

Kişisel Bilgi Yönetimi için Bütüncül Bir Yaklaşım –

Kişisel Bilgi Çalışması Ortamlarındaki Deneyimlerin Yönetimi

Doç.Dr. Mehmet Emin Mutlu

Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir
memutlu@anadolu.edu.tr

Özet: Bu çalışmada kişisel bilgi yönetimi için üç katmanlı bir mimari önerilmiştir. Bu mimariye göre en altta bireylerin değişik fiziksel ve sanal ortamlarda bilgi çalışmasını gerçekleştirdikleri bir “kişisel bilgi çalışması ortamları katmanı” bulunmaktadır. Mimarinin ikinci katmanında bilgi çalışması ortamlarındaki deneyimlerin çoklu cihaz tabanlı yaşam günlüğü sistemiyle kaydedildiği bir “deneyim kaydetme katmanı” yer almaktadır. Mimarinin en üst katmanında ise bireyin kişisel veri ve enformasyon kaynaklarından sistematik bir biçimde derlediği kişisel bilgilerini barındırabildiği ve üzerinde çalışabildiği “kişisel bilgi tabanı katmanı” bulunmaktadır. Bireyler bu üç katmanlı yapı üzerinde çalışmada önerilen süreçleri uygulayarak, kişisel bilgi çalışması ortamlarındaki deneyimlerini planlayabilecek, denetleyebilecek ve değerlendirebileceklerdir.

Anahtar Sözcükler: Kişisel Bilgi Yönetimi, Kişisel Bilgi Tabanı, Yaşam Günlüğü, Kişisel Bilgi Çalışması

A Holistic Approach to Personal Knowledge Management – Management of the Experiences in Personal Knowledge Work Environments

Abstract: In this study, three layered architecture is suggested for personal knowledge management. According to this architecture, a “knowledge working environments layer”, on which individuals can make knowledge working at different physical and virtual environments, is based at the bottom. At the second layer of the architecture “experience recording layer” on which the experiences captured at the knowledge work environments via a Multi-Device Based Lifelogging System, is based. At the top of these layers, “personal knowledge base layer” on which the individual can store and study on personal knowledge which he/she collected systematically from individual personal data and information sources. Individuals can plan, control and evaluate their experiences on these personal knowledge work environments by applying the processes suggested in this three layered construct

Keywords: Personal Knowledge Management, Personal Knowledge Base, LifeLogging, Personal Knowledge Work

1. Giriş

Bilgi yönetimi alanındaki araştırmalar 1990’ların başında Nonaka’nın “Bilgi Üreten Şirket” isimli çalışmasıyla başlamıştır [1]. Nonaka ve Takeuchi (1995) örgütlerde bilginin örtük bilgi ve açık bilgi olarak iki farklı biçimde bulunduğunu, bu iki bilgi türü arasındaki dö-

nüşümün SECI (Socialisation, Externalisation, Combination, Internalisation) adını verdikleri döngüsel bir süreçle gerçekleştiğini ifade etmişlerdir. Nonaka ve Takeuchi’ye göre örtük bilgi deneyim üzerine inşa edilen bilgidir. İçgörü, sezgi ve önsenzileri içeren, kolayca gör-selleştirilemeyen ve ifade edilemeyen bilgidir. Son derece kişiseldir, formelleştirilmesi ve

başkalarıyla paylaşılması zordur. Açık bilgi formal ve sistematik bilgidir ve kolayca kelimeler ve sayılarla ifade edilebilir. Rasyonel düşünce ile elde edilmiş bilgi olup, evrensel prensipler, kodlanmış süreçler, formüller ve veriler biçiminde kolaylıkla iletilebilir ve paylaşılabilir. SECI modelinde “dışsallaştırma” aşamasında örtük bilgi açık bilgi haline dönüşmekte ve bir grupla paylaşılmakta, “birleştirme” aşamasında açık bilgiler biraraya getirilerek yeni bilgiye dönüştürülmekte, “içselleştirme” aşamasında açık bilgi örtük bilgiye dönüşmekte, “sosyalleştirme” aşamasında bire-bir konuşma ve deneyim alışverişi ile örtük bilginin karşılıklı değişimi ve paylaşımı sağlanmaktadır [2].

Wilson 2002’de “bilgi yönetimi” literatürü üzerinde gerçekleştirdiği kapsamlı taramasında “bilgi” sözcüğünün çoğunlukla “enformasyon” sözcüğü yerine kullanıldığını belirlemiştir. Wilson’a göre bilgi (bildiğimiz her şey) zihinde gerçekleşen kavrama, anlama ve öğrenme gibi süreçlerle oluşur ve sadece zihinde tutulabilir. Bilgi söz, yazı, şekil ya da beden dilinden oluşan mesajlarla insan zihninden dışarıya ancak “enformasyon” olarak aktarılabilir. Dış ortamdaki veri, enformasyon ya da enformasyon kaynakları yönetilebilir fakat bilgi (diğer bir deyişle neyi biliyorsak) sadece bilen bireyin kendisi tarafından o da eksik olarak yönetilebilir. Wilson, Nonaka ve Takeuchi’nin SECI modelini eleştirerek, modeldeki “örtük bilgi” sözcüğünün “bilgi”; “açık bilgi” sözcüğünün ise “enformasyon” ile değiştirilmesini teklif etmiştir [3].

Aphshvalka ve Wendorf (2005) “bilgi” kavramının Wilson’un yanısıra diğer yazarlardan da yararlanarak derledikleri ortak bir tanımını şu şekilde yapmışlardır: “Bilgi; deneyimler, değerler, bağlamsal bilgiler, içgörüler, olgular ve algılar gibi “malzemelerin” birbirleriyle bağlantılı olarak oluşturduğu bir yapıdır. (...) Bilginin oluşturulması ve kullanılmasında değerlendirme, birleştirme, karar verme, seçme, kavrama, anlama ve öğrenme gibi alt süreçler bulunur” [4].

Völkel ise bilgi terimini kesin bir biçimde tanımlamak yerine Haller’in görüşünden yararlanarak “bilgi ipuçları”na odaklanmayı önermiştir. Bilgiye ait bir ipucu, görüldüğünde ya da kullanıldığında bireyin zihnindeki bazı bilgileri çağrıştıran her hangi bir türdeki sembol, örüntü ya da varlıktır. Bilgiyi bilgisayarda saklamak ve erişmek mümkün olmayabilirken, dijital bilgi işaretlerinde bu mümkündür [5].

