

COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ KONGRESİ

TMMOB 7. COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ KONGRESİ SONUÇ BİLDİRGESİ

25.11.2022

TMMOB (Türk Mühendis Mimar Odalar Birliği); mesleki, ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarda ülkemizdeki mühendisleri, mimarları ve şehir plancılarını temsil eden, onların hak ve çıkarlarını halkımızın çıkarları temelinde koruyan ve geliştiren, mesleki, sosyal ve kültürel gelişmelerini sağlamak ve mesleki birikimlerini toplum yararına kullanmalarının zeminini yaratmak amacıyla mesleki alanlarıyla ilgili gelişmelerin ve politikaların sosyal, siyasal, ekonomik ve kültürel boyutlarının derinlemesine kavranması, yorumlanması, **toplumun bilgilendirilmesi**, politikaların **toplum yararına düzenlenmesi** için öneriler geliştirilmesi ve bunların **yaşama geçirilmesi** için mücadele eden bir demokratik mesleki kitle örgütüdür.

TMMOB, yukarıda sıralanan amaç ve ilkelerini gerçekleştirmek için bileşeni olan odalar ile çok sayıda mesleki ve bilimsel etkinlik düzenlemektedir. Bu etkinliklerden biri olan **TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kongresi** ilk olarak 2007 yılında Trabzon'da "*ortak veri, ortak bilgi, ortak dünya*" temasıyla düzenlenmiş; daha sonra 2009 yılında İzmir'de "*yaşanabilir dünya*", 2011 yılında Antalya'da "*ortak aklın adresi*", 2013 yılında Ankara'da "*bugünü anlamak, yarını kurmak*", 2017 yılında Adana'da "*özgür veri, özgün bilgi, özgür dünya*", 2019 yılında Ankara'da "*“Akıllı” Şehir ve “Akıllı” Kırsal*", 2022 yılında ise Ankara'da "*önce zarar verme*" öğretisi ile "*Dijital Dönüşen Dünyada Toplum Yararı İçin Mekânsal Etkileşimler*" ana temaları ile gerçekleştirilmiştir.

CBS, **yeryüzü gerçekliğini** mekânsal olarak değerlendirmek için; üretilmiş geometrik ve tematik verinin bir ve/veya çoklu veri tabanında depolanması, sorgulanması, çok disiplinli analizi ile bilgiye (information) dönüştürülerek her yaş ve özellikteki kullanıcılar için çeşitli (basılı, dijital vb.) ortamlarda (yazılı, sözlü, harita vb. ile) paylaşılması ve özellikle elde edilen yararlı/anlamlı bilgi (knowledge) ile karar verme mekanizmalarının oluşturulmasını hedefleyen bir sistemdir. Tanımından da görülebileceği gibi bilimsel ve teknolojik gelişmelerle mekânsal konularda tek disiplin çalışmalarının yanı sıra Fen (Doğa bilimleri: fizik, kimya, biyoloji, vb.) ve Sosyal (İnsan Bilimleri: tarih, sosyoloji, psikoloji, dilbilim, semiyoloji, iktisat, vb.) bilimleri bir araya getiren çok disiplinli ortak çalışmaların da geliştirilmesine olanak veren, bu nitelikleri ile etkin biçimde birlikte kullanılabilen bir sistemdir.

CBS; fen ve sosyal bilim disiplinlerinin bilim, teknik ve sanat çalışmalarında, üzerine veya araç olarak araştırmalar yaptığı ve/veya kullandığı bir mekânsal bilgi sistemidir. Yakın dönemde yaşayarak öğrendiğimiz pandemi, göç vb. birçok olgu ve olay dünya genelinde tüm toplumları etkilemektedir. Bu görüngülerin çözümü aşamasında; olmazsa olmaz nitelikteki "yeryüzü gerçekliği" ve bu gerçekliğin matematiksel modelinin üzerine kurulacak sistemde her türlü mekânsal veri/bilgi tabanı sorgulamalarıyla analizler yapılması, elde edilen bilginin doğru ve güncel olarak toplumla paylaşılması büyük önem taşımaktadır. Günümüzde gelişen teknoloji ve

ürünlerinin mekânsal **bilışim** alanındaki paydaşlarla **paylaşımı** ve **toplum yararına** kullanılması, **toplum refahını** ve **toplumsal bilinci** artıracaktır.

