Yılmaz, B. (2020). Sosyal hizmet uygulamalarında coğrafi bilgi sistemlerinin kullanımı. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 31(3), 1352-1369.

Derleme

Makale Geliş Tarihi:19.12.2019
Makale Kabul Tarihi: 17.06.2020

SOSYAL HİZMET UYGULAMALARINDA COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİNİN KULLANIMI

Using Geographic Information Systems in Social Work Practice

Beyza YILMAZ*

* Araştırma Görevlisi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, ORCID:0000-0002-6963-2036, e-posta: beyzayilmaz@baskent.edu.tr

ÖZET

Yaklaşık yetmiş yıldır bilginin esas kaynak olduğu, bilgi alışverişinin hızlandığı, bu hızla paralel giden teknolojik donanım ve yazılımların geliştiği, bilgi çağının içinde bulunmaktayız. Bilgi çağı, kurum ve kuruluşlardan, günlük yaşamdaki eylemlerimize kadar her anımızı değiştirmekte, dönüştürmektedir. Sosyal hizmet kurum ve kuruluşları da bu değişimden etkilenmektedir. Çalışmalarının temel kaynaklarından biri bilgi olan sosyal hizmet mesleği ve disiplini için bilginin uygulamalarda etkin kullanımı önem taşımaktadır. Müracaatçıya ve sorunlarına ilişkin bilgilerin edinilmesi, planlı müdahale sürecini oluşturan temel yapı taşlarındandır. Bu bağlamda sosyal hizmette bilgiyi edinme, üretme, kullanma ve geliştirmeyi ifade eden bilgi yönetimi kavramı karşımıza çıkmaktadır. Bilgi yönetimi de içinde bulunduğumuz çağdan etkilenmekte, teknolojik araç ve gereçlerin bu süreçlere dâhil edilmesiyle yeni yöntemler ortaya çıkmaktadır. Bilgi yönetimi sürecinde yararlanılan yazılımlardan birisi Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)'dir. Coğrafi Bilgi Sistemleri mekâna ilişkin verileri toplayıp, analiz etmeye, arşivlemeye ve haritalaştırmaya olanak sağlayan bir sistemdir. Daha çok şehir planlama, coğrafya, mimarlık, toplum sağlığı, arkeoloji gibi alanlarda karşımıza çıksa da sosyal hizmet tarihinin başlangıç yıllarında Jane Addams ve meslektaşları Hull House yakınlarında yaşayan yerel nüfusun demografik özelliklerini görsel olarak ifade etmek, sosyal ve ekonomik adaletsizlikler hakkında bilgi edinmek ve toplum haritalarını birincil veri kaynağı olarak kullanmak için haritalandırmayı kullanmışlardır. Günümüzde Coğrafi Bilgi Sistemleri doğrudan sosyal hizmet uygulamalarında kullanılmasa da sosyal hizmet uygulamalarında kullanılmak üzere gereken bilgiyi elde etmek, düzenlemek ve kullanmak için elverişli bir yazılımdır. Bu çalışma, farklı disiplinlerde Coğrafi Bilgi Sistemlerinin kullanımına yönelik örnekler vermekte ve sosyal hizmet uygulamalarında Coğrafi Bilgi Sistemlerinin kullanılmasıyla, meslek elemanlarının çalıştıkları bölgenin sosyo-demografik özelliklerine, sosyal sorunlarına, örgütlerine ilişkin verileri elde ederek ve bunları görselleştirerek, çalışma alanlarına ilişkin bilgi temelini nasıl destekleyebileceklerine dair bir bakış açısı oluşturmayı amaçlamaktadır.
Anahtar kelimeler: *Coğrafi Bilgi Sistemi, sosyal hizmet uygulaması, veri, enformasyon, bilgi*

ABSTRACT

For nearly seventy years, we have been in the information age where information is the main source, information exchange accelerates, technological hardware and software developing parallel to this speed. The information age changes and transforms every moment from institutions and organizations to our daily activities. Social work institutions and organizations are also affected by this change. Effective use of information in practice is important for social

work profession and discipline, which is the main source of knowledge. In this context, the concept of knowledge management, which expresses the acquisition, production, use and development of information in social work, emerges. Knowledge management is also affected by the current era, and new methods emerge with the inclusion of technological tools and equipment in these processes. One of the software used in this process is Geographic Information Systems. Geographic Information Systems is a system that allows collecting, analyzing, archiving and mapping data related to space. This study includes introductory information on the use of Geographic Information Systems in social work practices.
Key words: *Geographic Information Systems, social work practice, data, information, knowledge*

GİRİŞ

On bin yıl süren tarım toplumu yerini üç yüz yıl süren sanayi toplumuna, sanayi toplumu da 20. yy'ın ikinci yarısından itibaren yerini bilgi toplumuna bırakmıştır. İçinde bulunduğumuz dijital çağ bilginin ve enformasyonun hızlıca aktığı bir çağı ifade etmektedir. Son otuz yıldır kamu kurumlarından evlere kadar birçok alanda bilişim teknolojilerindeki çeşitlilik artmış, fiyatlar azalmış, erişim kolaylaşmıştır. Buna bağlı olarak eğitim, inşaat, sağlık gibi pek çok mesleki alanda kullanılan geleneksel yöntemler teknolojiden etkilenmiştir. Sosyal hizmet de bu alanlardan birisi olmuştur. Geçmişte müracaatçılar hakkındaki verilerin ve kurum içi işlerin kâğıtlara yazıldığı, arşivlendiği geleneksel yöntemler yerini yeni yazılımların ve araçların kullanıldığı teknolojik yöntemlere bırakmaya başlamıştır.

Sosyal hizmet mesleğinde, sosyal hizmet uzmanının sahip olduğu bilgi, uygulamanın temel basamaklarından birini oluşturmaktadır. Bu bilgi kümesi, uzmanın çalıştığı kuruma, uygulamada gerçekleştireceği müdahalelere ilişkin kuramlara, politikalara, kurumun ve uygulamanın temel aldığı mevzuata, çalışma yaptığı bölgedeki insanlara ve sorunlara ait verilerden oluşmaktadır. Uzmanların bu bilgi kümesine sahip olması, başarılı uygulama süreçleri geçirmesinde kritik rol oynamaktadır. Günümüzde teknolojik yazılım ve donanımların gelişmesiyle, uzmanlar bilgi kümesini geliştirme, uygulamalarını daha etkili yöntemlerle gerçekleştirme fırsatı bulmaktadır.

Bu çalışma ile verilerin haritalaştırılmasına olanak sağlayan yazılımlardan biri olan Coğrafi Bilgi Sistemleri(CBS)'nin sosyal hizmet uygulamalarında kullanılması üzerine sosyal hizmetin bilgi temeli doğrultusunda bir bakış açısı sunmak amaçlanmaktadır. Çalışma derleme türünde olup, uluslararası ve ulusal alan yazın 'coğrafi bilgi sistemleri', 'sosyal hizmet uygulamaları ve coğrafi bilgi sistemleri' anahtar kelimeleriyle İngilizce ve Türkçe olarak taranmıştır. Ulaşılan tüm çalışmalar evreni oluşturmuş, örneklem seçimi yapılmamıştır. Ulusal alan yazında sosyal hizmet mesleğinde CBS'nin kullanımına ilişkin yeterli çalışmanın bulunmaması nedeniyle, diğer disiplinler tarafından gerçekleştirilmiş ulusal çalışmalara konu olmuş CBS

yazılımı sosyal hizmetin bilgi temeli üzerinden ele alarak değerlendirilmiş, uluslararası alan yazın ile desteklenmiştir.