1990’ların sonunda “Kişisel Bilgi Yönetimi (KBY)” kavramı ortaya atılarak, kişisel bilginin elde edilebilmesi ve artırılabilmesi için gerekli beceriler ve araçlar incelenmeye başlanmıştır. Frand ve Hixon’a (1999) göre KBY bireyler tarafından kendi kişisel kullanımları amacıyla geliştirilen sistemlerdir ve “bireyler olarak bizim kişisel bilgi tabanımızın bir parçası olması açısından önemli olduğunu hissettiğimiz enformasyonu organize etmeye ve tümleştirmeye yönelik kavramsal bir çerçevedir. KBY bize rasgele enformasyon parçacıklarını kişisel bilgimizi genişletecek bilgiye dönüştürmek için sistematik olarak kullanılacak bir strateji sağlar” [6].

Cheong ve Tsui (2011) çeşitli yazarların yaptıkları tanımları inceleyerek KBY’nin 10 yıllık gelişimini ortaya çıkartmışlardır. Buna göre tanımlar beceri ve etkinlik merkezli tanımlar ile teknoloji merkezli tanımlar olarak iki grupta toplanabilmektedir [7].

Osis ve Grundspenkis (2012) çeşitli yazarlar tarafından önerilen KBY süreçlerini bir araya getirerek bilgi nesnelere “oluşturma”, “erişme”, “işleme”, “organize etme”, “çözümleme”, “geri getirme” ve bilgi nesnelere “üzerinde birlikte çalışma”, “kullanımı ve paylaşımı” ile “güvenliği” süreçlerini içeren bir model önermişlerdir. [8]

Diğer taraftan Wilson’un “bilgi yönetimi” kavramına yönelik eleştirileri KBY kavramı için de geçerliliğini korumaya devam etmekte ve KBY literatüründeki çalışmalarda da “bilgi” sözcüğü farkedilmeden “enformasyon” sözcüğü yerine kullanılabilir. Benzer bir eleş-

tiri “Kişisel Enformasyon Yönetimi” alanının kurucularından olan Jones (2010) tarafından da yapılmıştır: “Enformasyon işlenebilen ve denetlenebilen bir şeydir; bilgi ise değildir; bilgi, enformasyonun yönetimiyle dolaylı olarak yönetilebilir; KBY kişisel enformasyon yönetiminin bir alt kümesi olarak ele alınmalıdır” [9].

Davenport’a (2005) göre “bilgi çalışanları” bilgiyi üreten, dağıtan ve uygulayan yüksek düzeyde uzmanlık, eğitim ve deneyim sahibi olan bireylerdir. Bütün çalışanlar bir miktar enformasyon ve bilgi ile çalışmalarına rağmen bilgi çalışanları endüstri ve hizmet çalışanlarından farklıdır. Bilgi çalışanları büyük ölçüde kendi görevlerini kendileri belirlerler, ne, ne zaman ve nasıl çalışacakları konusunda özerkliğe sahiptirler. Çalışmaları yapılandırılmamış olma eğilimindedir. Genellikle yaptıkları işin kalitesi miktarından daha önemlidir. Bilgi çalışanları etkili olabilmek için sürekli öğrenme ve gelişmeye ağırlık verirler; çalışmalarında karşılaştıkları karmaşık sorunlara ve yeni bilgilere uyum sağlamak için öğrenme gereksinimi içindedirler [10].

Wright 2012’de bilgi çalışanlarının gerçekleştirdikleri “kişisel bilgi çalışması (KBC)” etkinliklerinin gerçekte problem çözme etkinlikleri olduğunu öne sürerek problem çözme sürecinin “analitik süreçler”, “enformasyon kaynaklarına erişim ve kullanım”, “sosyal etkileşim ve birlikte çalışma” ve “sürekli öğrenme” boyutlarına sahip olduğunu belirtmiş ve bu boyutların her birisi için gerekli KBC yetkinliklerini belirlemiştir [11].

Bu çalışmada KBC’na ait süreçler, beceriler ve araçlara odaklanmak yerine bireylerin KBC ortamlarında gerçekleştirdikleri bilgi çalışması deneyimleri yakalanarak, elde edilen bilgi ipuçlarının değerlendirilmesiyle KBY’nin gerçekleştirileceği bir yaklaşım önerilmektedir.

2. KBY İçin Üç Katmanlı Mimari

Deneyim, katıldığımız ya da maruz kaldığımız olay ve etkinliklerle kazandığımız bilgi ya da

beceri ile oluşur. Deneyimlerimiz fiziksel, zihinsel, duygusal, ruhsal, dinsel, sosyal ya da sanal deneyimler olabilir. Diğer taraftan deneyimlerimiz birinci el, ikinci ya da üçüncü el deneyimler olabilmektedir [12].

“Etkinlik” kavramı aktif bir davranışı ima ederken “deneyim” hem aktif hem de pasif bir biçimde yaşanan olay ya da etkinlikleri kapsar. Böylece deneyim kavramı kullanılarak sadece önceden planlanmış ve bilinçli olarak gerçekleştirilen etkinlikler değil, planlanmamış, ya da o anda bilincinde olmadan gerçekleştirilen etkinlikler ve yaşanan olayları da kapsayan bir yaklaşım tercih edilmiş olur.

KBY için bireylerin bilgi çalışması deneyimlerinin yönetilmesi yaklaşımından yola çıkılarak elde edilen bir mimari önerilecektir. Bu mimari “KBC Deneyimleri Katmanı”, “Deneyim Kaydetme Katmanı” ve “Kişisel Bilgi Tabanı Katmanı” olmak üzere üç katmandan oluşmaktadır. İkinci katman birinci ve üçüncü katman arasındaki bağlantıyı oluşturmakta ve her iki katmanın tasarımını etkilemektedir. Bu nedenle modelin açıklamasına ikinci katman olan “Deneyim Kaydetme Katmanı” ile başlanacaktır.

3. Deneyim Kaydetme Katmanı

Bütüncül olarak ele alınırsa KBC kişisel veri, enformasyon ve bilgiyle ilgili yaşam deneyimlerinin tümünü kapsamaktadır. Bu deneyimler bireyin diğer yaşam deneyimleriyle içiçe geçmişlerdir ve hepsinin önceden planlanmaları kolay değildir. Bu nedenle kişisel bilgi çalışmalarını yakalayabilmek için bireyin fiziksel ve sanal ortamlardaki bütün yaşam deneyimlerinin kaydedilmesi gerekmektedir.

