.edu.tr

Özet: Bu bildiri Avrupa Birliği 6. Çerçeve Programı kapsamında amacı yüksek eğitimde sistemler, ülkeler ve disiplinler arasında ağ oluşturacak , işbirliğine imkan sağlayacak ve insanları (öğreticiler, öğrenciler vb.) eğitim amaçlı tek bir sanal ortamda toplama fikrini takip edecek bir altyapı oluşturmak olan iCamp projesinin, sosyal yazılımlar, sistemler arası işbirliği ve sosyal öğrenme kavramlarına yaklaşımı irdelenecektir. Bu çerçevede, sosyal yazılımlar, sosyal öğrenme, sistemler arası işbirliği ve e-öğrenme kavramlarının etkin bir şekilde kullanılıp uygulanılmasına, sosyal yazılımların ve eğitim sistemlerinin birlikte işler hale getirilmesinin yöntemlerine ve sosyal öğrenmeyi tamamlayıcı yönde uygulanmasını örnekleyen bir deneme süreci, süreçte elde edilen deneyimler ve sonuçlar anlatılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: E-öğrenme, Uzaktan Eğitim, Teknoloji Destekli Eğitim, Sosyal Yazılımlar ve İşbirliği.

Abstract: In this article, the approach of iCamp, which is a research and development project funded by the European Commission under the IST (Information Society Technology) programme of FP6, to social software, social learning, and interoperability concepts is discussed. The project aims at creating an infrastructure for collaboration and networking across systems, countries, and disciplines in Higher Education. Pedagogically it is based on constructivist learning theories that puts more emphasis on self-organised learning, social networking, and the changing roles of educators. In the following sections Within the scope of this project a trial was executed with students and educators to validate the social & pedagogical and scaffolding model and the appropriate support provided by the technical infrastructure. In this paper the trial itself, the experinces during the trial and future advances will be discussed in the following sections.

Keywords: E-learning, Distance Learning, Technology Enhanced Learning, Social, Social Software, Interoperability.

1. Giriş

iCamp Avrupa Birliği 6. çerçeve programı kapsamında yürütülmekte olan bir araştırma geliştirme projesidir. Projenin amacı yüksek eğitimde sistemler, ülkeler ve disiplinler arasında ağ oluşturacak ve işbirliğine imkan sağlayacak bir altyapı oluşturmaktır. Eğitim bilimi açısından yapıcı ve öğrenci eksenli teorilere dayanmaktadır, öğreticinin rolünü değiştirmekte ve öğrenciler arası iletişime büyük önem veren bir strateji yürütmektedir.

İnsanları (öğreticiler, öğrenciler vb.) eğitim amaçlı tek bir sanal ortamda toplama fikrini takip eden bir projedir. Bu sanal ortam sadece bir yazılımın etrafında oluşturulmuş bir sisteme değil, birden fazla yazılımın, aracın ve platformun ortak olarak çalışmasına dayanmaktadır. Bu ortamda ki açık çözüm elemanların herbiri ve tüm ortam sosyal-yapıcı bir yönetimi takip eden yenilikçi eğitimsel anlayış ile uyumludur. Bu eğitimsel model sosyal ağları, öğrenci eksenli eğitim yapısını ve kültürler arası ortak çalışmayı çevrelemektedir. Savunduğu fikirlerden biri; 1001. standardı yaratmaktansa,

varolan standartların kullanarak gelişime açık yenilikçi bir sentez oluşturmaktır, bir anlamda her geçen gün yeni bir standartın çıktığı bilişim dünyası için “yenilik” kavramını başka bir boyuta taşımıştır.

Bu proje kapsamında farklı ülkelerden farklı derslere kayıt olan öğrenciler ve farklı dersleri veren eğitimcilerin katkıları ile sosyal, eğitimsel ve yapısal modelleri test etmek için deneme süreci gerçekleştirilmiştir.