Sosyal Hizmet Uygulamalarında Bilginin Kullanımı

Sosyal hizmet mesleğinin temellerinden biri olarak belirlenmiş bilginin, eğitim ve uygulamadaki yeri herkesçe bilinmekte, etik ilkelerle de vurgulanmaktadır. Sosyal hizmet uygulamalarında karar verici konumda olan uzmanlar için bilginin rolü önem taşımaktadır. Çalışmalarında kullanacağı bilginin doğru, güncel, eksiksiz, zamanında ulaşılabilir, anlaşılır, yalın olması bilginin etkin kullanımındaki temel kriterlerdir (Öğüt, 2003). Bu da bizi sosyal hizmet kurum ve kuruluşlarında bilgi yönetimi kavramına götürmektedir.

Bilgi yönetimini açıklamadan önce bilgiyi oluşturan veri ve enformasyonun açıklanmasında fayda vardır. "Veri, amaçlara bağlı olarak işlemlerin işlenmemiş bir biçimde kaydedilmesidir". Enformasyon ise verilerin belirli bir amaç etrafında düzenlenmiş, anlam kazanmış halidir (Güçlü ve Sotirofski, 2006). Veriler, amaca yönelik işlem sürecinden geçip bir araya gelerek enformasyonu; enformasyon, zihin süreçlerinden geçerek bilgiyi oluşturmaktadır. Bilgi, zihin süreçlerinden geçmesi bakımından özneldir, kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Bilginin kişiler tarafından, metin, grafik, sözcük gibi simgesel biçimlerle ifade edilmesiyle enformasyon oluşmaktadır (Yılmaz, 2009:.114). Veri - enformasyon - bilgi (-tekrar enformasyon) döngüsünde sosyal hizmet uygulamalarında kullanılacak veriler, uzmanların müracaatçı sistemine ve sosyal sorunlara dair soru formları, ev incelemeleri ile elde edilmektedir. Ancak bu veriler mevcut durumda bir temaya veya amaca bağlı olmadığı için dağınıktır ve bir anlam ifade etmemektedir. Bu verilerin, uzmanın çalıştığı kurumun veya sorunların çözümünde kullanacağı müdahale planının amaç ve hedefleri doğrultusunda bir araya getirilmesiyle enformasyon oluşmaktadır. Oluşan bu enformasyonun sosyal hizmet perspektifiyle yorumlanıp, işe yarar hale getirilmesiyle bilgi ortaya çıkmaktadır. Sosyal hizmet bilgisi, bilgiye yönelik süreç ve tanımlamalara bakıldığında sosyal hizmet uzmanlarının zihinlerinde yer alan bir olgudur. Bu bağlamda bilginin uzmanların zihninden çıkarılıp, yazılı kaynaklara geçirilerek enformasyona dönüştürülmesiyle, kurum içinde yararlanılabilecek bir araç haline gelmesi mümkün olacaktır. Oluşturulan bu enformasyon kümesi diğer uzmanların ve meslek elemanlarının uygulamalarında kullanımıyla onların zihinlerinde oluşacak yeni bilgiler için kaynak oluşturacaktır.

Müracaatçıları çevresi içinde ele alan sosyal hizmet disiplini ve mesleği için müracaatçı sisteminin, sosyal sorunların ve bunları etkileyen sistemlerin bilgisine

sahip olmak, müdahalelerin başarılı bir şekilde planlanmasını, başlamasını, sürdürülmesini ve sonlanmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda müracaatçılar ve sosyal sorunlar hakkındaki bilgilerin bir araya getirilmesi, aralarındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması sosyal hizmet uzmanlarının müracaatçıların deneyimlemekte oldukları sorunların doğasını anlama ve mevcut sorunları doğru bir biçimde değerlendirmeleri noktasında kritiktir. Bu bilgi kümesinin sağlanması için de sosyal hizmet kurum ve kuruluşlarında bilginin yönetimi kavramı ortaya çıkmaktadır. Bilgi yönetimi, kurum ve kuruluşların, işletmelerin veri ve bilgi üretme, farklı kaynaklardan bilgi edinme, üretilmiş ya da edinilmiş bu kaynakları iş süreçlerinde kullanma ve geliştirme amaçlarının gerçekleştirilmesini ifade etmektedir (Özdemirci ve Aydın, 2007). Bilgi yönetimi, sadece şirketlerde değil, kamu kurum ve kuruluşlarında, kar amacı güden ya da gütmeyen örgütlerde amaçların etkin bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla uygulanan bir sistemdir (Alkan, 2003). Sosyal hizmette bilgi yönetimi görece yeni bir alandır ve iki temel yaklaşımda gerçekleşmektedir. Bu iki yaklaşım teknik (technical perspective) ve insan-odaklı (people - oriented perspective) yaklaşımdır (Öngen, 2014). Teknik yaklaşım, kurum ve kuruluşlara ait bilginin ve müracaatçıya ait örtük bilginin, yani uzmanın beyninde, deneyimleri ve bilgisiyle depolanan, ifade edilmesi, kelimelere dökülmesi zor olan bilginin, veri tabanları kullanılarak toplanması, işlenmesi ve paylaşılmasını içermektedir (Sungur, 2014). İnsan odaklı yaklaşım ise, yüz yüze gerçekleştirilen iletişime dayalı bilgi paylaşımını içermektedir (Öngen, 2014). Bilgi yönetiminde amaç, örtük olan bilginin açık bir hale dönüştürülmesini sağlayıp, bilgiyi kullanıma açmaktır (Selvi, 2012). Bu amacın sağlanmasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin rolü büyüktür (Leung, 2014). Bilgisayarların ve farklı donanımların geliştirilmesi, farklı yerlerdeki bilgisayarların istenilen zamanda birbirine bağlanmasına ve bilgi alışverişine yardımcı olan internetin yaygınlaşması, bilgi yönetiminin temel ögeleri olan veri, enformasyon ve bilginin kullanımında önem taşımaktadır. Bilgisayarlar, donanımlar ve yazılımlar aracılığıyla verilerin kaydedilmesine, kaydedilen verilerin amaçlar doğrultusunda şekillendirilip enformasyona dönüşmesinde yardımcı olmaktadır. Kaydedilen bu enformasyonlar, örgütlerde çalışan personelin ve internet aracılığıyla, diğer çalışanların ve hizmet verilen kitlenin bilgi kümesine eklenmesinde ya da değiştirilmesinde kolaylaştırıcı rol oynamaktadır.

Sosyal hizmet uygulamalarında farklı müdahale aşamalarında kullanılabilecek donanım ve yazılımlar mevcuttur. Sosyal hizmet uzmanları, müracaatçı sistemleri ve müdahale yöntemleri hakkında mikro, mezzo, makro düzeydeki veri ve

enformasyonlara ulaşmak, bu veri ve enformasyon kümesine yenilerini eklemek ve kurum içi diğer işleri yürütmek amacıyla, çalışmakta olduğu kurumun olanakları doğrultusunda çeşitli yazılımlar kullanmaktadır. Örneğin ailelerle çalışan uzmanlar, aile içindeki ilişkileri görsel bir anlatımla ifade etmek için genogram, ecomap gibi yazılımları, SYDV'lerde çalışan uzmanlar, müracaatçıların sosyal yardım başvurularını almak, sosyo-ekonomik bilgilerini edinmek, sosyal inceleme raporlarını tutmak ve muhtaçlık kararının verilmesinden sonra yardım ödemeleri ile ilgili işlemleri yürütmek için Bütünleşik Sosyal Yardım Sistemi'ni kullanmaktadır (ASPB,2017). Türkiye'de sosyal hizmet uygulamalarında yer almayan ancak coğrafya, sağlık gibi diğer mesleklerin uzun yıllardır kullandığı, uzmanların veri elde etme, veriyi enformasyona ve sonrasında bilgiye dönüştürme döngüsünde kullanılabilecekleri yazılımlardan bir diğeri de 'Coğrafi Bilgi Sistemleri (Geographical Information Systems)'dir.