Kişisel deneyimlerinin sürekli olarak kaydedilmesi “yaşam günlüğü” olarak isimlendirilmektedir ve giderek çeşitlenen giyilebilir - taşınabilir algılayıcılardan elde edilen veri ve enformasyonun kaydedilmesine, saklanmasına ve erişilmesine odaklanılmaktadır [13, 14].

Yaşam deneyimlerinin kaydedilmesine ait ilk düşünce Bush'un Memex vizyonuna kadar gitmektedir [15]. 90'lı yıllarda Mann'in giyilebilir bilgisayar çalışmaları [16] ile 2000'lerin başında Aizawa'nın çalışmaları [17], Microsoft'un SenseCam kamerası [18] ve Gimmel ile Bell tarafından gerçekleştirilen MyLifeBits Projesi [19] gibi çalışmalarla yaşam günlüğü araştırmaları önem kazanmaya başlamıştır.

Zihinsel, ruhsal ve dinsel deneyimler doğrudan kaydedilemese de fiziksel, sosyal ve sanal deneyimleri kaydetmek mümkün olabilmektedir. Fiziksel ortamlarda yaşanan deneyimlerin kaydedilmesi için 30 saniyede bir kamera görüntüsü kaydeden giyilebilir fotoğraf makinelerinden yararlanılmaktadır. Sanal ortamlardaki deneyimleri kaydetmek amacıyla da masaüstü, dizüstü ve tablet bilgisayarlarda çalışan ve 30 saniyede bir ekran görüntüsü kaydeden yazılımlar kullanılabilir. Diğer taraftan sahip olunan bilgisayarlardaki gömülü kameralar da kullanılarak 30 saniyede bir bilgi çalışması deneyimine eşlik eden fiziksel çevre görüntüsü kaydedilebilir. Kamera görüntüsü ve ekran görüntüsü kaydı ile bilgi çalışmasına ait içeriğin kaydı değil, yapılan çalışmayla ilgili anımsatıcı bir görsel elde edilmektedir. Bu görüntüler yaşanan bilgi çalışması deneyimlerinin tanınması ve hatırlanması için yeterlidir.

Bilgi çalışması deneyimlerini kaydetmek için Mutlu tarafından öğrenme deneyimlerinin kaydedilmesi amacıyla geliştirilmiş olan "Çoklu Cihaz Tabanlı Yaşam Günlüğü Sistemi" isimli bir araç kullanılacaktır [20].

4. KBC Katmanı

Önerilen mimaride en altta yeralan KBC katmanı kişisel veri, enformasyon ve bilgi üzerinde yaşanan deneyimleri barındırmaktadır. Bu deneyimler hem fiziksel hem de sanal bilgi çalışması ortamlarına dağılmışlardır. Fiziksel ortamlar aile, iş, okul, sosyal çevre vb. günlük yaşamımızı geçirdiğimiz ortamlardır. Sanal ortamlar ise kişisel enformasyon ve iletişim teknolojileri kullanıla-

rak oluşturulan ve içinde yeralan ortamlardır. KBC ortamlarını tanıyabilmek için kişisel öğrenme ortamları kavramından yararlanılabilir. Kişisel öğrenme ortamları yaklaşımı bireylerin kendi öğrenme gereksinimlerini kendilerinin belirlemesini, bu gereksinimleri karşılayacak öğrenme etkinliklerini (ya da deneyimlerini) gerçekleştirecekleri ortamları kendilerinin tasarlamasını ve yönetmesini önermektedir [21]. Böylece bireylerin kurumların öğrenme yönetim sistemlerine olan bağımlılığı azalmakta, eğitim kurumu değiştiğinde ya da dönem ve sınıf gibi eğitim düzeyi değiştiğinde, geçmiş öğrenme deneyimlerine ait içerik, mesaj ve etkinliklerin kaybolmasının önüne geçilebilmektedir. Bu yaklaşım sadece öğrenme süreçleri için değil, araştırma süreçleri, çalışma süreçleri ve eğlenme süreçleri gibi diğer alanlara da uyarlanabilir [22].

Bireylerin kişisel veri, enformasyon ve bilgi üzerinde yaşadıkları deneyimler "ortam (environment)" yaklaşımının kullanılması ve Mutlu tarafından önerilen sanal ortamların [23] genişletilmesiyle, kişisel iletişim ortamı, kişisel medya ortamı, kişisel işlemler ortamı, kişisel çalışma ortamı, kişisel yayıncılık ortamı, kişisel öğrenme ortamı ve kişisel araştırma ortamı şeklinde yedi farklı ortamda toplanabilmektedir.

Bilgi çalışması ortamlarının ortak özelliği bireyler tarafından kendi gereksinimleri doğrultusunda oluşturulmaları ve yönetilmeleridir. Bireyin çalıştığı, öğrenim gördüğü ya da başka nedenlerle ilişki içinde olduğu kurumların alt yapısı kullanılarak değil, bireylerin kendileri tarafından seçilen ve temin edilen kişisel enformasyon ve iletişim teknolojileri kullanılarak tasarlanırlar ve sürdürülürler. Bu ortamlar tamamlanmış bir sistem değil, yeni teknolojilere uyum sağlamaya çalışarak daima geliştirilen, hep beta sürümü halinde kalan, birbirine gevşek bir biçimde bağlı araçlar kümesidir.

Bireylerin yedi farklı sanal bilgi çalışması ortamını incelerken bilgi çalışması açısından sistematik bir tarama gerçekleştirebilmek amacıyla sözkonusu ortamlarla ilişkili deneyimlerin fi-

ziksel ortamlardaki eşdeğerleri ve uzantıları da belirlenmeye çalışılmıştır. Sanal ortamlardaki deneyimlerin önemli bir bölümü ekran görüntüleri ile kayda alınabilirken, fiziksel ortamlardaki deneyimlerin sınırlı bir bölümü sabit ya da taşınabilir kameralarla kayda alınabilmektedir. Tanımlanan yedi farklı bilgi çalışması ortamı gereksinim duyulan beceriler ve kullanılan araçlar açısından birbirinden kesin çizgilerle ayrılmış değildir. Pek çok beceri ve araç birden fazla ortamda ortak olarak kullanılabilir. Yine de bu ortamlar gündelik yaşam etkinliklerini gruplandırmak ve sınıflandırmak amacıyla kullanılabilir.