Proje kapsamında sosyal ve eğitimsel modellerin sınanması için gerçekleştirilen denemede dört farklı ülkeden farklı derslere kayıt olan öğrenciler gruplar halinde uzaktan eğitim sistemleri ve sosyal yazılımlar ile ülkeler arası işbirliğine dayanan ortak bir süreci yürütmüşlerdir. Bu denemede öğrencilerin yüzyüze fiziksel görüşmeleri olmamıştır. Tüm süreç boyunca sosyal yazılımlar kullanılmıştır. Öğrenciler kendi aralarında, eğitimcilerin direk yönlendirmesi olmaksızın, deneme kapsamındaki görevlerini bu yazılımlar yardımıyla gerçekleştirmişlerdir. Bu kapsamda oluşturulan öğrenci grupları dört farklı ülkeden eşit oranda öğrenci katılımıyla oluşturulmuştur. Bu süreçte kullanılan sosyal yazılımlar (blogs, flickr, del.icio.us, writely etc) teknik anlamda çok az işbirliği içerse de, iş sürecinin tamamlanmasında ciddi bir bütün oluşturmaktadırlar. Deneme ile eş zamanlı olarak dört farklı uzaktan öğrenme sistemi üzerinde teknik anlamda işbirliği çalışmaları yürütülmüş olup, sonraki denemelerde sosyal yazılımlar ve uzaktan öğrenme sistemleri arasında teknik anlamda bir işbirliği hayata geçirilecektir.

Kısaca, iCamp Avrupa'nın eğitim mimarisini güçlendirecek ve güçlü bir altyapıya doğru taşıyacaktır. iCamp projesi yeni bir eğitim sistemi yaratmak değil var olanların işbirliğini kolaylaştırmak amacı gütmektedir, üniversiteler halihazırda kullandıkları eğitim sitelerini kullanmaya ve geliştirmeye devam ederken diğer sistemler ile de işbirliği kurabilecek ve etkileşebilecektir. Öğrenciler ve eğitimciler ya-

pıcı yaklaşımı kitleleşen bir ağda uygulama ve sınama imkanı bulacaklardır. iCamp tarafından planlanan işbirliği ortamı entegrasyonu ve yayılımı kolaylaştıracaktır, iCamp eğitimsel ana hatları ve yazılım araçlarını sağlayıp bu ortama katılımı kolaylaştıracaktır. [1]

1.1 Sosyal Yazılımlar

iCamp sosyal yazılımları aşağıdaki tanımlar çerçevesinde değerlendir;

“...grup iletişimini destekleyen yazılımlardır.”, (Clay Shrinky) [2]

“...yazılım özelliklerindense sosyal gelenekleri destekleyen iletişimi ve işbirliğini kolaylaştıran yazılımlardır.” (Adina Levin) [3]

Sosyal yazılımlar ayrıca aşağıda maddelenmiş destekleri vermelidirler;

- Sosyal yazılımlar kişiler ve gruplar arası tartışmaya elverişli iletişimi sağlamalıdır.
- Sosyal geri beslemeyi desteklemelidir.
- Sosyal ağları desteklemelidir.

iCamp projesi dahilinde gerçekleşen deneme sürecinde sosyal yazılımlarda ağırlıklı olarak yaralanılmıştır. Birden fazla sosyal yazılımın iş sürecini tamamlayacak bir bütün oluşturacak şekilde kullanılması sağlanmıştır.

1.2 Sosyal Öğrenme

Sosyal öğrenme teorisi, insanların birbirlerinden aşağıdaki kavramlar dahilinde birşeyler öğrenebileceği üzerinde durur.

- Gözleme dayalı,
- Taklitle dayalı,
- Modellemeye dayalı.[4]

iCamp projesinin öğrenmeye yaklaşımından dolayı, öğrenci eksenli ve sosyal öğrenme prensibine bağlı olarak öğrencilerin kullanılan araçların öğrenilmesinden, yapılan örnek projede ki gerekli adımların izlenmesine kadar birbirleri ile etkileşip bu yöntemler öğrenme-

leri ve projelerini tamamlamaları beklenmiştir. Ayrıca guruplardaki öğrencilerin farklı kültürlerden, farklı dallardan, farklı eğitim seviyelerinden olmalarında proje süreci boyunca proje dahilinde veya sosyal boyutta birbirlerine kendi alanlarından ve kültürlerinden birşeyler öğretip öğretemeyeceğini irdelemek olmuştur.