Belirli sorunları çözmek üzere doğa (fen) bilimleri, matematiğe daima sorular sormaktadır. Matematik, bu sorulara cevap verebilmek için ya “uygulamalı” ya da “kuramsal” bilim ile zorunlu bir ilişki içindedir. Matematik ne bir araç ne bir yöntem ne de bilimlerin hizmetinde bir dildir; bilimlerin varoluşlarının, yapılarının bir parçasıdır. İşte tam da CBS ile yürütülen disiplinler arası çalışmalardaki, “**yeryüzü gerçekliği**” (evrenin gerçekliği) için zorunlu olan ve teorik olarak tam da açıklanamayan “**matematiksel model**” **harita/geomatik mühendislerinin** ana araştırma konularından biri olan **Jeodezi** biliminin sorunsalıdır. Olmazsa olmaz nitelikteki “**yeryüzü gerçekliği**” ve bu gerçekliğin (jeodezik altyapıya dayalı topografik modelini ve günümüzde dijital ikiz modelini oluşturabilmek için) yüksek çözünürlüklü matematiksel modeli temel alınarak diğer disiplinler ile birlikte kurulacak olan her türlü mekânsal veri/bilgi tabanı, sorgulama/analizler yapılması, elde edilen bilginin doğru ve güncel olarak toplumla (sözlü, yazılı, grafik ve/veya harita aracılığı ile) paylaşılması (iletişimi) büyük önem taşımaktadır. Araştırmacıların, karar vericilerin ve toplumun harita aracılığı ile bilgilendirilmesi konusunu işleyen; *her türlü haritanın tasarımı, üretimi ve kullanımını araştıran bilim, teknik ve sanat* olan **Kartografya** disiplini de yine **harita/geomatik mühendislerinin** yararlandıkları ana bilim dallarından biridir.

TMMOB kendi ilkeleri ile de kesişen ve yukarıda bahsedilen CBS olanaklarının sağladığı **toplum yararını** artırmak için bileşeni olan Odaların katkılarıyla, üyeleri olan tüm mühendis, mimar ve şehir plancılarının paydaşlığı ile başlattığı CBS Kongresi geleneğini bir önceki kongrelerden aldığı deneyim ve bilgi birikimi ile geliştirerek sürdürmektedir. Bu bağlamda Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası sekreteryasında ve on odanın etkin katkısıyla **TMMOB 7. Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi**, 3-5 Ekim 2022 tarihlerinde, Ankara’da Türkiye Barolar Birliği Av. Özdemir Özok Kongre Merkezi’nde “**önce zarar verme**” öğretisi ile “**Dijital Dönüşen Dünyada Toplum Yararı İçin Mekânsal Etkileşimler**” temasıyla, 53 farklı kamu kurumu ve 142 özel sektör firmasından gelen **1150** dolayında **kayıtlı katılımcı** ile yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Kongrenin tamamı çevrim içi (online) olarak YouTube kanalı üzerinden toplumla paylaşılmıştır.

Kongremizde 15 çağrılı bildiri, 24 hakemli bildiri sunan konuşmacı, 1 öğrenci temsilcisi konuşmacı ve 4 ayrı panelde konuşan 16 panelist görüş ve değerlendirmelerini sunumları eşliğinde katılımcılarla paylaşmış, ilaveten 15 poster bildiri sunumu gerçekleştirilmiştir. Kongre esnasında, oturum aralarında 5 adet kahve arası CBS sohbetleri gerçekleştirilmiş, sunumlar eşliğinde katılımcılar ile yüz yüze görüşmelerle 3 adet özel sektör kullanıcı toplantısı da oturumlara paralel olarak farklı salonlarda gerçekleştirilmiştir.

Toplum yararını artırmak hedeflendiğinde; **tıp** (Nöroloji-beyin biliş aktif alanı belirleme/görüntüleme/ sinir bilim, epidemiyoloji, adli tıp, tıbbi coğrafya vb.), **hukuk**, **sanat**, **sosyal bilimler** (felsefe, sosyoloji, eğitim, semiyoloji, psikoloji, ekonomi, coğrafya, tarih, istatistik vb.) alanlarının öncelikle ortak platformlarda birlikte

çalışabilirliği koşullarını yaratmak, sonrasında elde edilen **yararlı bilginin** paydaşlarla (harita, grafik, yazılı veya sözlü)* **iletişimini/paylaşımını** ve bilginin bir meta olmaktan çıkarılarak toplumsallaşmasını sağlamak gerekmektedir. Günümüzde “kontROLSÜZ, eksik veya *kirli bilgi*” olarak adlandırılan infodeminin toplumlarda yarattığı, onları bilinç bulanıklığına sürükleyen, korkutan, güvensiz ve pasif kılan olguyu kırmak için bir araya gelinmiştir. Kentlerimizde toplumsal belleği yok etme potansiyeli taşıyan müdahaleler karşısında mekânsal bilginin etkin olarak kullanılmasını ve bu bağlamda etik normlara uygun olarak bir araç olan CBS'nin yapılacak analizlerde motor güç olarak kullanımını yaygınlaştırmak için müşterek bir paylaşım ortamı yaratılmıştır.