4.1. Kişisel İletişim Ortamı

Temel iletişim biçimi yüzyüze iletişimdir. Bireyler bunun dışındaki iletişim gereksinimlerini karşılamak amacıyla ağırlıklı olarak enformasyon ve iletişim teknolojilerini kullanırlar. Bu amaçla kullanılan araçların arasında e-posta, Skype, Hangouts vb. eş zamanlı ve eş zamansız iletişim araçları, sosyal ağlar ve bunlara gömülü olan haberleşme araçları önde gelmektedir. Diğer taraftan iletişimin bir bölümü de sabit telefon, SMS, yazılı mektup ve faks gibi araçlarla gerçekleştirilir. Bireyin masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar, tablet bilgisayar ve akıllı telefon gibi cihazlar üzerinde iletişim amacıyla kullandığı araçlarının kümesi kişisel iletişim ortamını meydana getirmektedir.

Bilgisayar ortamındaki iletişimin önemli bir bölümü ekran görüntüsü yazılımlarıyla yakalanabilmektedir. Diğer taraftan yüzyüze iletişim, yazılı mektup, sabit telefon, faks makinası vb. fiziksel ortamlarda gerçekleşen iletişimin bir bölümü de kamera görüntüsü ile yakalanabilir. Böylece kişisel iletişim geçmişine ait görsel kanıtlar elde edilmiş olur.

4.2 Kişisel Medya Ortamı

Bireyler geleneksel medya araçlarından yeni medyaya yönelmektedirler. Bunların arasında internet televizyonu, internet radyosu, internet ortamında yayınlanan filmler ve televizyon programları, internet gazetesi ve dergile-

ri, internet ortamındaki videolar, müzikler ve görüntüler, e-kitaplar ve bilgisayar oyunları bulunmaktadır. Bu araçların kümesi bireyin kişisel medya ve eğlence ortamını oluşturmaktadır. Bu alan giderek kişiselleştirilmiş medyaya dönüşmektedir. Bireyler sunulan içeriklerin bir bölümüne düzenli olarak takip ettikleri sitelerden erişebildikleri gibi önemli bir bölümüne de sosyal medyada gerçekleşen paylaşımlar aracılığıyla erişmektedirler. Bireyler bu ortamdaki bilgi çalışması deneyimlerini ekran görüntüsü yakalayarak kaydedebilirler.

Bireyler aynı zamanda televizyon, akıllı TV, IP TV, radyo, müzik seti, otomobil müzik sistemi, taşınabilir medya oynatıcıları, e-kitap okuyucuları, akıllı telefonlar, fotoğraf albümleri gibi geleneksel ya da mobil medya ve eğlence araçlarına da sahip olabilirler. Ayrıca sinema, tiyatro, konser, söyleşi, sergi, basılı gazete, dergi ve kitap gibi kaynaklardan da içerik temin edebilir ya da canlı deneyim yaşayabilirler. Bu tür içeriklere ait ekran görüntüsü elde edilemez. Birer dijital medya olmasına rağmen oyun konsollarından da ekran görüntüsü yakalamak mümkün olmayabilir. Bu araçların kullanımında ya da fiziksel deneyimlerde kamera görüntüsü yakalamak bilgi çalışması deneyimine ait kanıt oluşturacaktır.

4.3 Kişisel İşlemler Ortamı

Bireyler finans, ticaret ve resmi kurumlara ait işlemlerini (transactions) giderek artan oranda enformasyon ve iletişim teknolojilerini kullanarak gerçekleştirmektedirler. Bunların arasında kişisel finans, e-Ticaret, e-Bankacılık, e-Devlet uygulamaları, e-Belediye, e-Okul ve e-Sağlık gibi uygulamalar bulunmaktadır ve bu uygulamaların kümesi kişisel işlemler ortamını oluşturmaktadır. Kişisel işlemler ortamının diğer ortamlardan temel farkı bireylerin bu ortamda gerçek kimlikleriyle yerel olarak kendileriyle ilgili resmi işlemleri gerçekleştirmeleri nedeniyle güvenlik ve yetkilendirmenin çok önemli olmasıdır.

Genellikle çevrimiçi hizmetler şeklinde gerçekleşen bu işlemler ekran görüntüsü kaydı ile

yakalanabilir. Diğer taraftan benzer hizmetleri kurumlara giderek yüz yüze gerçekleştirmek ya da ATM, kiosk, telefon, mobil uygulamalar gibi diğer teknolojilerle de gerçekleştirmek mümkün olabilmektedir. Bu tür işlemler ise kamera görüntüsü ile yakalanabilir.

4.4. Kişisel Çalışma Ortamı

Bireyler çalıştıkları kurumda bilgi çalışmalarını genellikle kuruma ait; iş dışındaki bilgi çalışmalarını ise kendilerine ait enformasyon ve iletişim teknolojileriyle gerçekleştirilir. Diğer taraftan serbest çalışanlar sahip oldukları teknolojileri her iki amaçla da kullanırlar.

KBÇ için masaüstü üretkenlik araçları, mobil üretkenlik araçları, çevrimiçi üretkenlik araçları ve geliştirme yazılımları gibi yazılımlar ve hizmetler kullanılır ve bu yazılımlar ve üzerinde çalıştıkları donanımlar bireyin kişisel çalışma ortamını oluşturur. Bireylerin sahip oldukları donanım, yazılım ve hizmetleri yönetmeleri için gerçekleştirdikleri etkinlikler ile kişisel etkililik amacıyla kullandıkları uygulamalar da kişisel çalışma ortamı kapsamında ele alınabilir. Kişisel çalışma ortamında birden fazla cihaza dağılmış olan bu deneyimlerin büyük bir bölümü ekran görüntüsü kaydı ile yakalanabilir.

Bireyler, gerek iş ortamlarında gerekse bireysel çalışma ortamlarında gereksinim duydukları bilgi ve becerilerini yaşam boyunca geliştirmek ve güncellemek amacıyla kişisel öğrenme ortamı ile kişisel çalışma ortamlarını tümleştirmelidirler [24].