1.3 Ortak Çalışabilirlik

iCamp projesi dahilinde aşağıdaki teorik yaklaşımlar kabul edilmiştir.

- Bilgi Entegrasyonu ve Yayımı
- Uzaktan Yönlendirme
- Sunum Entegrasyonu [5]

Yukarıda verilen teorilere uygun olarak deneme sürecinde kullanılan öğrenme yönetim sistemlerinin ve sosyal yazılımların ortak çalışması sağlanmıştır. Bunların detayları ilerleyen bölümlerde verilecektir.

2. Deneme Süreci

Bu bölümde deneme süreci ile ilgili ayrıntılı bilgi verilecektir. İstatistiksel bilgiler, sosyal yazılımların kullanım detayları, ve uzaktan eğitim sistemleri işbirliği entegrasyonu takip eden bölümlerde detaylı bir şekilde anlatılacaktır.

2.1 Kullanılan Sosyal Yazılımlar

Bu süreçte kullanılan yazılımlar ve kısa açıklamaları aşağıda verilmiştir.

Blog (WordPress): Kullanıcıların online günlüklerini tutmalarını ve bilgilerini paylaşmalarını sağlayan araç. Kullanılan blog aracının çok kullanıcıli versiyonuna www.wordpressmu.org adresinden ulaşılabilir[6].

Resim Paylaşım Aracı (Flickr): Kullanıcıların internet üzerinden resim paylaşmalarını sağlayan araç. Bu uygulamaya www.flickr.com adresinden erişilebilir [7].

Bookmark Aracı (del.icio.us): Kullanıcıların uygun gördükleri adresleri mimlemele-

ri için geliştirilmiş web tabanlı uygulama. Bu uygulamaya www.del.icio.us adresinden erişilebilir[8].

Video Konferans Aracı (Flashmeeting): Geleşmiş bir video konferans aracı olup, gurup halinde görüntülü, sesli ve yazılı iletişime kontrollü bir şekilde izin vermektedir. Bu uygulamaya <http://flashmeeting.open.ac.uk/> adresinden erişilebilir. [9]

Dosya Paylaşım ve Ortak Erişim aracı (Google Docs): İnternet üzerinden Word ve Excel benzeri ortak kullanılabilen dökümanlar yaratıp, bu dökümanların versiyon ve erişim takibini kontrol eden bir uygulamadır. Bu uygulamaya docs.google.com adresinden erişebilir. [10]

2.2 İstatistiksel Bilgiler

Bu denemeye 4 farklı ülkeden toplam otuz iki öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerin ülkeleri ve dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

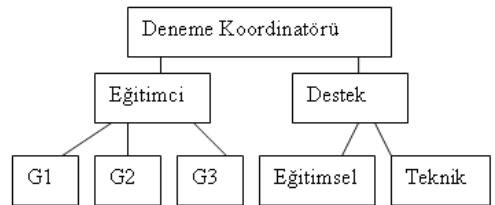
Ülke	Üniversite	Öğrenci Sayısı
Türkiye	İŞIK	8
Litvanya	KAUNAS	8
Polonya	AGH	8
Estonya	TALINN	8

Tablo 1. Ülke – Öğrenci Dağılımı

Tablo 1’de verilen öğrencilerden 8 tanesi yüksek lisans, 8 tanesi doktora ve diğerleri lisans öğrencisidir.

2.3 Deneme Sürecindeki Organizasyonel Yapı

Deneme sürecinde aşağıdaki organizasyon şemasına uyulmuştur.



Şekil 1. Deneme Süreci Organizasyon Şeması

Deneme süreci bir koordinatör tarafından yönetilmiştir. Destek grubu ise ikiye ayrılmıştır. Sosyal yazılımların kurulması ve kullanılması yönünde, deneme sürecinde teknik destek ekibi yardımcı olmuştur. Eğitimsel anlamda yardıma ihtiyaç duyulduğunda ise eğitimsel destek takımı yardımcı olmuştur. Kurulan her bir öğrenci grubundan bir eğitmeni sorumlu olmuştur. Eğitmeniler yönlendirme yapmak yerine akışı incelemek ve tavsiyelerde bulunmak sorumluluğunu yerine getirmişlerdir. Daha önceden belirtildiği gibi öğrenci grupları ise farklı ülkelerden öğrencilerin bir araya gelmesi ile oluşturulmuşlardır.