Bu amaçla; tüm disiplinlerin bir arada bulunduğu platformlarda “Mekânsal bilişim araçları ile toplumsal yarar nasıl artırılır, toplumla nasıl paylaşılır ve toplumdaki biliş (düşünce, bilinç vb.) düzeyi her yaş için nasıl artırılır?” sorularına yanıt aranması, biz aydınların temel görevleri arasındadır. Bu farkındalık ile gerçekleştirdiğimiz Kongremizin sonuçları bu bildirge ile sizlerle paylaşılmaktadır.

Kongremizde hedef olarak; Hipokrat'ın “**önce, zarar verme!**” öğretilerinden yola çıkılmıştır. **Mekânsal düşüncesi** gelişmiş yetkin bireylerle hem afet süreçlerinde daha bilinçli hem de **çevresel sorunlarla ilgili farkındalık** oluşturarak uzun erimli **toplumsal mekânsal düşünce** süreklilik ve bütünlüğüne katkı sağlamak hedeflenmiştir. Bu amaçla; toplumu bilimsel, anlamlı, faydalı ve “**doğru bilgi**” ile bilgilendirmek, dolayısıyla tüm toplumu kapsayacak bir **toplum bilinci** geliştirmek, **toplumsal düşünceyi** oluşturmak; katılımcı ve sorgulayan bir toplum için

- Bilim insanları ve uzmanlar arasındaki mekânsal bilgi ortaklığının artırıldığı platformlar kurulması için “**iletişim ve etkileşim ağı**” oluşturulmuştur.
- Toplum yararına yararlı/anlamlı bilgi paylaşmak için mühendislik/mimarlık ve şehir planlama disiplinleri, fen ve sosyal bilimlerin ilgi alanına giren konularda **mekânsal bilişim üzerine ortak araştırma/çalışma konuları** ortaya çıkartılarak, geliştirilmek üzere tartışılmıştır.

Mekânsal yararlı bilgi oluşturarak toplumu bilgilendirme desteği sunmak, mekânsal bilgilerden, bilim ve toplum yararları doğrultusunda maksimum etkiyle fayda sağlanması ve paylaşımı için insan ve çevre merkezli (çoklu ortamlarda) tasarım ve senaryolar üretmek gerekmektedir. Bu senaryolar; **günümüzün ve yakın geleceğin problemleri**, deprem, salgın hastalık, küresel ısınma, iklim değişikliği, müsilaj, yangın, su, hava kirliliği, trafik vb. konularda ele alınarak Kongre sonrası yapılacak çalıştaylarla disiplinler arası **ortak çalışma** alanları ile oluşturulabilir. Aşağıda çok disiplinli çalışmalara ilişkin senaryo örnekleri ve birlikte çalışılabilecek disiplinler verilmiştir:

Kanal İstanbul gibi büyük ölçekli projeler: Ön çalışma grubu kurularak rant odaklı yaklaşımların yaratacağı mühendislik problemleri (Bağlantı yolları, imar/kadastro, enerji, planlama, tarım ve hayvancılık üzerindeki etkileri ile çevresel etkiler),

Hayvan göçleri ile ortaya çıkan yaygın hastalıklar (Tıp, veterinerlik, şehir ve bölge planlama, ekoloji, biyoloji, çevre mühendisliği, meteoroloji mühendisliği, orman mühendisliği, harita mühendisliği...),

Yenilenebilir enerji kaynaklarının yönetimi ve etkilerinin belirlenmesi (Tıp, orman mühendisliği, makine mühendisliği, Jeoloji Mühendisliği elektrik mühendisliği, meteoroloji mühendisliği, maden mühendisliği),

Orman yangınları ve sonuçları (Orman mühendisliği, veterinerlik, meteoroloji mühendisliği, gıda mühendisliği, harita mühendisliği, tıp...),

Doğal afetler ve sonuçları (Yer bilimleri, sosyoloji, tıp, şehir ve bölge planlama, inşaat mühendisliği, harita mühendisliği, jeoloji Mühendisliği),

Kent yönetimlerinde ve doğal afetlerde teknik altyapı (jeoloji mühendisliği, jeofizik mühendisliği, harita mühendisliği, inşaat mühendisliği ve şehir ve bölge planlama...),

Gıda güvenliği ve zirai üretim (gıda mühendisliği, ziraat mühendisliği, kimya mühendisliği, veterinerlik...)

Kongre esnasında oturum başkanları, panel yöneticileri ve kahve arası masa toplantılarının sorumluları tarafından oturumlarda toplanan anket sonuçlarına göre önerilen ve yukarıda verilen senaryolar ile uyuşan **konu başlıkları** da aşağıda özetlenmektedir:

Farklı odaların yürüttüğü kent mücadelesinin ortaklaştırılarak sunulacağı, CBS tabanlı kent suçları haritası (TMMOB, HKMO, BMO),

İl Koordinasyon Kurulları altında çalışacak Afet Platformları,

Deprem çalışma grubu oluşturulmalıdır. (HKMO, İMO, JMO, Jeofizik),

İklim değişikliği ve çevre,

Metaverse (HKMO, BMO, TMMOB),

Açık Veri paylaşımı, dağıtık veri, veri yönetimi, veri dayanışması, veri egemenliği

Ulusal Konumsal Veri Altyapısı, Akıllı şehirler, Sivil toplum kuruluşları ile ilişkiler, Doğanın korunması, Tarım, Enerji, enerji tüketimi, İletişim ağı altyapısı Ulaşım, Yoksulluk, barınma, erişebilirlik, SİT alanlarının yönetimi, Göç.