4.5. Kişisel Yayıncılık Ortamı

Web 2.0 teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla bireylerin başkalarından destek almadan kendilerine ait içerik yayınlaması ve başkalarıyla paylaşması kolaylaşmıştır. Kişisel yayıncılık amacıyla kullanılacak araçlar arasında blog, mikro blog (Twitter), wiki, sunu paylaşım siteleri, belge paylaşım siteleri, fotoğraf paylaşım siteleri, video ve müzik paylaşım siteleri, internet kaynakları paylaşım siteleri gibi giderek çeşitlenen hizmetler bulunmaktadır

[25]. Diğer taraftan kişisel yayıncılık ortamında özgün içerik beslemesi tarayıcı, dijital fotoğraf makinası, video kamera, ses kaydedicisi gibi çevre cihazlarıyla sağlanır. Böylece kişisel bir gazete, dergi, radyo istasyonu, tv istasyonu kurmak ve çalıştırmak mümkün olabilmektedir. Bireylerin bu amaçla kullandıkları uygulamalar kümesi onun kişisel yayıncılık ortamını oluşturmaktadır. Bu ortamdaki deneyimlerin ekran görüntüsü ile kaydedilmesi mümkündür.

Eğer bireyin fiziksel ortamda gerçekleştirdiği geleneksel yayıncılık etkinlikleri varsa, bu deneyimler de kamera görüntüleri ile kaydedilebilir.

4.6. Kişisel Öğrenme Ortamı

Yaşamboyu öğrenmede formel öğrenmenin yanısıra non-formel öğrenme ve informal öğrenmenin de öneminin artmasıyla bireyler kurumların kendilerine sunduğu öğrenme yönetim sistemleri ve sanal öğrenme ortamlarının dışına çıkarak, kendileri tarafından tasarlanan ve yönetilen kişisel öğrenme ortamları ve kişisel öğrenme ağları oluşturmaya başlamışlardır. Birbirine gevşekçe bağlı araçlar kümesinden oluşan kişisel öğrenme ortamlarının bireyler tarafından yaşam boyu sürekli geliştirilebilmesi ve sürdürülebilmesi öngörülmektedir. Kişisel öğrenme ortamları diğer KBÇ ortamlarına göre en fazla araştırılan ortamdır [26, 27].

Günümüzde açık ders malzemeleri ve kitlesel çevrimiçi açık dersler kişisel öğrenme ortamlarının önemini artırmıştır. Bireyler kişisel öğrenme ortamlarındaki öğrenme deneyimlerini ekran görüntüsü ile kaydedebilmektedirler. Bu yöntemle eğer varsa kayıtlı oldukları öğrenme yönetim sistemi ve sanal öğrenme ortamlarındaki etkinlikler de bu şekilde kaydedilebilmektedir. Diğer taraftan yüz yüze öğrenme ve fiziksel ortamlarda gerçekleşen sosyal öğrenme deneyimlerine ait kanıtlar da kamera görüntüsü ile yakalanabilir.

4.7. Kişisel Araştırma Ortamı

Kişisel öğrenme ortamlarının kullanıcılarının akademisyenler olması durumunda bu ortam-

ların kişisel araştırma ortamları olarak adlandırılması daha uygun olmaktadır [28]. Günümüzde bilimsel araştırma etkinlikleri ağırlıklı olarak bilgisayar ortamında gerçekleştirilmekte ve Web 2.0 teknolojisi araştırmanın, kaynakların ve sonuçların paylaşılması için önemli olanaklar sağlamaktadır.

Çevrimiçi kütüphaneler, araştırma platformları, bilimsel sosyal ağlar, belge paylaşımı uygulamaları, bibliyografik başvuru yönetim yazılımları, sosyal yer imi yöneticileri, alıntı indeksleri, blog ve wikiler, bilimsel haber servisleri ve açık erişim hizmetleri artık araştırmacıların giderek daha fazla zaman geçirdikleri araçlar olmakta ve bu araçların kümesi kişisel araştırma ortamını meydana getirmektedir [29, 30]

Kişisel araştırma ortamındaki deneyimlerin tümü ekran görüntüsü kaydı ile yakalanabilmektedir. Diğer taraftan araştırmacıların kütüphane, laboratuvar, seminer salonu ve sınıf gibi geleneksel araştırma ortamlarındaki etkinlikleri de kamera görüntüsü ile yakalanabilir.

4.8. Ortamların Yaygınlığı ve Bilgi Çalışması Deneyimleri

Bu bölümde tanımlanan bilgi çalışması ortamlarının toplumun her kesimi tarafından aynı oranda kullanılmayacağı açıktır. Sahip olunması gereken yetkinlikler açısından değerlendirildiğinde kişisel iletişim ortamı en yaygın kullanılan ortamdır. Onu kişisel medya ortamı izlemektedir. Ardından kişisel işlemler ortamı gelir. Buraya kadar belirlenen ortamlar bilgi çalışması olmayan kesimlerin de yoğun olarak kullandığı bilgi çalışması ortamlardır. Kişisel çalışma ortamı ile artık bilgi çalışanlarının ağırlık kazandığı ortamlara sıra gelmiş olur. Onu kişisel yayıncılık ortamı izler. Kişisel öğrenme ortamı önceki ortamların tümünü kendi içerisinde bir ölçüde barındırır. Son ortam kişisel araştırma ortamıdır ve bilgi çalışmasının en üst düzeyini ifade eder.

Diğer taraftan bu ortamlar içiçe geçebilirler. Örneğin kişisel araştırma ortamı kendi içeri-

sinde kişisel öğrenme ortamını içerebilir, kişisel öğrenme ortamı kendi içerisinde kişisel yayıncılık ortamını içerebilir. Bu özellik bütün ortamlar tarafından kapsanan kişisel iletişim ortamına kadar devam eder. Diğer bir deyişle bir KBÇ ortamındaki etkinlikler gerçekleştirirken önceki ortamlar da kullanılabilir.

Bilgi çalışması doğası gereği dinamik bir süreçtir ve rutin bir akışa sahip değildir. Bu nedenle birey KBÇ deneyimlerini bu ortamlarda sıra ve süre gözetmeksizin yaşar. Bireyin günlük sanal ve fiziksel ortamlarda yaşadığı KBÇ deneyimleri “Deneyim Kaydetme Katmanı” tarafından ortamlar birbirinden ayırt edilmeksizin kaydedilmektedir. Birey bilgi çalışması deneyimlerinin yaşandığı ortamları kişisel bilgi tabanı katmanında kayıtları tarayarak birbirinden ayırabilir, yorumlayabilir ve birbiriyle ilişkili deneyimleri biraraya getirerek anlamlandırabilir.