2.4 Sosyal Yazılımların Kullanım Detayları ve Deneme Süreci

Bu bölümde kullanılan sosyal yazılımlar ve kullanım alanları anlatılacaktır.

Öncelikle tüm öğrenci ve eğitimcilerin katılımıyla yol haritası anlatımı ve katılımcıların tanıştırılması amacıyla video konferans aracı (flashmeeting) kullanılarak bir video konferans düzenlendi. Bu video konferansta alınan kararlara göre bazı adımların takip edilmesi kararlaştırıldı. Öğrencilere sadece projenin genel hatları anlatıldı. Deneme sürecinde aldıkları görevleri kendilerinin daha önceden belirlenmiş yada daha sonra kendi seçecekleri sosyal yazılımlarla yerine getirmeleri istendi. İzlenen adımlar aşağıda verilmiştir.

1. Her öğrenci, wordpress üzerinden veya varsa üniversitelerine ait yerel alanda kurulu blog üzerinden bir hesap açıp kendilerini (kişisel özellikler, ilgi alanları, eğitim geçmişleri vb.) tanıtan bir kayıt girdi.

2. Blog hesabı açtıran her öğrenci del.icio.us, tan bir hesap açtırdıktan sonra, “icamp1” ve “blogs” etiketlerini kullanarak, blog adreslerini kaydettikten sonra, girdikleri kaydı herkeze açık hale getirdi.

3. Her öğrenci yukarıdaki adımları izledikten sonra, del.icio.us ta “icamp1+blogs” etiketlerini altında toplanmış olan tüm öğrencilerin ki-

şisel bloglarını ziyaret edip, kendilerine uygun farklı ülkelerden üç öğrenci ile gurup oluşturmaya çalıştılar.

4. Grup oluşturma çalışmaları sona erdikten sonra her grubun ayrı bir grup blogu açıp sonra “E-öğrenme” başlığı altında bir alt başlık seçip bu tema hakkında ortak bir anket hazırlamaları istendi.

5. Bu anket hazırlanırken öğrencilerin, dökümanlarını, docs.google üzerinden oluşturmaları istendi, böylece dökümanların gelişim süreci ve grup elemanlarının yaptıkları katkılar, ve iş akışı ayrıntılı bir şekilde incelenebilir hale gelmesi amaçlandı.

6. Proje süreci boyunca resim dökümanlarının paylaşımı için flickr, yapılacak toplantılar için flashmeeting kullanımı özendirildi. Flashmeetingin sahip olduğu kayıt özelliği sayesinde toplantıların sonradan incelenmesi mümkündür bu yüzden MSN, Skype gibi araçlar tercih sebebi olmamıştır. Diğer grup içi yazışmaların e-posta yerine mümkün olduğunca grup blogları üzerinden yapılması istendi.

7. Öğrenciler bu süreçleri tamamlarken, destek amaçlı bir teknik destek, eğitimsel destek blogu ve bir mail grubu oluşturuldu.

8. İki farklı anketin öğrenciler tarafından doldurulması istendi. Tek defaya mahsus olan ilk ankette, öğrencilerin internet alışkanlıkları, e-öğrenmeye bakışları, gibi unsurlar irdelenmiştir. Diğer anket ise, süreç boyunca haftalık uygulanmış ve öğrencilerin iletişim istatistikleri toplanmıştır bu istatistikler kişi ve kullanılan araç bazında irdelenmiştir (e-mail, blog vb.).

2.5 Değerlendirme Süreci

Değerlendirme sürecinde öğrenciler dört farklı şekilde değerlendirilmiştir.