TMMOB CBS Kongresi'nde paralel oturumlar olmaksızın **tek oturumlar şeklinde** bir araya gelinmiş, farklı disiplinlerden katılımcılar yaptıkları paylaşımlarla ortak bilgi birikimimizi desteklemiş ve birbirimizi dinleme ve anlama çabalarımıza katkı sunmuşlardır. **Poster sunumlar**, Kongre boyunca sergilenmiştir. Tek salonda

planlanan programın yoğunluğu nedeniyle konuşma süreleri sınırlı tutulmuştur. Bu problemi aşmak için ilk kez **kahve arası sohbetleri** kurgulanmış, böylece katılımcılara konuşmacılarla rahat sohbet etme olanağı sağlanmıştır. Kongre kapsamında ayrıca **özel sektör kullanıcı toplantıları** düzenlenmiş ve *“Yenilikçi Çözümler; Yangın-İklim Krizi-Trafik-Pandemi”* temasıyla bir **Hackathon** etkinliği organize edilmiştir. Kongre’de 5 kamu kurumu ve 15 özel sektör firmasının katılımıyla Coğrafi Bilgi Teknolojileri Fuarı düzenlenmiştir.

Ayrıca, kongre hazırlıkları kapsamında; CBS Özel Sektörünün büyümesi için gerekli ekosistemin tanımlanması, bu ekosistemin yaratılması ve yaşatılmasına yönelik konuların belirlenmesine yönelik görüş alış-verişlerinin yapıldığı Kongre öncesinde Ülkemizde Cbs Özel Sektörünün Sorunları ve Çözüm Önerileri Çalıştayı düzenlendi. Kongre’ye taşınmak üzere sektörün büyümesi için gerekli ekosistemin tanımlanması, bu ekosistemin yaratılması ve yaşatılmasına yönelik konuların belirlenmesi, sonuçların ilgili karar mercileri ile paylaşılarak gerekli adımların atılması için Çalıştayda aşağıda bahsi geçen konular ele alınmış olup ülkemizde konumsal veri üreten, coğrafi bilgi sistemleri konusunda yazılım geliştiren veya hizmet sağlayan özel sektör paydaşlarının CBS sektörünün gelişimi ve sorunlarının çözümü konusunda Çalıştaya katılımı tatmin edici düzeyde olmuştur.

İki oturum şeklinde yapılan çalıştayın gündeminde yer alan konularda son derece verimli bir tartışma ortamı oluşmuş ve özel sektör temsilcileri tarafından sunulan bilgiler ışığında, yakın gelecekte nasıl bir yöntem ve strateji ile hareket edilmesi gerektiğine dair fikirler üretilmiştir. Söz konusu bilgi ve görüşler, çalıştayın gündemini oluşturan aşağıdaki başlıklarda detaylandırılmıştır.

- Sektör mevcut durumu, büyümesi ve yeni iş alanları yaratabilme olanakları ve eksiklikler
- Özel sektörün büyümesine engel teşkil edecek yasal düzenlemeler
- Coğrafi veri üretim izin ve lisans mevzuatı
- CBS yazılımlarının sertifikalandırılması mevzuatı
- KİK ve ihale süreçleri, TURKSAT konumu
- Kamu Kurumlarının yapısı, kurumsal dönüşümler, şartname hazırlama ve denetleme.
- İhale ve proje süreçlerinde belirli araç ve metriklerle çalışabilme konularının özel sektöre etkisi
- CBS işlerinin birim fiyatları, konunun boyutları, gerekli kurumsal dönüşümler, özel sektörün koyabileceği katkılar.
- Yükseköğretimden beklentiler ve CBS uzmanlığı

Ayrıca, Kamu kurumlarının veri sunum kapsam ve maliyetinin sorunlu olduğu, web servisi veri sunumlarının hala çok kısıtlı olduğu, bu türden mevcut veri sunumlarının da büyük oranda kamudan-kamuya türünde olduğu, özel sektöre veri sunumunun tümüyle ihmal edildiği, gelişmiş ülkelerde görülen kamu-özel sektör ortaklıklarından söz etmenin mümkün olmadığı, bu durumun da özel sektörün büyümesini sınırlayan ve dolayısıyla ülke ekonomisi açısından son derece olumsuz bir durum olduğu

belirtilmiştir.