5. Kişisel Bilgi Tabanı Katmanı

Önerilen mimarinin en üstte yer alan son katmanı kişisel bilgi tabanı katmanıdır. Yaşam günlüğü ile desteklenmiş kişisel bilgi tabanı tasarımı Mutlu tarafından önerilmiştir [31]. Kişisel bilgi tabanı ikinci katmandaki kayıtlar kullanılarak yaşam deneyimlerinin yorumlanması ve değerlendirilmesine olanak sağlar. Yaşam deneyimlerinin çoğu birey tarafından farkedilmeden yaşanır. Daha sonra geri dönülerek yorumlanmadığı zaman gelecekte hafızamızda çoğu deneyime ait herhangi bir iz kalmayabilir. Deneyimlerin kalıcı olarak hatırlanabilmeleri için öncelikle kaydedilmeleri (ikinci katmanda ele alınmıştır), daha sonra da bilgi ipuçlarından yararlanılarak yorumlanması ve deneyimlerin içinde yer aldığı bağlamları açısından kişisel bilgi tabanı oluşturacak şekilde sınıflandırılması gerekmektedir.

Kişisel bilgi tabanı katmanındaki süreçler yorum listelerinin oluşturulması, bağlam listelerinin oluşturulması ve yönetim listelerinin oluşturulması aşamalarından oluşmaktadır:

5.1. Yorum Listelerinin Oluşturulması

Bu aşamada birey 30 saniyede bir görüntüleri kaydedilen yaşam deneyimlerini birkaç günde bir tarayarak, KBÇ ortamlarında gerçekleştirilmiş olduğu bilgi çalışması etkinliklerini ipuçlarından yararlanarak farkeder ve kısaca betimler. Bir iki haftada bir bilgi çalışması etkinlikleri taranarak bu süre içerisinde gerçekleşen olaylar (episodes) farkedilmeye çalışılır ve betimlenir. Ayda bir olaylar taranarak öyküler farkedilmeye ve oluşturulmaya çalışılır ve betimlenir. Etkinlikler, olaylar ve öyküler betimlenirken deneyimin yaşandığı yerler, deneyime eşlik eden kişiler, deneyimle ilgili olaylar, deneyimle ilişkili varlıklar, deneyime etki eden davranışlar, deneyimden kaynaklanan duygu-durumlar, deneyimin etkilediği kişisel özellikler gibi bağlam enformasyonu mümkün olduğunca belirtilir.

5.2. Bağlam Listelerinin Oluşturulması

Bağlam listeleri Mutlu tarafından 2012'deki bir çalışmada "Kişiler", "Yerler", "Olaylar", "Davranışlar", "Özellikler", "Varlıklar" ve "Duygular" olarak ele alınmış ve izleyen çalışmalarda sadece isimleri ve başlıca örnekleri itibarıyla yer verilmiştir [32]. Yorum listeleri taranarak, yorum listeleri oluşturulurken belirtilen yerler, kişiler, olaylar, davranışlar, özellikler, duygular ve varlıklar bu aşamada bağlam listelerine aktarılır ve her bağlam için mümkün olduğunca yaşanmış deneyimlere ait not düşülür. Böylece yaşam deneyimleri büyük ölçüde bağlam listelerine taşınarak, bağlam listelerinin birer yaşam listeleri haline gelmesi sağlanır. Ayrıca bağlam listelerinin öğeleri betimlenirken bilgi çalışması ortamlarına yönelik atıflar verilerek öğelerin yedi farklı ortam göre sınıflandırılması sağlanabilir.

Bu durumda etkinlikler (episodes), olaylar ve öyküler ile yaşam listeleri arasında çapraz bağ kurulmuş olur. Herhangi bir anahtar kelime ile yapılan bir taramada bir bağlama ait etkinlik, olay ve öyküler elde edilebileceği gibi, bir etkinlik, olay ya da öyküye ait tüm bağlamlar da elde dileyebilir durumdadır. Etkinlik, olay ve

öyküler zaman eksenine sıkı bir biçimde bağlı iken yaşam listeleri öğeleri zamandan bağımsız öğelerdir.

5.3. Yönetim Listelerinin Oluşturulması

KBÇ ortamları genellikle içiçe geçen ortamlar olmasına rağmen bir ölçüde her ortam ayrı ayrı yönetilebilir. Bu amaçla her ortam için planlama, denetleme ve değerlendirme işlemlerini gerçekleştirmek mümkündür. Planlama, denetleme ve değerlendirme işlemleri için geleceğe, şu andaki duruma ve geçmişteki deneyimlere yönelik yönetim listeleri kullanılabilir. Deneyimleri yönetmek amacıyla kullanılan yönetim listeleri Mutlu tarafından [33] önerilmiş ve çeşitli çalışmalarda denenmiştir [34, 31].

"Geleceğe Yönelik Listeler" hedefler, yol haritaları, tasarım fikirleri, taslaklar, yapılacaklar gibi gelecekte yapılması öngörülen etkinliklere ait listelerdir. "Güncel Duruma Yönelik Listeler" yapılanlar, sürüm günlüğü, hatalar-sorunlar gibi şu anda yapılanlara ait enformasyonu içerir. "Geçmişe Yönelik Listeler" ise tamamlananlar, iptal edilenler, yeniden ele alınanlar/alınacaklar, başarılar, başarısızlıklar, beceriler/yeterlilikler, yetersizlikler gibi geçmişte kalan etkinliklere ait bilgileri içerirler. Yönetim listelerinin temel özelliği listelerdeki enformasyonun gelecek listelerinden (planlama) güncel listelere (denetim), oradan da geçmiş listelere (değerlendirme) doğru akmasıdır.

6. KBY İçin Uygulanabilir Bir Süreç

Önerilen mimariyi kullanarak KBY'yi gerçekleştirmek amacıyla en alt katmandan başlayarak en üst katmana doğru ilerleyen ve tekrar en alt katmana geçerek devam eden döngüsel bir süreç uygulanır. Bu süreç özetle aşağıdaki adımları içerir:

- Bilgi çalışmasını gerçekleştir (Bu amaçla birey bilgi çalışması ortamlarında çalışmanın doğasına uygun süreçleri ve araçları kullanır.)
- Bilgi çalışması deneyimlerini pasif biçim-

de kaydet (Bireyin fiziksel ve sanal bilgi çalışması ortamlarındaki deneyimleri kamera görüntüsü ve ekran görüntüsü olarak 30 saniyede bir kendiliğinden kaydedilir.)

- Bilgi çalışması deneyimlerini yönet (Birey bu aşamada deneyimleri yorumlar, bağlam uzayı ile ilişkilendirir, değerlendirme-denetleme-planlama etkinliklerini yerine getirir.)