- *Öğrenciler kendi grup elemanlarının performansını değerlendirmesi:* Bu süreçte değerlendirilmesi istenen kriterler, erişile-

bilirlik, katılım ve sosyal yazılımları kullanım performansı

- *Öğrencilerin diğer grupları değerlendirilmesi:* Öğrenciler diğer grupları değerlendirirken anketin temasına, dizaynına ve gerçekleştirilmesine dikkat etmişlerdir. Tema değerlendirilmesi için uygulanan kriterler ilgiçecikiliği, özgünlüğü, uygunluğu, önemi ve anlaşılabilirliğidir. Dizayn değerlendirmesi için, temaya uygunluk, ve soruların kapsamı gibi kriterler uygulanmıştır. Gerçekleme için ise yazım, dil kullanımı, organizasyon, sayfa düzeni, uygulama kolaylığı gibi kriterler takip edilmiştir.
- *Eğitmenlerin grupları ve öğrencileri değerlendirmesi :* Öğrencilerin birbirlerini ve diğer grupları değerlendirmek için uyguladıkları kriterler geçerli olmuştur.

Yukarıda anlatılan değerlendirmelerin yanı sıra, seçilen iki grup üzerinde ayrıntılı bir takip yapıp, proje için değerli bilgiler toplanmaya çalışılmıştır. Doldurulan anketler , toplantı kayıtları, oluşturulan dökümanların versiyon bazında kontrolü, bloglar ve e-posta yazışmaları incelenmiştir. Ayrıca seçilen grup elemanları ile iki eğitimci tarafından bir toplantı yapılmış ve öğrencilerin deneyimleri, yaşadıkları zorluklar, grup içindeki sosyal ilişkileri ve pozisyonları hakkında bilgiler toplanmıştır.

2.6 Uzaktan Eğitim Sistemleri İşbirliği

Projede bulunan üniversitelerde kullanımda olan eğitim sistemleri üzerinde, deneme öncesi ve deneme sonrası elde edilen sonuçlar ışığında incelemeler ve işbirliği açısından geliştirmeler yapılmıştır. Bu öğretim sistemleri, özellikleri, yapılmış ve yapılmakta olan geliştirmeler aşağıda özetlenmiştir.

LRN: WUW Üniversitesi'nde kullanılmaktadır. LRN OpenACS içerik yönetim sistemi üzerine geliştirilmiş, geniş bir eğitim kitlesine hitap eden bir öğrenme yönetim sistemidir [11].

Moodle: AGH Üniversitesi'nde kullanılmaktadır. Açık kaynak kodlu, en yaygın kullanıma sahip öğrenme yönetim sistemidir [12].

IVA: TLU Üniversitesi'nde kullanılmaktadır. Talinn Üniversitesi tarafından Zope içerik yönetim sistemi üzerine geliştirilmiş bir öğrenme yönetim sistemidir [13].

Course Online: IŞIK Üniversitesi tarafından kullanılmaktadır. Microsoft .NET teknolojisi kullanılarak geliştirilmiş bir öğrenme yönetim sistemidir [14].

Yukarıda da anlatıldığı üzere, projede kullanılan öğrenme yönetim sistemleri arasında geliştirme ortamları farkından dolayı işbirliği problemi ortaya çıkmaktadır. Bu problemi ortadan kaldırmak üzere bazı iş paketleri tanımlanmıştır. Bu paketler ve kısa içerikleri aşağıda anlatılmıştır.

Weblog entegrasyonu: iCamp projesinde kullanılan öğrenme yönetim sistemlerinde kullanılan web bloglarının entegrasyonunu amaçlamaktadır. Geliştirmede tüm sistemlerin entegrasyonuna imkan veren bir standart tanımlanmakta, ve yaygın uzaktan erişim API'leri (XML-RPC, Blogger API v1.0, ...) kullanılmaktadır. Pushing (Çekme) ve Pulling (İtme) metodları üzerinde durulmuş, eldeki imkanlar dahilinde senkronizasyon için en uygun metodun şimdilik Pushing olduğuna karar verilmiştir.

iCamp Sandboxes: iCamp projesi bir çok alanda işbirliği ve dağıtık sistemler üzerinde çalışmalar gerektirmektedir. Bu nedenle çalışma sürecinin hızlı ve kolay gerçekleşmesi için tak/çalıştır (plug/play) yazılım ortamlarına ihtiyaç duymaktadır. Bu amaçla tüm öğrenme yönetim sistemleri için sanal bilgisayar üzerinde vbox'lar oluşturulmuştur [15].