Coğrafi Bilgi Sistemleri Nedir?

Coğrafi Bilgi Sistemleri bir araştırma ve uygulama aracı olarak, bilgisayar donanım ve yazılımlarını kullanarak, mekânsal (yani coğrafi ve konumsal) verileri almayı, saklamayı, haritalamayı ve analiz etmeyi içermektedir (Longley, Goodchild, Maguire, ve Rhind, 2001; akt. Hillier, 2007). CBS, 1960 yılında (Queralt ve Witte, 1998) Kanada'da askeri amaçlarla kullanılmak üzere geliştirilmiş, 1980'lerden sonra insan ve çevre arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla kullanılmaya başlamıştır (Goodchild, 1995'ten akt. Wier ve Robertson, 1998). 1980'lerden sonra kişisel bilgisayarların, kullanıcı-dostu CBS yazılımlarının, ulaşılabilir verilerin artmasıyla CBS multi milyar dolarlık bir sektöre dönmüştür (Hutchinson ve Scott, 1995; akt. Tompkins ve Southward, 1999). CBS'yi kullanmaya başlayan ülkeler daha çok şehir planlama, çevrebilim, mimari, toplum sağlığı, arkeoloji ve sosyoloji alanları üzerine çalışmışlardır. Günümüzde sosyal hizmet bu alanlara göre daha geriden seyrederek CBS'yi kullanmaktadır. Ancak sosyal hizmet tarihinde haritalama yeni bir yaklaşım değildir. Jane Addams ve meslektaşları, Hull House yakınlarında yaşayan yerel nüfusun demografik özelliklerini görsel olarak ifade etmek, sosyal ve ekonomik adaletsizlikler hakkında bilgi edinmek ve toplum haritalarını birincil veri kaynağı olarak kullanmak için haritalandırmayı kullanmışlardır (Tompkins ve Southward, 1999). Riis (1890), New York şehrinin Aşağı Doğu Yakası'ndaki göçmenlerin yaşam koşulları üzerine söylemlerini istatistiki verilerle göstermek için haritalar geliştirmiştir. Bu gibi elle çizilmiş harita çalışmaları günümüzde üretilen dijital gösterimlerin öncüllerini oluşturmaktadır (Felke, 2014). Hem sosyal hizmet alanında hem de diğer alanlarda

yapılan çalışmalar CBS'nin öncelikle değerlendirme amacıyla kullanıldığını göstermektedir. Sosyal hizmette ilk uygulamalar çocuk bakım servisleri ile ilgili hizmet boşluklarını ve annelerin doğum bakımı hizmetlerine erişimlerini belirlemek için bir değerlendirme aracı olarak kullanılmıştır. (Norris, Ridel, Scott, ve Woods, 1999; Queralt ve Witte, 1998a, 1998b; Gjesfjeld ve Jung, 2011; akt. Felke, 2014). Çocuk ihmal ve istismar sıklığının, mahalledeki yoksulluk seviyesi ya da ihmal, istismar oranlarının nüfus verileri ve hizmete ihtiyaç duyan alanlar ile ilgili değişkenlerini haritalamak için kullanılmıştır (Rine, Morales, Vanyukevych, Durand, ve Schroeder, 2012). 1990'lı yıllardan günümüze kişisel bilgisayarların yaygınlaşmasıyla, CBS sadece değerlendirme aracı olarak değil, aynı zamanda planlama ve uygulama gibi amaçlarla da kullanılmaya başlanmıştır (Felke, 2006); (Wang, Guo, ve Zeng, 2018). Sosyal konuları keşfetmede mekânsal istatistiklerin kullanımına odaklanma, CBS teknolojilerinin artan kullanımıyla bağlantılıdır (Felke, 2014). 21.yy'ın ilk başlarında 175 bin CBS kullanıcısı olduğu bilinirken; birkaç yıl sonra CBS kullanıcılarının tahmini sayısı dünya çapında 4 milyona ulaşmıştır (Longley 2005; Dibiase vd., 2006; akt. Demirci ve Karaburun, 2010). 1900'lü yıllarda birkaç disiplinin kullandığı CBS günümüzde 100'den fazla disiplin tarafından kullanılmaktadır (ESRI, 2011).

CBS toplum gelişimi için güçlü ve çok yönlü bir araç sağlamaktadır. Bu sistem, çalışılan alanın görünmeyen ilişkilerini ve karakteristiklerini açığa çıkaran resimleri oluşturarak, insanların toplumu yeni yollarla görebilmelerine ve anlayabilmelerine olanak sağlamaktadır (Cox, 1995; Franklin, 1992; Hoefer, Hoefer, ve Tobias, 1994; Huxhold, 1991; Martin, 1991; akt. Wier ve Robertson, 1998). CBS sayesinde farklı kaynaklardan elde edilen konuma bağlı birçok veri, birbiri ile ilişkilendirilmekte ve analiz edilmektedir (Yomralıoğlu, 2002:48; akt. Gürbüz ve Karabulut, 2008). CBS'nin önemli özelliği veri tabanı içerisinde grafik ya da yazılı enformasyonları bulundurarak kullanıcıların bu enformasyonlardan yeni bilgiler edinmesini sağlamaktadır (Sönmez ve Sarı, 2004). "CBS metodolojisini kullanan ve farklı meslek gruplarına hitap eden birçok CBS yazılımı mevcuttur" (Turoğlu, 2000; Yomralıoğlu, 2005; akt. Dölek ve Demir, 2011). Haritalaştırma, Environmental Systems Research Institute (ESRI) şirketinin sunduğu üzere, 5 aşamada gerçekleşmektedir; (1) verinin elde edilmesi, (2) verinin ilgili formatta işlenmesi, (3) veri yönetimi, (4) veri analizi, (5) veriyi görselleştirme (haritalama) (Tompkins ve Southward, 1999).

Verilerin toplanması CBS için kritik olan noktayı oluşturmaktadır. Çalışılan alan büyüdükçe gerekli verileri toplamak daha güç olmaktadır (Yomralıoğlu ve Demir, 1994); (Ercan ve Komesli, 2008). Çalışılan örgütün hizmet modelleri, hitap ettiği kitle,

amaç ve hedefleri, verilerin toplanmasında ve analizinde belirleyici unsurları oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında farklı disiplinlerin bir arada çalışması hem iş yükünü kolaylaştırmaya hem de verilerin çok yönlü düşünülerek ele alınmasıyla, doğru değerlendirilmelerine katkı sağlamaktadır. Verilerin elde edildikten sonra ilgili yazılımlara işlenmesi, eğitilmiş personeli ve güncel yazılımları gerektirmekte bu bağlamda ekonomik boyutu da göze çarpmaktadır (Steinberg, 2002). Verilerin elde edilip, işlenmesinden sonra verilerin yönetim sorunu ortaya çıkmaktadır. Veri havuzunun doğru kullanımı, verilere ihtiyacı olan örgütlerin, veriye erişimi ve eriştikleri verileri nasıl kullandıkları üzerine şekillenmektedir. Elde edilmiş veri havuzunun ortak payda olarak belirlenip, diğer örgütlerle paylaşılması önem taşımaktadır. Veriye sahip bir örgütün diğer örgütlerle bu verileri paylaşmaması ya da diğer örgütlerin bu verilerden habersiz olması örgütlerin tekrar veri elde etmeye yönelik çalışmalarına sebep olacak, bu durum da kaynakların boşa harcanmasına yol açacaktır. Ayrıca ortak verilerle çalışma yürütecek tüm örgütlerin aynı veri üzerinde çalışması verinin güncel tutulmasına olanak sağlayacaktır.