Bilgi çalışması katmanı sadece planlanmış deneyimlerin yaşandığı bir katman olmayıp, planlanmamış, bilinçli ya da bilinçsiz bilgi çalışması deneyimlerinin tümünün yaşandığı bir katmandır. Bu açıdan diğer katmanlardan önemli ölçüde bağımsızdır. Deneyim kaydetme katmanı bilgi çalışması katmanındaki eylemleri kaydettiğinden dolayı altındaki bu katmana bağımlıdır. Deneyimlerin yönetildiği katmandaki süreçler ise deneyim kaydetme katmanında kaydedilen kayıtlar olmadan etkili bir şekilde yerine getirilemez. Bu nedenle altındaki diğer katmanlara önemli ölçüde bağımlıdır.

Bağlam uzayındaki kayıt sayısı yıllar geçtikçe büyüyecektir. Diğer taraftan sistemin kullanıma geçmesinden önceki geçmiş deneyimlere ait kanıtlar ele geçtikçe, bu kanıtlara ait bilgilerin de eklenmesiyle bağlam uzayı giderek ayrıntılı hale gelecektir. Bağlam uzayı bireylerin ağırlık verdikleri alanlarla önem vermedikleri alanları ortaya çıkartacaktır. Bireyin yaşamındaki iş, aile ve bireysel alanları dengelemesi amacıyla bu veriler nesnel bir bakış açısı sağlayacaktır.

7. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada kullanılan fiziksel ve sanal ortamlardaki deneyimlerin kaydedilmesi ve yönetilmesi yaklaşımı üzerinde kurulan mimari henüz KBY amacıyla bütün kişisel çalışma ortamlarında kapsamlı bir biçimde denenmiştir. Fakat bu çalışmanın öncesinde öğrenme deneyimlerini kaydetmek [20], yaşam deneyimlerini yönetmek [34] ve kişisel bilgi tabanını oluşturmak [31] şeklinde üç farklı çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda yaşam ve

öğrenme deneyimlerini kaydetme ve yönetme süreçlerinde önemli deneyimler elde edilmiştir.

Çoklu Cihaz Tabanlı Yaşam Günlüğü sistemi Aralık 2012 tarihinden itibaren giderek daha fazla sayıda cihazı kapsayacak biçimde bu bildirinin yazarı tarafından bireysel olarak kullanılmaktadır ve Aralık 2013'de görüntü sayısı 300 bini geçmiştir.

Önerilen mimarinin aşağıdaki özelliklere sahip olduğu görülmüştür.

Bütüncül yaklaşım: Önerilen mimari ile bireyin neredeyse bütün yaşam deneyimleri kaydedilerek yakalanmakta, bu deneyimlerin içerisinde bilgi çalışması deneyimlerini farketmesi, yorumlaması, kişisel bilgi tabanı oluşturabilmesi ve yönetmesi sağlanabilmektedir. Geleneksel bilgi yönetimi çalışmalarında bilinçli ve önceden planlanmış etkinliklere odaklanılırken bu çalışmada bireyin planlı ya da plansız, bilinçli ya da bilinçsiz tüm bilgi çalışması deneyimlerinin gözden geçirilmesi sağlanmıştır.

Odaklanma: Bilgi çalışması rutin bir çalışma olmayıp odaklanmayı gerektirir. Diğer taraftan yönetsel etkinlikler de bir bilgi çalışması sürecidir bu amaçla da odaklanmak gerekir. Bu iki sürecin birbirini etkilememesi istenir. Önerilen mimaride KBC'nin kendisiyle KBC'nin yönetimine farklı katmanlarda odaklanılarak bu sorunun aşılmasında bir fırsat sunulmaktadır. Uygulanan yönetim yaklaşımı süreçlere ve teknolojilere odaklanmak yerine, yaşanan deneyimleri pasif bir biçimde kaydetmeye ve daha farklı bir ortamda ve zamanda (yaşanan deneyimlerden steril bir ortamda ve zamanda) deneyimlere ait bu kayıtları kullanarak KBC'nin yönetilmesine ağırlık verilmektedir.

Kısıtlılıklar ve zayıflıklar: Sistemin bütüncül bir yaklaşıma sahip olmasına rağmen KBC ortamlarındaki her teknolojinin ekran görüntüsü kaydetme olanağı bulunmamakta, bu açık kamera görüntüsü kaydetme seçeneği ile kapatılmaya

çalışılmaktadır. Çalışmada kullanılan Çoklu Cihaz Tabanlı Yaşam Günlüğü Sistemi Windows 8 ve Windows Phone 8 işletim sisteminde çalışan uygulamaları barındırmakta olduğundan dolayı iOS ve Anroid ortamlarında önerilen mimariyi denemek mümkün olmamaktadır.

Geliştirilmesi gereken özellikler: Kaydedilen ekran görüntülerinin OCR teknolojisi ile metinsel çözümlemesinin yapılması daha ileri çalışmalar için zemin oluşturacaktır. Örneğin bu çalışmada belirlenen yedi farklı KBÇ ortamı için semantik yaklaşımın kullanıldığı bir yapı tasarlanarak deneyim kaydedicisi tarafından ortamın tanınması ve bireyin KBÇ ortamları kullanımı örüntüsünün belirlenmesini sağlayan bir çalışma yapılabilir. Böyle bir çalışma KBY için bir öneri (recommender) sisteminin geliştirilmesine olanak sağlayabilir.

Tartışma konuları: Geliştirilen sistemin kişisel verilerin güvenliği, kamusal alanda kayıt uygulamasının yarattığı sorunlar ve kaydedilmesi istenmeyen deneyimler (mahremiyet) açısından tartışılması gerekmektedir. Diğer taraftan önerilen KBY yaklaşımının profesyonel bilgi yönetimi ve kurumsal bilgi yönetimi ile olan ilişkileri de gelecek çalışmalarda incelenmelidir.

8. Kaynaklar

[1] Nonaka, Ikujiro (1991). "The knowledge creating company". Harvard Business Review 69 (6): 96–104.

[2] Nonaka, I. (1995). "The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation", Oxford university press.

[3] Wilson, T.D. (2002) "The nonsense of 'knowledge management'", Information Research, 8(1), paper no. 144.

[4] Apshvalka, D., & Wendorff, P. (2005, September). "A Framework of Personal Knowledge Management in the Context of Organisatio-

nal Knowledge Management", In Proceedings of the 6th European Conference on Knowledge Management (ECKM), University of Limerick, Limerick, 8-9 September (pp. 34-41).