İstanbul, İzmir, Ankara büyükşehir belediyelerinin “açık veri” girişimlerinin olumlu bir gelişme olduğu, ancak sunulan açık verinin, özellikle imar planı gibi konumsal ve veri güncelliği ile kalitesinin kritik olduğu veriler bakımından hala çok kısıtlı olduğu tespiti yapılmış ve açık veri stratejisinin ülke genelinde acilen başlatılması gerektiği belirtilmiştir.

Özel sektör küçülmesinin ya da yeterince büyümemesinin, firmaların yurt dışına açılma ve yurt dışı rakip firmalarla rekabeti açısından da son derece olumsuz bir durum olduğu, Coğrafi veri izin/lisans yönetmelikleri gibi düzenlemelerle kaynak yaratılmaya çalışılmasının hem firma ve hem de ülke ekonomisi açısından akılcı bir yaklaşım olmadığı dile getirilmiştir.

10 Şubat 2021 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Coğrafi Veri izin ve Coğrafi Veri Lisans Yönetmeliklerinin Dünya’da benzerleri olmayan, HKMO’nun ve çeşitli özel sektör firmalarının da yasalaşma sürecindeki eleştiri ve çalıştay süresince de dillendirilen ortak itiraz noktalarına rağmen yasalaştırılmış, uygulamada denetiminin çok zor, özellikle orta ve küçük ölçekli firmaları çok olumsuz etkileyecek ve bitirebilecek, hukuken de sorunlu düzenlemeler oldukları, çalıştaydan çıkan ortak görüş mahiyetinde benimsenmiştir.

Öğrenci meslektaşlarımızın Kongremize yoğun katılımları TMMOB Öğrenci Konseyini oluşturmak ve üretken bir yapıya kavuşturmak için **emek** harcamamız gerektiğini bizlere bir kez daha hatırlatmıştır.

Kongre kapsamında planlanan ‘**Çocuk Haritaları (Hayalimdeki Dünyanın Haritası)**’ sergisine katılım düşük olmuş ve yalnızca bir örnek sergilenmiştir. Bizlerin ve çocuklarımızın harita ve harita benzeri okuma-yazma alışkanlıklarının artırılması için yeni bir **görev** koymuştur.

Kongre Yürütme Kurulu Başkanı Prof. Dr. N. Necla Uluğtekin’in konuşması ile başlayan Kongremizin açılış töreninde Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Başkanı Ali İpek, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Başkanı Emin Koramaz, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Müdürü Prof. Dr. Haluk Özener, Tapu ve Kadastro Genel Müdürü Mehmet Zeki Adlı, Türkiye Barolar Birliği Başkanı Erinç Sağkan ve Karabağlar Belediye Başkanı Muhittin Selvitopu yaptıkları konuşmalarla etkinliğimizi onurlandırmıştır. Açılış bölümünde **ana konuşmacı** ESRI (Environmental Systems Research Institute) kurucusu Jack Dangermond, “*CBS ve coğrafi yaklaşımın günümüzün büyük zorluklarını aşmada üstlendiği rol*”ü ele aldığı **video mesajı** ile katılımcıları selamlamış ve Kongremize başarı dileklerini iletmiştir.

Kongremizin ilk oturumu etkinlik teması olan “**önce zarar verme**” başlığı ile farklı disiplin mensubu konuşmacılar ile gerçekleştirilmiştir. Sonraki oturumların konuları; “*Kurumsal CBS Hizmetleri: Devletten Vatandaşa Yaşamı Kolaylaştıran*

Uygulamalar”, “Afetlerde CBS’nin Önemi”, “Afetler ve CBS”, “Yaşanabilir (“Akıllı”) Şehirlerde CBS Hizmetleri”, “Dijital İkiz Uygulamaları”, “Yaşamaya Dair”, “Akıllı Şehir”, “Mekânsal Bilişim”, “Kentın Ekonomi Politikası ve CBS”, “...Sonunda CBS Ortak Platformunda mıyız?”, “Mekânsal Zekâ/Algı/Düşünce ve Toplum Yararı” olmuştur. Kongre oturumlarında TMMOB bileşeni oda ve meslek mensupları, hukukçular, toplum bilimciler, iktisatçılar, sağlıkçılar ve öğrenciler tarafından yapılan konuşma ve sunumlarda yapılan değerlendirmeler aşağıda sunulmaktadır:

Dezenformasyon ve pandemiden üretilen “**İnfodemi**”nin (eksik/kirli/yanlış bilgi salgını) yaygınlaşma eğilimi sergilediği konjonktürde topluma **doğru ve güvenilir bilgi** sunmada CBS ve uygulamaları büyük önem taşımaktadır. Bu rolü güvence altına almada; nitelikli matematiksel ve tematik bilgi altyapısı, veri/bilginin toplum yararı için paylaşımı, paylaşım süreçlerinde (herkes harita üretebilir öğretisi olan) **karto-demokrasiyi** temel alan **kartografik iletişim** normları, kaygıları ve minimum **harita tasarımı** bilgisinin yanı sıra mekânsal **birlikte çalışabilirlik** konuları ön planda yer almaktadır.