Türkiye'de Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Farklı Alanlarda ve Sosyal Hizmette Kullanımı

Bu bölümde sosyal hizmetin çalışma alanlarıyla kesişen noktalardan birkaçı olarak yerel yönetim hizmetleri, suçluluk alanı ve sağlık hizmetlerinde CBS'nin kullanımına ilişkin örnekler verilmektedir. Örnekler ile farklı sosyal hizmet uygulama alanlarında CBS'nin, sosyal hizmet uygulama hedeflerine yönelik olarak, nasıl kullanılabileceğine ilişkin bir anlayış ortaya konulmak istenmektedir.

Yerel Yönetimlerde Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin Kullanımı

Devletin, sosyal devlet anlayışı gereği olarak hizmet sunulan bölge hakkındaki ihtiyaç ve kaynakları izlemesi, analiz etmesi, başka ögelerle planlama yapması önem taşımaktadır. Bunların gerçekleştirilmesi ise bölgeye ait verilerin bir havuzda toplanmasına olanak sağlayan CBS ile mümkün olmaktadır (Osmanlı, 2009). CBS'nin kullanımı, 5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 14. maddesi ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 7. maddesi uyarınca yerel yönetimlere zorunlu birer görev olarak yüklenmiştir (Badem, 2017). 2011 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bağlı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü kurulmuştur (Avcı ve Durduran, 2014). 2015 tarihinde Ulusal Coğrafi Bilgi Sisteminin Kurulması ve Yönetilmesi Hakkında Yönetmelik 29301 numaralı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. Bu yönetmelik "Ulusal Coğrafi Bilgi Sisteminin kurulması ve yönetilmesine; coğrafi veri temaları kapsamındaki coğrafi verilerin veri tanımlamasının yapılmasına ve sorumlu

kurumlarca bu tanımlara uygun olarak üretilmesine; coğrafi verilerin, coğrafi veri setlerinin, coğrafi veri servislerinin ve bunlara ait metaverilerin paylaşılmasına; coğrafi verilerle ilgili iş ve işlemler için kurumlar arası koordinasyonun gerçekleştirilmesine ve diğer hususlara ilişkin usul ve esasları kapsamaktadır" (URL 1).

1996 yılında ilk kez Bursa Büyükşehir Belediyesi'nde kullanılan CBS, yerel yönetimlerde, e-devlet, e-belediye, şehir ve bölge planlama, doğal afet yönetimi, arazi kullanımı gibi farklı alanlarda kullanmaya başlamıştır (Ercan ve Komesli, 2008); (Demirci ve Karaburun, 2010). CBS ile bölgesel, kentsel ve metropolitan gibi farklı boyutlarda kentsel planlama için haritaların ve coğrafi verilerin dijitalleştirilmesi, bilgi paylaşımına olanak veren sistemlerin oluşturulmasıyla kentin değişim ve gelişimi izlenebilmekte, hangi hizmetlerin hangi yerel bölgelere sunulacağı daha kolay belirlenebilmektedir (Brodeur vd. 2003; akt. Ercan ve Komesli, 2008); (Curtis ve Taket, 1996; Curtis ve Jones, 1998; akt. Foley, 2002). Kent ile ilişkili olan CBS, Kent Bilgi Sistemleri olarak adlandırılmaktadır (Erdoğan, Can, ve Alkan, 2016). Bu sistemlerde yalnızca hizmet sunulan alanlara ilişkin bilgiler yer almamakta, hizmetlerin gerçekleştirilmesinde kullanılacak kaynaklar da CBS'ye tanımlanmaktadır (Yomralıoğlu ve Demir, 1994). Kent Bilgi Sistemleri imar, yol, ulaşım, alt yapı, proje gibi grafiksel verileri içerebileceği gibi, sözel bilgiler olarak tanımlanan mülkiyet, adres, arazi kullanım, tarihi doku, itfaiye, hizmet ve iş sektörü ve personel verilerini de içermektedir (Tecim, 1999). Bu verileri içeren KBS, ihtiyaç duyulan bilgileri sağlayarak kent planlamasına yönelik kullanılan en etkili araçlardan biri haline gelmiştir (Erdoğan, Can, ve Alkan, 2016). 2001 yılında bilginin paylaşılarak hizmetlerin daha ekonomik, hızlı ve verimli sağlanması amacıyla belediye sınırları içerisindeki harita, plan ve sözel verilerin kullanılmasıyla, Kadıköy Belediyesi bünyesindeki hizmetlerin CBS yazılımı ile KBS'ye aktarılmasını gerçekleştiren Kadıköy Kent Bilgi Sistemi (KADGIS) Projesi yapılmıştır (Eksert, 2003; akt. Kaya Bensghir ve Akay, 2004). Konya Büyükşehir Belediyesi'nce CBS'nin oluşturduğu veri tabanı üzerinden kurgulanan Sosyal Veri Merkezi Projesi, belediyelerde kullanılmak üzere Türkiye'de ilk kez sosyal doku haritasını gerçekleştirmiştir. Proje, Konya'daki resmi ve özel kurumların hizmetlerini izlemek, bu kuruluşların koordinasyon içerisinde çalışmasını sağlamak, yardım alan hane halkının başka yardım alıp almadığını öğrenmek ve bu sayede sosyal yardımların istismara uğramasını engellemek amacıyla başlatılmıştır (Osmanlı, 2009). 2009 yılında Konya'nın merkez ilçeleri Meram, Karatay ve Selçuklu'da yaşayan yaklaşık 181 bin haneye ulaşılarak sosyo-ekonomik, demografik bilgileri edinilmiştir (Sevinç, 2015). Proje ile hane halkının kronik hastalıkları, engelli bireylerin

varlığı, gelir durumları, işsizlik hakkında bilgi edinilmiş, bu sayede Yoksulluk Haritası da çıkarılmıştır (Osmanlı, 2009).

CBS ve KBS'nin kullanımı, 5393 ve 5216 sayılı kanunlar uyarınca yerel yönetimlere zorunlu birer görev olarak yüklenmişse de, bu görevlerin yeterince yerine getirildiğini söylemek zordur. Belediyelerin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri, genellikle sınırlı e-belediyecilik hizmetleri boyutunda kalmaktadır (Pektaş, 2009). KBS'nin aktif olarak kullanıma açık olması durumunda da belediye personelinin donanım ve yazılım kullanımında yeterli bilgiye sahip olmadığı görülmektedir (Badem, 2017). Ayrıca KBS yazılımlarının kurulması ve güncellenmesinde gerekli olan ekonomik kaynakların kısıtlılığı başarılı bir KBS uygulamasının önüne geçmektedir (Yomralıoğlu, 2005).