[5] Völkel, M. (2007). "From documents to knowledge models", In Proc. of the 4th Conference on Professional Knowledge Management (Vol. 2, pp. 209-216).

[6] Frand, J. L., & Hixson, C. G. (1999). "Personal knowledge management: Who? What? Why? When? Where? How?", <http://www.anderson.ucla.edu/faculty/jason.frand/researcher/speeches/PKM.htm> (24.12.2013 tarihinde erişildi)

[7] Cheong, R. K., & Tsui, E. (2011). "From Skills and Competencies to Outcome based Collaborative Work: Tracking a Decade's Development of Personal Knowledge Management (PKM) Models", Knowledge and Process Management, 18(3), 175-193.

[8] Osis, K., & Grundspenkis, J. (2012). "Agent Based Personal Knowledge Management System Supported by Mobile Technology Cross-Platform Solution", New Research on Knowledge Management Technology, 139–164.

[9] Jones, W. (2010). "No knowledge but through information", First Monday, 15(9).

[10] Davenport, T. H. (2005). "Thinking for a living: how to get better performances and results from knowledge workers", Harvard Business Press.

[11] Wright, K. (2007). "Rethinking knowledge work: supporting work and learning through personal knowledge management", KRW Knowledge Resources, www.knowledgeresources.ca/Knowledge_Resources/PKM_Planning.Html, (31.12.2013'de erişildi).

[12] Wikipedia (2013), "Experience", <http://en.wikipedia.org/wiki/Experience>, (31.12.2013'de erişildi).

- [13] Bell, G., & Gemmell, J. (2009). "Total Recall", Dutton, New York
- [14] Sellen, A., & Whittaker, S. (2010). "Beyond total capture: A constructive critique of lifelogging", *Communications of the ACM*, 53(5), 70–77.
- [15] Bush, V. (1945), "As We May Think", *Atlantic Monthly*, July 1945.
- [16] Mann, S. (1997). "An historical account of the "WearComp" and "WearCam" projects developed for "personal imaging"", *IEEE International Symposium on Wearable Computers*, IEEE, New York
- [17] Aizawa, K., Tancharoen, D., Kawasaki, S., & Yamasaki, T. (2004, October). "Efficient retrieval of life log based on context and content", In *Proceedings of the the 1st ACM workshop on Continuous archival and retrieval of personal experiences* (pp. 22-31). ACM.
- [18] Microsoft, "SenseCam Project", <http://research.microsoft.com/en-us/um/cambridge/projects/sensecam/>, (31.12.2013'de erişildi)
- [19] J. Gemmell, G. Bell, R. Lueder, S. Drucker, C. Wong, "MyLifeBits: fulfilling the Memex vision", In *Proc. of ACM Multimedia 2002*, 235-238.
- [20] M.E. Mutlu (2013d), "Öğrenme Deneyimlerinin Kaydedilmesi İçin Çoklu Cihaz Tabanlı Bir Yaşam Günlüğü Sisteminin Geliştirilmesi", *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (JRET)*, Cilt 2, Sayı 4, Makale No:28, 256-269 pp., Kasım 2013
- [21] Wild, F., & Mödritscher, F. (2009). "Why not empower knowledge workers and lifelong learners to develop their own environments?", *Proceedings of IKNOW '09 and ISEMAN-TICS '09*, (September), 268–277.
- [22] Karrer, T. (2007), "Personal Learning Knowledge Work Environment", Tony Karrer's eLearning Blog, <http://elearningtech.blogspot.com/2007/05/personal-learning-environment-ple.html>, (31.12.2013'de erişildi)
- [23] Mutlu, M.E. (2013b). "Üç Boyutlu Öğrenme Modeli ve Öğrenme Deneyimlerinin Oluşması", 22. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Eskişehir
- [24] Osmangazi Üniversitesi, 5-7 Eylül 2013. [24] Attwell, G., & Costa, C. (2008). "Integrating personal learning and working environments", *Pontydysgu-Bridge to Learning*, <http://pontydysgu.org/wp-content/uploads/2008/11/workandlearning.pdf>
- [25] Hoem, J. (2009). "Personal Publishing Environments", Phd. Thesis, <http://infodesign.no/2009/08/personal-publishing-environments-all.htm>, (31.12.2013'de erişildi).
- [26] Attwell, G. (2007). "Personal Learning Environments - the future of eLearning?", *eLearning Papers*, 2, No:1(January), 1–8.
- [27] Buchem, I., Attwell, G., & Torres-Kompen, R. (2011). "Understanding Personal Learning Environments: Literature review and synthesis through the Activity Theory lens", *Proceedings of the The PLE Conference 2011*.
- [28] Reinhardt, W., Mletzko, C., Drachsler, H., & Sloep, P. B. (2012). "Design and evaluation of a widget-based dashboard for awareness support in Research Networks", *Interactive Learning Environments*, (basım aşamasında), 1-20.
- [29] Rebuin, 2011, "Science 2.0: The use of social networking in research", REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias), Madrid. <http://www.slideshare.net/biblioblog01/science-20-the-use-of-social-networking-in-research>, (31.12.2013'de erişildi)

[30] Mutlu, M.E. (2013a), “Kişisel Araştırma Ortamları”, Akademik Bilişim 2013, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, <http://ab.org.tr/ab13/bildiri/81.pdf> (31.12.2013’de erişildi).

[31] Mutlu (2013f), “Yaşam Günlüğüne Dayalı Bir Kişisel Bilgi Tabanı Sistemi Tasarımı”, İnet-Tr 2013 – XVIII. Türkiye’de İnternet Konferansı, İstanbul Üniversitesi, 9-11 Aralık, 2013.

[32] Mutlu, M. E. (2012). “Yaşam Günlüğü (CARPE) Uygulamaları ve Yaşam Deneyimleri Yönetimi İçin Bir Bilgi Mimarisi”, İnet-Tr 2012 - XVII. Türkiye’de İnternet Konferansı, 7-9 Kasım 2012, Eskişehir.

[33] Mutlu, M.E. (2013c), “Genişletilmiş İnförmel Öğrenme Modeli ve Öğrenme Deneyimlerinin Yönetimi için Bir Yöntem”, 22. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, 5-7 Eylül 2013. [34] Mutlu, M.E. (2013e), “Yaşam Deneyimlerinin Yönetimi İçin Bir Sistem Önerisi”, 30. Ulusal Bilişim Kurultayı, 28-29 Kasım 2013, Ankara