Mekân ve toplum ilişkisini anlamak için **disiplinler arası çalışmaların** yaygınlaştırılması gereklidir. **Sosyal bilimcilerin** de dâhil olduğu bu çalışmalarda mekânsız olarak toplumu, benzer şekilde toplumu anlamadan mekânı çalışmak yanlıştır. Çok katmanlı ve çok parametrelili bir konu olan **mekân toplum ilişkisi** bağlamında yürütülen çok disiplinli çalışmalarda gerçeğe bütünsel olarak yaklaşılması, her disiplinin diğerlerine saygı duyması ve disiplinlerin birbirlerini kavramları ve bakış açılarını anlamaları bir zorunluluktur.

Çevre hakkı ekseninde çevrenin korunması amacıyla yürütülen mücadeleler, iklim değişikliğinin sonuçlarına karşı yürütülen mücadeleler; ülke genelinde Anayasa’da ve yasal mevzuatta tanımlı normlara uygun olarak sürdürülmektedir. **Hukukçular** tarafından yürütülen bu mücadelelerde, özellikle de çevresel etki değerlendirmesi (ÇED) uygulamaları ekseninde yürütülen çalışmalar ön planda yer almaktadır. ÇED raporlarına ilişkin 30 günlük itiraz sürelerinde hukukçular, teknik olanaklardan yoksun olarak görüş beyan etmek durumunda kalmaktadır. Bu bağlamda ÇED’e konu olan projelerde/yatırımlarda yer seçimi başlığında; seçilen yerin ekolojik özellikleri, florası, faunası, toprak yapısı, iklimsel özellikleri gibi bir dizi konuda çok disiplinli çalışmalar ve CBS’nin bu konuda sağlayacağı katkılar **çevreci mücadeleler** açısından büyük önem taşımaktadır.

“**Sürdürülebilirlik**” kavramının gerçeklik kazanması ve sürdürülebilir yaşam hedeflerinin gerçekleştirilmesi için öncelikle coğrafi bilgi, CBS’nin etkin kullanımı ve birlikte çalışabilirlik önemlidir.

Ülkemizde gerek merkezi kamu kurumlarında gerekse yerel yönetimlerde mekânsal veri/bilginin **toplum yararına** etkin olarak kullanıldığı CBS uygulamaları giderek yaygınlaşmaktadır. Jeodezik/matematiksel altyapının organizasyonundaki gelişmeler, üç boyutlu harita üretiminin başlaması, mekânsal veri/bilgi kullanımı ve paylaşım platformlarının geliştirilmesi, yurttaşların yaşamını kolaylaştıran mekânsal veri/bilgi

temelli uygulamaların yaygınlaşması, kültürel mirasın envanterine ilişkin çalışmalar, CBS müdürlükleri ya da daire başkanlıkları gibi birimlerin yerel yönetimlerde kurumsal yapıda yer almaları, **kamusal alanda** yürütülen çalışmalar açısından önemli ilerlemelerdir. **Yerel yönetimlerde** deprem, orman yangını gibi afetlere yönelik olarak kurulan sistemler, ulaşım organizasyonu, yapı modelleme, su temini ve yönetimi, dijital ikizler, tarihi eserlerin dokümantasyonun çıkarılması gibi CBS temelli uygulamalar ön plana çıkmaktadır. Benzer şekilde **özel sektörde** de farklı sektörlerin talepleri ekseninde iç mekân navigasyonu, konum temelli hizmetler, havacılıkta mania/engel haritası üretimi, enerji hizmetlerinin yönetimi vb. CBS çalışmaları ve mobil uygulamalar, konuma bağlı servisler giderek yaygınlaşmakta, nesnelere interneti (IoT) ve büyük veri temelli uygulamaların ağırlığı artmaktadır.

CBS uygulamaları; orman yangınları, deprem, su taşkını, heyelan gibi **doğal afetlerde** ve çevre kirliliğinden kaynaklı olarak ortaya çıkan morfolojik değişimler, müsilaj gibi sorunlarda mevcut durumun **saptanması** ve **izleme** faaliyetleri açısından önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Ülkemizde bu alanlarda yapılan, nesnelere interneti ve büyük veri ile bütünleşik olarak yaşama geçirilen, geleneksel algoritmaların yanı sıra farklı **yapay zekâ** temelli esnek hesaplama algoritmaların kullanıldığı CBS uygulamaları yaygınlaşmaktadır ve Kongremizde bu alanlarda yapılan çalışma örnekleri ve elde edilen sonuçlar katılımcılarla paylaşılmıştır. İzmir depremi örneğinde olduğu gibi, deprem sonrasında yapılan hasar tespiti çalışmalarında halkın da sürece dâhil edilerek kitle kaynaklı haritacılıkla teknik veri üretimi organizasyonunun TMMOB bileşeni oda üyelerinin koordinasyonu ile yaşama geçirilmesi gibi deneyimler, CBS'nin toplum yararına kullanımı ve sağladığı faydaları göstermesi açısından önemlidir.