Suçluluk Alanında Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin Kullanımı;

Mekânın her yönden araştırılıp analiz edilmesine olanak sağladığı için mekanla ilgili birçok alanda yararlanılan CBS suçluluk alanında da kullanılmaktadır. İlk suç haritaları 19.yy'ın başlarında sosyal teoriler üzerinde çalışan araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur (Weisburd ve McEwen, 2015). 1960'lı yılların ortalarından sonra bu haritalar bilgisayarlarla desteklenerek dijitalleştirilmiştir (Alpdemir ve Çabuk, 2005). Suç alanında oluşturulan haritalar; bölgede işlenen suçları mekânsal bağlamda analiz etmek, bu suçların sonucu olarak toplumun nasıl etkilendiğini ve suç olgusunun zamanla nasıl değiştiğini görebilmek ve çözüm üretebilmek amacıyla istatistiksel bilgi sunmaya yardımcı olmaktadır (Türk, 2011). CBS yazılımlarıyla yapılan suç haritaları ve analizleri suçlar meydana gelmeden önce koruyucu önleyici çalışmalar kapsamında (Gürbüz ve Karabulut, 2008); suç olgusunda mekânın rolünü anlamak amacıyla (Düzgün, 2007); kentlerde sürdürülebilir güvenliğin sağlanmasında kullanılmaktadır (Kanlı ve Kaplan, 2018). Türk (2011), CBS yazılımı kullanarak Türkiye'de işlenen suçları incelediği araştırmasında, TÜİK'te 1996-2006 yılları arasında işlenmiş suç türlerini, her kente ait istatistiki bilgilerden yararlanarak veri tabanını oluşturmuştur. Oluşturulan bu veri tabanı kullanıcılara, hangi şehirde hangi suç oranının en çok veya en az olduğunu, şehirlerde yıllar içinde suç oranlarının nasıl değiştiğini göstermektedir. Bu sistem sayesinde meslek elemanları, kendi mesleki perspektifleri ile zaman, mekân bağlamında suç olgusuna dair analiz yapabilme, kolay karar verebilme, öngörülerde bulunabilme, çözüm yöntemleri geliştirme olanağı elde etmektedir. Gürbüz ve Karabulut (2008) ise araştırmalarında Adana Fatih Polis Merkez Amirliği sahasında çocuk suçluluğu haritası hazırlayarak, sorunun çözümünde rol oynayacak karar mekanizmalarına bilgi sağlamayı amaçlamıştır.

Sağlık Alanında Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin Kullanımı;

CBS'nin sağlık alanında kullanımına yönelik akla gelen ilk örnekler hastalıkların toplumda ya da belirli bir bölgede yaygınlığını gösteren haritalardan oluşmaktadır. Halk sağlığına yönelik bu çalışmalarda CBS, sağlık göstergelerini içeren verileri görselleştirmeye, mekânsal özellikler ile ölüm-doğum oranları ya da hastalıklar arasında ilişki kurmaya ve çözüm önerileri getirmeye yardımcı olmaktadır (Güngör ve Özkan, 2015). Çolak ve Yomralıoğlu, (2007), Trabzon iline ait kanser yoğunluk haritasını, Durduran ve Surduran, (2009) Konya Numune Hastanesi'ne ait verilerden yararlanarak kalp ve göğüs hastalıklarına ilişkin risk haritası çıkarmışlardır, Durduran, Kandemir, Avcı, Durduran, ve Bitirgen, (2012), Konya ili Meram ilçesindeki Hepatit B verilerinin mekânsal analizini elde etmişlerdir. Bu gibi çalışmalarla oluşturulan veri tabanları sayesinde epidemiyolojik istatistik analizleri ve sorgulamaları kolaylıkla yapılabilmektedir (Özkan ve Güngör, 2007).

Şehir planlama çalışmalarında önemli yer tutan sağlık hizmetleri sunan birimlerin konumlandırılmasında da CBS'den yararlanılabilmektedir. Ülkenin ekonomik kaynaklarının yerinde kullanımı ve bölgede yaşayan insanların en uygun şekilde sağlık hizmeti sunan birimlere erişebilmesi önemlidir, bunun gerçekleştirilmesi ise bölgenin nüfusu, sağlık sorunları gibi verilerin mekânsal bağlamda incelenmesi ile gerçekleştirilebilmektedir. Deniz, Kocaman ve Topuz, (2018) araştırmalarında Manisa ili Turgutlu ilçesindeki aile sağlığı merkezlerinin konumları ve erişilebilirliklerini incelemiş, ağırlıklı olarak şehrin merkez bölgelerinde ASM'lerin konumlandırıldığı ancak şehrin kenar kesimlerinde ASM'lerin seyrek olduğunu ortaya koymuşlardır. Ergün ve Saraç, (2006) araştırmalarında Samsun ilindeki sağlık ocaklarının hizmet verdikleri bölgenin özelliklerini görselleştirerek, bölgelerdeki hizmet alan grupların dağılımını, yıllar içindeki değişmeleri ve sağlık ocaklarında çalışan personelin dağılımlarını belirlemişlerdir (Özkan ve Güngör, 2007).

Sosyal Hizmette Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin Kullanımı;

Temel odağı birey, grup ve toplumun doğası, sorunları ve kaynakları üzerine şekillenen sosyal hizmet alanında, CBS, uygulamanın farklı süreçlerinde yararlanılabilecek etkili araçlardan biridir. Sosyal hizmet bilgi yönetiminde yer alan teknik yaklaşım odağında düşünüldüğünde; sosyal hizmet uzmanının çalışmalarında kullanacağı geniş kapsamlı bir bilgi temeli vardır. Sosyal hizmet uzmanlarının müdahalelerinde kullanacağı bilgiler üç grupta toplanabilir: müracaatçı sistemine ilişkin bilgiler, müdahalede kullanılacak teori ve yöntemlere ilişkin bilgiler ve son olarak müracaatçıların ihtiyaçlarının karşılanmasına olanak sağlayan kurum-kuruluşların hizmetleri, mevzuatı ve politikalara ilişkin bilgiler. Müracaatçı sistemine ilişkin bilgiler

müracaatçıların bulundukları gelişimsel dönem, etnik kimlik, engellilik durumu gibi özelliklerini ve deneyimledikleri sosyal sorunlar ve bu sorunların anlaşılmasına yönelik teorileri içermektedir. Planlı müdahale sürecinin tanışma ve ön değerlendirme basamaklarında elde edilecek olan bu bilgilerin, müracaatçının ve sorunun gerçekliğinden kopuk ya da eksik olması, uygulamanın başarılı bir sonuca ulaşmasını engelleyebileceği gibi, müracaatçıya zarar verebilme potansiyelini de taşımaktadır. Dolayısıyla müdahalenin başarı ile yürütülmesi ve sonlandırılması için ihtiyaç duyulan doğru ve yeterli bilgiye sahip olmak oldukça önem taşımaktadır. Bu sebeple sosyal hizmet uzmanı müracaatçı ve sorunlar hakkında detaylı bilgi edinmek için farklı yöntemler kullanmaktadır. Müracaatçı ile yapılan görüşmelerden, ev incelemelerinden, diğer kurum-kuruluşların raporlarından, alan yazından elde edilecek bilgiler ışığında sosyal hizmet uzmanı, müracaatçı ile müdahale planını tasarlamakta ve uygulamaya dökmektedir. Sosyal hizmet uzmanı, müracaatçının sorunları ile baş etmesi noktasında desteklenmesi için güçlendirme, psikososyal vaka çalışması, bilişsel davranışçı yaklaşım gibi farklı teori ve yöntemlerden yararlanmaktadır. Bu teori ve yöntemlerin yanı sıra sorunların kaynaklarla buluşturulması için kurum-kuruluşların hizmetlerinden, mevzuatından ve politikalardan da yararlanmakta, sorunun mikro düzeyden makro düzeye kadar ortadan kaldırılması için çalışmalar yürütmektedir.