Dağıtık Dosya Paylaşımı: Proje kapsamında kullanılan öğrenme yönetim sistemlerinde dosya, klasör ve ürün paylaşımını, bunların yayınlanmasını sağlamayı amaçlar. Bu iş paketinin çalışma mimarisinde bir dosyanın birden fazla noktada tanımlayıcı bilginin tutulmasını öngören bit-Torrent mimarisi kullanılmıştır. Ayrıca ortak bir yetki ve kullanıcı girişi sağ-

layabilmek için Shibboleth olarak adlandırılan yazılım üzerinde incelemeler yapılmıştır. Bu sistem dağıtık sistemler üzerinde her kullanıcının kendi yerel kurumundan giriş yaptıktan sonra kendisine tanımlanmış yetkiler çerçevesinde uzak sistemlerdeki kaynaklara erişimini sağlamaktadır. Tartışılan diğer bir hususta kaynak senkronizasyonudur, paylaşılan her dosyanın sadece bir yerel sistemde bulunması kararlaştırılmıştır, ama kaynaklar üzerindeki iş birliğini tanımlayıcı verinin bir tanımlayıcı data ambarında yada senkronize bir şekilde her yerel sistemde tutulması gibi fikirler üzerinde teknik anlamda tartışmalar devam etmektedir.

Weblog Birleştiricisi: Deneme sürecinde oluşturulmuş olan ve farklı sistemler üzerinde bulunan günlüklerin bir ortamda toplanmasını amaçlar. Oluşturulan bu bloglar, ayrıca birleştirici bir blog da toplanıp, bu blog üzerinden süreç takibi yapmak mümkündür. Birleştirici blog üzerindeki hareketleri kayıt olmak suretiyle takip etmek mümkündür.

Takvim İşbirliği: Öğrenme yönetim sistemlerinde bulunan kişisel takvim bilgilerinin paylaşılmasını, farklı sistemlerde içeri/dışarı (import/export) alınmasını amaçlar. Bu sayede farklı bir sistemdeki kullanıcının kişisel toplantı ve iş yoğunluğu bilgilerine erişmek mümkün hale gelmektedir. Bu sayede deneme sürecinde toplantı ve video konferans için toplantı düzenlemesi yapmak kolay hale gelmektedir.

Ajax Arama Motoru: Süreçte kullanılan öğrenme yönetim sistemlerinin ortak çalışılabilirliğini gerçekleştirmek üzere SQI standardı kullanılarak tüm sistemler üzerinde arama imkanı sağlanmıştır[16]. Bunun için merkezi bir arama motoru kullanılmaktadır. Bu arama motoru, standartlara uygun olarak geliştirilen ek modüller sayesinde RSS olarak aldığı sonuçları, AJAX yazılım teknolojisini kullanarak hızlı bir şekilde ekrana getirmektedir. Böylelikle, başka bir veri ambarı üzerinde de arama yapmak için arama motoru istemcisinin system üzerine kurulması ile sağlanabilmektedir. Da-

ğılık dosya paylaşımı paketi ile birbirlerini tamamlayıdılar.

Öğrenme Araçlarının Veri Yapılarının Kavramsal Modellenmesi: Proje kapsamında kullanılan dört farklı öğrenme yönetim sisteminin veri yapılarının incelenmesi, ve bir modelleme dili kullanılarak modellenmesini amaçlar. Ayrıca bu iş paketinde, öğrenme yönetim sistemleri fonksiyonları da irdelenmiştir. Bu iş paketinde elde edilen örnek veriler Tablo 2’de verilmiştir.