Kongremizde mekânsal verinin temel veri olarak kullanıldığı **“akıllı” şehirler** kavramı ekseninde, küreselleşme, küreyerelleşme (glocalization), kripto şehirler, “akıllılık” devrimi kavramları eşliğinde ortaya çıkan bu gelişimin teknik, politik ve iktisadi dayanakları ve insanlığı nasıl bir geleceğin beklediği, geleceği kimin sahipleneceği, “akıllı” mı yoksa **yaşanabilir şehir** mi, merkezi olmayan otonom örgütlenme süreçlerinin kapitalist sistem içerisindeki konumu ve post-kapitalist gelecekteki rollerinin ne olacağı sorularına odaklanan paylaşımlar da yapılmıştır. Yarını planlayanların bu süreci üç boyutlu derinlemesine analizlere dayandıracakları, teknolojinin insanı yönlendirme potansiyelinin daha fazla açığa çıkacağı gelecekte; yenilenme gerekliliğini ortadan kaldıran rekabetçi anlayış yerine, şehirlerarası **proaktif iş birliğinin** ön plana çıkacağı, **şehir yöneticilerinin** hızlı şekilde daha çok veri kullanacakları, teknoloji odaklı ve risklere hızlı yanıt verme kapasitesine sahip, sosyal sorumluluğu temel alan bir yönetsel yapı giderek daha fazla önem taşıyacaktır. 5G teknolojisi ekonomik güç dengesini sağlama ve “akıllı” şehirlerin geliştirilmesinde önemli bir oynama potansiyeline sahip olacaktır.

Otonom araçların hayatımıza tam olarak girmesi halinde, her bir otonom aracın günde 4TB veri kullandığı göz önünde tutulduğunda; nesnelere interneti ve tüm cihazların birbirleri ile bağlantılı olacağı ultra düşük gecikme ile çalışan dev ağlar gündeme gelecektir. Bununla birlikte büyük kentsel veri politikalarının toplum için kullanılıp kullanılmayacağı, teknokratik yönetim mekanizmalarının toplumun katılımını dışlama

potansiyeli barındırması, şehir yönetimlerinin şirketleşme riski taşıması, kırılğan ve “hacklenebilir” şehir yapılarının ortaya çıkma riski, sakinlerinin tüm hareketlerinin gözlem altında tutulduğu panoptik şehirlerin yaşam bulma riskleri “akıllı şehir kavramı” ekseninde **endişeye** yol açmaktadır. Bu risklerin üstesinden gelmek ve teknolojinin sağladığı olanaklardan yararlanarak toplum yararına **yaşanabilir şehirler** yaratmak için hem kendimize hem şehirlerimize sahip çıkmalı, şehirlerde nasıl yaşayacağımıza birlikte karar vermeliyiz.

Bilgi ve bilgi teknolojilerinin belirli kesimlere ait bir ayrıcalık olmaktan çıkartılarak kamusal bir nitelik kazanması aynı zamanda bilgi ve teknolojinin de sınırlarından kurtarılarak özgürleştirilmesi anlamına gelir. **Özgür bilim**, yeni teknolojik gelişmelerin ve bilimsel buluşların en önemli şartıdır. Günümüzün teknolojisi sermayenin kâr odaklı kalıplarından kurtulduğunda yepyeni bir boyut kazanacak, **bilimin savaş ve yıkım için değil** barış içinde bir arada yaşam için kullanılması; yeni icatların bir avuç çok uluslu şirketin kasalarını doldurmak için değil insanlığın genel refahını artırma amacına hizmet etmesi; teknolojik gelişmelerin çalışmaktan tükenerek değil **özgürce üreterek** yaşayabileceğimiz bir yaşam için seferber edilmesi olanaklı hale gelecektir.

Günümüzde coğrafi bilgi sistemleri, sosyo-ekonomik, politik ve kültürel kaynakların topyekûn yönetimi gibi karmaşık karar-destek analizlerinde oynadığı rolle, tüm dünya ülkelerinde etkin bir teknolojik araç olarak kullanılmaya başlanmıştır. Tüm bu hızlı gelişmelerle birlikte mekânsal/coğrafi bilgiler artık çok daha sağlıklı ve dinamik bir biçimde yönetilip paylaşılabilir. Bu bilgilerin savaşları sürdürmek, insanlara füzeler yağdırmak, boru hatlarını patlatmak, kent suçları kapsamında rant uğruna şehirlerimizi yağmalamak için değil insanların yaşamlarını kolaylaştırmak, kaynakları verimli kullanmak, insanların geleceğini güvence altına almak için kullanılması için mücadele etmek zorundayız. Eğer doğru amaçlar için kullanılırsa coğrafi bilgi sistemleri yönetimi alanındaki bu gelişmelerin insanlık onuruna yaraşır bir yaşam düzeyine gelmesi, yaşanabilir bir çevre yaratılması, **ortak bir bilinç** oluşturulmasıyla Dünyamızın yüz yüze olduğu “göç”, “kıtlık”, “kuraklık”, “küresel ısınma”, “doğal afetler” gibi sorunlarla başa çıkabilme konularında önemli bir işlev üstleneceği açıktır.