Sosyal hizmet uygulamasının gerçekleştirilmesi için ihtiyaç duyulan bilgilerin elde edilmesinin önemi ve gerekliliği oldukça açıktır. Sosyal hizmet uzmanları lisans eğitimleri boyunca bilgi temelini oluşturmakta ve güçlendirmektedir ancak eğitimleri bittikten sonra, meslek yaşamlarına geçtiklerinde, çalışmakta oldukları kurum-kuruluş, örgüt bünyesindeki ilgili mevzuat, hizmet verilen müracaatçı profili, sosyal sorunların çeşitliliği ile ilişkili bilgileri öğrenmek ve bilgilerini sürekli güncellemek durumundadırlar.

Sosyal hizmet uygulamalarında kullanılacak bu bilgi kümesi geleneksel yöntemlerle elde edilebileceği gibi günümüzde teknolojinin gelişmesiyle farklı donanım ve yazılımlarla da elde edilebilmektedir. Geleneksel yöntemlerin alışılagelmiş özelliklerinin yanı sıra yeni yöntemler uzmanların kısa zamanda, daha az enerjiyle çalışmalarına olanak sağlamaktadır. Bu yöntemlerden birisi, uzmanların çalışmalarını destekleyecek, çalıştıkları alana ilişkin verileri görselleştirmelerini sağlayacak Coğrafi Bilgi Sistemleridir. Sosyal hizmet disiplini ve mesleğinde, uzmanların, birlikte çalıştıkları müracaatçıları ve müracaatçıların içinde bulunduğu ve bu kişileri etkileyen tüm faktörleri içeren toplumsal yapıyı, sosyal sorunları anlama yükümlülükleri vardır.

Uzmanların toplum yapısını incelemesinde kullanabileceği bir araç olarak CBS, topluma dair verileri içermesi bakımından önemli bir kaynaktır (Wong ve Hillier, 2001). CBS aracılığıyla verilerden oluşturulmuş haritalar, sosyal hizmet uzmanlarına mikro ve mezzo düzeyde gerçekleştirecekleri uygulamalarında, ön değerlendirme aşamalarında müracaatçı sistemlerine ilişkin verileri analiz edebilmelerine, planlama ve uygulama aşamalarında müracaatçıların sorunlarını kaynaklarla buluşturmak için kaynakların tespit edilmesine; makro düzeyde gerçekleştirecekleri uygulamalarda ise bölgenin sahip olduğu sorunların yaygınlığına, hangi alanlarda hangi sorunların yoğunlaştığına ilişkin bir gözlem yaparak sorunu daha iyi anlamalarına, bölgedeki kaynakların durumuna ilişkin bir kanıt ortaya koymaya olanak sağlamaktadır (Tecim, 1999).

CBS'nin temeli, haritalaştırmaya olanak sağlayacak verilerin elde edilmesiyle kurulmaktadır. Sosyal hizmet uygulamalarında CBS'den yararlanmak için bölgenin sosyal sorunlarına, demografik özelliklerine, kaynaklarına ilişkin verilerin sosyal hizmet perspektifiyle sağlanmış olması önemlidir (Felke, 2006). Sosyal hizmet perspektifiyle elde edilmemiş verilerle oluşturulmuş bir harita, uzmanların çalışmalarında kullanmalarına olanak tanımayacaktır. Bu bağlamda CBS'ye yüklenecek verilerin elde edilmesinde sosyal hizmet uzmanları ve diğer meslek elemanları tarafından disiplinlerarası bir çalışma ile yürütülmesi önemlidir. Ev incelemeleri, çevrimiçi araçlar ya da yüz yüze gerçekleştirilen anketler gibi farklı yollarla elde edilen verilerin, sosyal hizmet örgütlerinin ve diğer örgütlerin ortak çalışma alanını temsil etmesinden dolayı örgütler arası paylaşıma açık olması, verilerin elde edilmesinde harcanan enerji ve paradan tasarruf etme noktasında kritiktir (Koçak, 2009). Verilerin ortak bir havuzda toplanması, veriye erişimi olmayan örgütlerin tekrar veri elde etmek için çaba harcamasının önüne geçecek, ayrıca verilerin farklı disiplinler tarafından desteklenmesine ve güncel kalmasına yardımcı olacaktır (Tecim, 1999). Elde edilecek veriler arasında yalnız bölgenin sosyal sorunlarına, demografik bilgilere ilişkin verilerin yer alması, uzmanların çalışmalarını tam anlamıyla zengin kılmayacaktır. Bölgede yer alan, müracaatçıların ihtiyaç ve sorunlarına uygun olarak kullanılabilecek tüm kaynakların verisinin elde edilmesi de hem müdahalelerde farklı kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayacak hem de bölgedeki kaynakların durumunu ortaya koyarak, yetersiz kaynakların sağlanması için gerekli tespiti oluşturacaktır (Erdi ve Ilgaz, 2014). Ayrıca sosyal hizmet uygulamalarında CBS'nin kullanımı kanıta dayalı sosyal hizmet uygulamalarının gerçekleştirilmesine de olanak sağlayacaktır. Sosyal hizmet uzmanları mesleki

uygulamalarında bilgi ve beceriye sahip olmak durumundadır ancak başarılı bir müdahale planı gerçekleştirmek için bunların yanı sıra istatistikler, araştırma sonuçları gibi verilere de ihtiyaç duymaktadır (Özkan ve Gökçearslan Çifci, 2012). Bu verilerin elde edilmesi ve kullanılması için de CBS uygun araçlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. CBS ile elde edilen enformasyonun sosyal hizmet uygulamalarında kullanmasıyla, araştırma ile uygulamanın arasındaki boşluğu doldurmaya yönelik bir adım atılmış olacaktır.

Sosyal hizmet örgütleri tarafından hazırlanmış haritaların çalışılan bölgede yaşayan bireylerle paylaşılması da bireylerin toplumun yapısını ve kendilerini gerçekleştirebilecekleri ve sosyal işlevselliklerini artırabilecekleri mekân ve kaynakları görmelerini sağlayacaktadır. Ancak paylaşılan verilerin, bölgenin dezavantajlı gruplarını ya da bölgeyi damgalamaya yol açmayacak şekilde sınırlı olması gerekmektedir (Romaithi,1997; akt. Kaya Bensghir ve Akay, 2004) .

Örgütlerde kullanılan verilerin korunması da kritik olan bir diğer konudur. Örgütlerin elde ettikleri veriler, bu verileri kötü amaçlarla kullanacak kişilerin eline geçebilir ya da teknik sebeplerden dolayı silinebilir. Bu yüzden elde edilen verilerin şifrelenmesi ve uygun bir şekilde yedeklenmesi önem taşımaktadır (Yomralıoğlu, 2003).

Verilerin elde edilmesi, yazılımlara girilmesi, analiz edilmesi ve haritalaştırılması süreci, sistem kullanıcılarının donanımlı olmasını gerektirmektedir (Yomralıoğlu, 2003). Bu sistemleri kullanabilen birçok personel yetiştirilmektedir, ancak bu personelin çoğu ve eğitimlerin odağı, coğrafya, jeoloji, mühendislik gibi çalışma alanlarından oluşmaktadır (Felke, 2006). Sosyal hizmet alanında da kullanılabilecek bu sistemlerin, sosyal hizmet mesleği ve disiplinin temel felsefesini ve perspektifini öğrenmiş bir personel tarafından kullanılması, CBS ile yapılan çalışmaların sosyal hizmet alanında kullanılmasına olanak sağlayacaktır. Connecticut Üniversitesi Sosyal Hizmet Bölümünde Felke ve meslektaşları, 2004 yılı bahar döneminde sosyal hizmet öğrencilerine ve uzmanlarına uygulamalarında ve araştırmalarında CBS'yi kullanmalarını teşvik etmek üzere özel olarak tasarlanmış seçmeli bir ders geliştirmişlerdir. Derste, veri toplama ve yönetimi, CBS tabanlı karar verme ve CBS kullanılarak oluşturulan bilgilerin sunulması konuları yer almıştır. Dersin değerlendirmeleri oldukça olumlu olmuş ve 2004 yılı güz döneminde ders programına eklenmiştir (Felke, 2006). Bu sistemleri kullanabilen sosyal hizmet uzmanı yetiştirmek, yeni teknolojik donanım ve yazılımları sosyal hizmet yararına kullanabilmek açısından önemlidir. Bunun gerçekleştirilmesi ise bizi sosyal hizmet eğitiminden başlayacak bir sürece götürmektedir.

SONUÇ

Coğrafi Bilgi Sistemleri, toplumsal yapıya dair verilerin toplanması ve işlenmesi ile sosyal hizmet uzmanlarının bilgi kümesine eklenecek enformasyonu sağlamaktadır ve ön değerlendirme, planlama, uygulama ve son değerlendirme aşamalarında sosyal hizmetin uygulama seçeneklerinin gelişmesi için geniş bir potansiyel sunmaktadır. Türkiye'de sağlık, coğrafya, mühendislik, yerel yönetim gibi farklı alanlarda CBS kullanılmaktadır, belediyelerin sosyal yardımlara ilişkin çalışmalarında CBS'nin kullanımı, sosyal hizmette CBS'nin kullanımına ilişkin uygun bir örneği oluşturmaktadır ancak diğer sosyal hizmet kurum ve kuruluşlarında, sosyal hizmet uygulama amaçları doğrultusunda, CBS kullanılmamaktadır.

CBS'yi kullanacak sosyal hizmet kurum ve kuruluşlarının, çalışılan bölgeye ait ilgili tüm verileri toplaması önem taşımaktadır, bu ise CBS'nin sosyal hizmet uygulama amaçları doğrultusunda kullanılmasına ve yazılıma erişmek için gereken ekonomik kaynaklara duyulan ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. Sosyal hizmet uzmanlarının bilgi kümesini ve uygulama yaparken faydalanacağı kaynakları genişletmek amacıyla CBS'nin kullanımı, sosyal hizmet uzmanlarının CBS sistemine girilecek verileri toplama işlemleri boyunca çalışmasını gerektirmektedir. Sosyal hizmet uzmanlarının CBS yazılımlarını coğrafya, mühendislik alanlarında çalışan meslek elemanları gibi kullanmaları mümkün değildir. Ancak uzmanların, veri tabanlarının oluşturulup, enformasyona çevrilmesi, analiz edilmesi aşamalarında sosyal hizmet perspektiflerini ortaya koymaları CBS'nin kullanılmasını etkili ve verimli kılacaktır.

CBS'yi etkili bir şekilde kullanabilmek için ulusal politikaların ve kurum ve kuruluşların bu alana ilişkin kabullerinin oluşması gerekmektedir. Sosyal hizmet uygulamalarında CBS'yi kullanarak gerçekleştirilen sosyal hizmet uygulamalarına ilişkin bir pilot çalışma yapılarak hem politika yapıcıların hem de meslek elemanlarının dikkati çekilerek, bu alana ilişkin ekonomik destek talep edilmelidir.

KAYNAKÇA

Alkan, N. (2003). Tıp ve Sağlık Kuruluşlarında Bilgi Yönetimi. *Bilgi Dünyası*, 122-145.

Alpdemir, A. E., ve Çabuk, A. (2005). Eskişehir Kenti Suç Kaynaklarının Bilgi Sistemleri Destekli Tespiti Ve Planlamaya Esas Teşkil Eden Verilerle İlişkilendirilmesi. *Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Mühendislik Ölçmeleri STB Komisyonu 2. Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu.* İstanbul.

ASPB, Dünya Bankası. (2017). *Türkiye'nin Bütünleşik Sosyal Yardım Sistemi.* https://www.ailevecalisma.gov.tr/SYGM/PDF/Turkiyenin_Butunlesik_Sosyal_Yardim_Sistemi.pdf adresinden alındı. Erişim Tarihi: 21.10.2019

Avcı, C., ve Durduran, S. S. (2014). Geçmişten Günümüze Kent Bilgi Sistemi Çalışmaları ve Mevcut Durum. *5. Uzaktan Algılama-CBS Sempozyumu (UZAL-CBS 2014).* İstanbul.

Badem, H. (2017). Türkiye'de Kent Bilgi Sistemlerinin Ulusal Ölçekte Yaygınlaştırılmasına Yönelik Çözüm Önerileri. *Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Uzmanlık Tezi*. Ankara.

Çolak, E., ve Yomralıoğlu, T. (2007). Kanser Vakalarının Coğrafi Bilgi Sistemleri İle İrdelenmesi: Trabzon Örneği. *Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi*(96).

Demirci, A., ve Karaburun, A. (2010). Yüksek Öğretim Coğrafya Programları İçin Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Önemi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27-45.

Deniz, M., Kocaman, E., ve Topuz , M. (2018). Turgutlu İlçesinde Aile Sağlığı Merkezlerinin (ASM) Konumlarının Erişilebilirlik Açısından CBS ile Analizi. *TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu.* Ankara.

Dölek, İ., ve Demir, S. B. (2011). Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) İle Coğrafya Derslerine Yönelik Öğretim Materyallerinin Hazırlanması. *Sosyal Bilgiler Eğitimi Araştırmaları Dergisi, 2*(2), 122-143.

Durduran, S. S., ve Durduran, Y. (2009). Coğrafi Bilgi Sistemi Yardımıyla Kalp Ve Solunum Yolu Hastalarının Mekansal Dağılımının Belirlenmesi: Konya Örneği. *S.Ü. Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 24*(3).

Durduran, S., Kandemir, B., Avcı, C., Durduran, Y., ve Bitirgen, M. (2012). Coğrafi Bilgi Sistemi Yardımıyla Kronik Hepatit B Hastalığının Mekansal Dağılımı: Örnek Bir Uygulama. *IV. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu(UZAL-CBS).* Zonguldak.

Düzgün, Ş. (2007). Suç Olgusuna Teorik Yaklaşımlar ve Disiplinlerarasılık . *Kent ve Suçluluk Dosyası Bülten 55*, 4-10.

Ercan, T., ve Komesli, M. (2008). Kent Bilgi Sistemlerindeki Veritabanı Farklılıklarının İyileştirilmesi. *Journal of Yaşar University, 3*(9), 1081-1092.

Erdi, A., ve Ilgaz, A. (2014). Türkiye'de Yerel ve Merkezi Yönetimde Web CBS Uygulamaları ve Türkiye İçin "Web CBS" Model Önerisi. *5. UZAKTAN ALGILAMA-CBS SEMPOZYUMU (UZAL-CBS 2014).* İstanbul.

Erdoğan, C., Can, M., ve Alkan, R. M. (2016). Tokat Turhal İlçesi Coğrafi Bilgi Sistemi. https://www.researchgate.net/publication/228844270 adresinden alındı

ESRI. (2011). *An Esri White Paper Place Matters in the Helping Professions: GIS for Human and Social Services Organizations.* New York.

Felke, T. P. (2006). Geographic Information Systems: Potential Uses In Social Work Education And Practice. *Journal of Evidence-Based Social Work Practice, 3*(3/4), 103-113.

Felke, T. P. (2014). Building Capacity for the Use of Geographic Information Systems (GIS) in Social Work Planning, Practice, and Research. *Journal of Technology in Human Services*, 81-92.

Foley, R. (2002). Assessing the applicability of GIS in a health and social care setting: planning services for informal carers in East Sussex, England. *Social Science ve Medicine*, 79-96.

Güçlü, N., ve Sotirofski, K. (2006). Bilgi Yönetimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 351-371.

Güngör, H. C., ve Özkan, G. (2015). Sağlık Ocakları Planlamasında Coğrafi Bilgi Sistemi: Kütahya İli Örneği. *Proceedings of the World Cadastre Summit.* İstanbul.

Gürbüz, M., ve Karabulut, M. (2008). Fatih Polis Merkez Amirliğinin (Adana) Sorumluluk Sahasında Çocuk Suçlarının CBS ile Haritalandırılması ve Analizi. *Polis Bilimleri Dergisi, 10*(2), 51-78.

Hillier, A. (2007). Why Social Work Needs Mapping. *Journal of Social Work Education*, 205-222.

Kanlı, İ. B., ve Kaplan, B. (2018). Kentsel Güvenliğin Sürdürülebilirliğinde İleri Teknolojilerin Kullanılması: Coğrafi Bilgi Sistemleri. *TESAM Akademi Dergisi*, 143-186.

Kaya Bensghir, T., ve Akay, A. (2004). Bir Kamu Politika Aracı Olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS): Türkiye'de Belediyelerin CBS Uygulamalarının Değerlendirilmesi. *Yapı ve Kentte Bilişim '04 Kentte Dönüşüm, e-Belediyecilik, e-Mühendislik, e-Kentlilik 3. Ulusal Kongresi.*

Koç, A. (1993). Cografi Bilgi Sistemlerinde Veriler Ve Elde Ediliş Yöntemleri. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 43*(1-2).

Koçak, H. (2009). Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kentsel Yaşam Kalitesinin Yükseltilmesine Etkileri Üzerine Bir Değerlendirme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 25*, 141-148.

Leung, Z. C. (2014). Knowledge Management in Social Work: the Interplay of Knowledge Sharing Platforms. *International Social Work*, 143-155.

Osmanlı, N. (2009). Coğrafi Bilgi Sistemi Tabanlı Sosyal Bilgi Merkezi Ve Konya Sosyal Doku Haritası. *TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi 2009.* İzmir.

Öğüt, A. (2003). *Bilgi Çağında Yönetim.* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Öngen, Ç. (2014). Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı'na Bağlı Sosyal Hizmet Kuruluşlarının Sosyal Hizmet Uygulamalarında Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı: Ankara İli Örneği. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Hizmet Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*. Ankara.

Özdemirci, F., ve Aydın, C. (2007). Kurumsal Bilgi Kaynakları ve Bilgi Yönetimi. *Türk Kütüphaneciliği*, 164-185.

Özkan, G., ve Güngör, H. C. (2007). CBS'nin Sağlık Alanında Kullanımı Ve Örnekleri. *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi.* Trabzon.

Özkan, Y., ve Gökçearslan Çifci, E. (2012). Sosyal Hizmette Kanıta Dayalı Uygulamalar: Sosyal Hizmet Eğitimi Açısından İrdelenmesi. *Toplum ve Sosyal Hizmet, 23*(1), 149-160.

Pektaş, E. K. (2009). Coğrafi Ve Kent Bilgi Sistemi Uygulamaları Ve Afyonkarahisar İli Örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, XI*(II), 241-260.

Queralt, M., ve Witte, A. D. (1998). A Map for You? Geographic Information Systems in the Social Services. *Social Work, 43*(5), 455-469.

Rine, C. M., Morales, j., Vanyukevych, A., Durand, E. G., ve Schroeder, K. A. (2012). Using GIS Mapping To Assess Foster Care: A Picture Is Worth A Thousand Words. *Journal of Family Social Work, 15*(5), 375-388.

Selvi, Ö. (2012). Bilgi Toplumu, Bilgi Yönetimi Ve Halkla İlişkiler. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*(3).

Sevinç, İ. (2015). Sosyal Belediyecilik Uygulamalarında Kent Bilgi Sistemlerinin Kullanımı: Konya Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Yönetim ve Ekonomi, 22*(1).

Sönmez, N. K., ve Sarı, M. (tarih yok). Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Esasları Ve Uygulama Alanları.

Steinberg, S. J. (2002). Integrating Geographic Information Systems (GIS) Technology İnto The Social Sciences. doi:10.13140/2.1.1713.9529

Sungur, Z. T. (2014). Bilgi Yönetimi (BY) Nedir? *Türk Kütüphaneciliği Çeviri Yazılar* , 669-674.

Tecim, V. (1999). Bilgi Teknolojilerinde Yeni Bir Gelişme: Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Bilgi Sistemleri Arasındaki Yeri. *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi, 14*(1), 1-12.

Tompkins, P. L., ve Southward, L. H. (1999). Geographic Information Systems (GIS). *Computers in Human Services*, 209-226. doi:10.1300/J407v15n02_16

Türk, T. (2011). Türkiye'de Meydana Gelen Suçların Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile İncelenmesi. *Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi*.

Wang, Y., Guo, Y., ve Zeng, S. (2018). Geographical Variation and Social Work Studenrts' Job Intentions in China: A Geographic Information Systems Approach. *Social Work*.

Weisburd, D. L., ve McEwen, T. (2015). Introduction: Crime Mapping and Crime Prevention. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2629850

Wier, K. R., ve Robertson, J. G. (1998). Teachıng Geographıc Informatıon Systems For Socıal Work Applıcatıons. *Journal of Social Work Education*, 81-96.

Wong, Y.-L. I., ve Hillier, A. E. (2001). Evaluation a community-based homelessness prevention program: A geographic information system approach. *Administration in Social Work, 25*(4), 21-45.

Yılmaz, M. (2009). Enformasyon ve Bilgi Kavramları Bağlamında Enformasyon Yönetimi ve Bilgi Yönetimi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 95-118.

Yomralıoğlu, T. (2005). *Türkiye'de Belediyelerin KBS/CBS Uygulamalarına Genel Bakış.* https://web.itu.edu.tr/tahsin/tahsin/Yaynlar_Ulusal_files/B41.pdf adresinden alındı Erişim Tarihi:17.11.2019

Yomralıoğlu, T. (2003), "Coğrafi Bilgi Sistemi Politikası", Çağrılı Bildiri, TUJK CBS ve Jeodezik Ağlar Çalıştayı. (s. 104-113), ISBN: 975-591-587-7, Konya.

Yomralıoğlu, T., ve Demir, O. (1994). Kentsel Bir Coğrafi Bilgi Sistemi Modelleme. *CBS'94 - 1.Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu*, (s. 276-290). Trabzon.

URL1: https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/3.5.20147179.pdf Erişim Tarihi:17.11.2019