Fonksiyonlar	Moodle	Course Online	IVA	LRN
Öğrenci Yönetimi	+	+	+	+
İçerik Yönetimi	+	+	+	+
Ders Tanım Yönetimi	+	+	+	+
Dosya Paylaşımı	+	+	+	+
Blogs	+	+	+	-
RSS feeds	+	+	-	-
Chat	+	+	-	-
Takvim	+	+	+	+
Grup Yönetimi	+	+	-	+
Kimlik Doğrulama	+	+	+	+
Yetkilendirme	+	+	+	+

Tablo 2. Öğrenme Yönetim Sistemleri fonksiyon karşılaştırma tablosu

3. Sonuç

Bu makalede Avrupa Komisyonu 6. çerçeve programı tarafından desteklenen iCamp Projesi kapsamında düzenlenen deneme süreci anlatılmıştır. Bu denemede kullanılan farklı öğrenme yönetim sistemleri arasında işbirliği sağlanmış ve sosyal öğrenme teknikleri kullanılarak farklı ülkelerden öğrenciler üzerinde deneme gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler deneme süreci boyunca öğretmenler tarafından yönlendirilmemiş, verilen görevlerde oluşturulan gruplar sosyal yazılımlar aracılığı ile etkileşimde bulunarak görevlerini yerine getirmişlerdir. Ayrıca, sosyal yazılımlar ve farklı öğrenme yönetim sistemlerinin ortak çalışmaları sağlanmış, ve bunun için değişik standartlarda uygulama arayüzleri kullanılmıştır. Deneme süreci boyunca farklı kültürlerden ve disiplinlerden öğrencilerin birbirleri ile sos-

yal ve disiplinler arası etkileşimi yüksek seviyede olup, bunun neticesi olarak iş süreci boyunca doğal bir iş bölümünün oluştuğu, sosyal öğrenmenin hızlı bir şekilde geliştiği ve öğrencilerin baskıdan uzak kendi kontrolleri altında daha etkin bir şekilde ilerledikleri görülmüştür.

4. Kısaltmalar

LMS: Öğrenme Yönetim Sistemi (Learning Management System)

IST: Bilgi Toplumu Teknolojileri (Information Society Technologies)

FP6: Avrupa Komisyonu Altıncı Çerçeve Programı (Framework Programme 6)

OpenAcs: Açık Mimari Topluluk Sistemi (Open Architecture Community System)

Weblog: İnternet tabanlı günlük

.LRN: Açık kaynak kodlu bir Öğrenme Yönetim Sistemi.

Moodle: Açık kaynak kodlu bir Öğrenme Yönetim Sistemi

IVA: Açık kaynak kodlu bir Öğrenme Yönetim Sistemi

Campus ONLINE: Bir Öğrenme Yönetim Sistemi

AGH: Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Polonya

Talinn: Talinn Üniversitesi, Estonya

Kaunass: Kaunass Teknoloji Üniversitesi, Litvanya

Işık: Işık Üniversitesi, Türkiye

TLU: Talinn Üniversitesi, Estonya

WUW: Viyana Ekonomi Üniversitesi, Avusturya

5. Referanslar

[1] B. Kieslinger, F. Wild, O. Arsun, iCamp - The Educational Web for Higher Education, First *European Conference on Technology Enhanced Learning Conference*, EC-TEL 2006, Creete, Greece, October 1-4, 2006.

[2] http://shirky.com/writings/group_politics.html , Shrinky

[3] <http://www.alevin.com> , Adina Levin

[4] Ormrod, J.E. (1999). *Human Learning* (3rd ed.). Upper Saddle River, Prentice-Hall

[5] <http://www.icamp.eu>

[6] <http://www.wodpressmu.org>

[7] <http://www.flickr.com>

[8] <http://www.del.icio.us>

[9] <http://flashmeeting.open.ac.uk/>

[10] <http://docs.google.com>

[11] <http://dotlrn.org/>

[12] <http://www.moodle.org>

[13] http://iva.tlu.ee/IVA/IVA/start_page

[14] <http://course.isikun.edu.tr>

[15] <http://www.icamp.eu/watchwork/interoperability/sandboxes/index.html>

[16] F. van Assche, E. Duval, D. Massart, D. Olmedilla, B. Simon, S. Sobernig, S. Ternier, F. Wild, Spinning Interoperable Applications for Teaching & Learning using the Simple Query Interface, *Journal of Educational Technology & Society*, 9(2) 2006.