CBS; epidemiyoloji (salgın-yaygın hastalık bilimi), halk sağlığı ve adli tıp başta olmak üzere tıp alanında hastalıkların coğrafi dağılımının belirlenmesi, **mekânsal ve zamansal** eğilimlerin analizi, risk faktörlerinin ve riske maruz kalan kitlelerin sınıflandırılması, müdahale planlamasının yapılması gibi konularda kullanılmaktadır. CBS uzmanlarının hekimlerle bir arada çalışmaları toplum yararına yürütülen çalışmaların nitelikli kılınmasına katkı sağlayacaktır. Günümüzde enfeksiyon hastalıkları giderek artan bir yaygınlıkta insanlığın gündemine gelmektedir. Benzer şekilde plastik kullanımı, hava kirliliği, elektromanyetik yük vb. unsurların yol açtığı **sağlık sorunları** da ön plana çıkmaktadır. Bu süreçlerin yönetiminde CBS uygulamaları ile virüs hareketliliğini izlemek/erken uyarı mekanizmaları tasarlamak vb. hedefler açısından mekânsal bilgi teknolojilerini etkin kullanan **“sağlıklı” şehirler** önemli bir işlev üstlenecektir. Bütünsel olarak ele alınmak zorunda olan sağlık sisteminde toplumsal katmanların eşitsiz olanaklara sahip oldukları bir **“dijital bölünme”** yerine hakkaniyeti ve eşitliği temel alan bir yaklaşımın yaşam bulması

zorunludur. Bu bağlamda “akıllı” şehirlerin temel unsurlarından biri olan internet erişiminin ücretsiz bir hizmet olarak sunulması gereklidir.

Sonuç Yerine...

TMMOB'nin 2007 yılından bu yana düzenli olarak gerçekleştirdiği Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kongrelerinden yedincisi “**önce zarar verme**” öğretisi ile **Dijital Dönüşen Dünyada Toplum Yararı İçin Mekânsal Etkileşimler** başlığı ile başarıyla tamamlanmıştır. Yukarıda amacı ve genel sonuçları tartışılmış olan Kongre detaylı bilgilerine cbkongresi.org adresinden ulaşılabilir.

Kongre'de; kamu kurumları, özel sektör kuruluşları ve üniversitelerden farklı disiplinlere mensup katılımcılar CBS konusundaki hem kuramsal hem de uygulamalı çalışmalarını katılımcılarla paylaşmış; konu teknik yönlerinin yanı sıra toplumsal etkileri ve sağlayacağı katkılar ekseninde de ele alınmıştır. Bu çerçevede ülkemizde nitelikli, güvenilir ve topluma en üst düzeyde fayda sağlayacak çalışmaları ivmelendirecek değerli bilimsel ve teknik katkılar yapılmıştır. TMMOB ve bileşeni olan odalar; bu değerli katkılar ışığında **toplum yararını** temel alarak bilgisayardan çevreye, enerjiden madene, ormancılıktan doğal kaynaklara, ulaşımdan kriz yönetimine, kent planlamasından iletişime, altyapı uygulamalarından sanayileşmeye kadar her alanda CBS konusunu gündemde tutmaya, CBS teknoloji ve uygulamalarına ilişkin bilgi ve çalışmalarını paylaşmaya devam edecektir.

Kongre'de, gelişen teknolojinin **mekânsal bilişim** alanındaki **paylaşımı** ve **toplum yararına** kullanılmasının, **toplum refahını** ve **toplumsal bilinci** artıracığı ortak görüşü benimsenmiştir. Oluşturduğumuz/oluşturacağımız ortak platformlarla halkımızı “**doğru bilgilendirme**” aydın görevimizi yerine getirmek üzere kongreden elde ettiğimiz bilgilerin ve sonuçların yaşama geçirilmesi ve gelecek kongrelerle çalışmaların kesintiye uğramaksızın sürdürülmesi için **TMMOB 8. Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi**'nin **hazırlık çalışmalarını** şimdiden başlatmamız gerekmektedir.

Bu bağlamda, TMMOB 7. Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi'ne katılan, destek sağlayan kurum ve kişilerin de toplantı sonucunda ortaya konulan hedeflerin gerçekleştirilmesi sürecinde etkin bir çaba harcayacağına da yürekten inanıyoruz.

Kamuoyunun bilgisine saygılarımızla sunarız.

TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası