

## SUEMOT

## SUSTAINABLE URBAN ENVIRONMENT METRICS, MODELS AND TOOLKITS

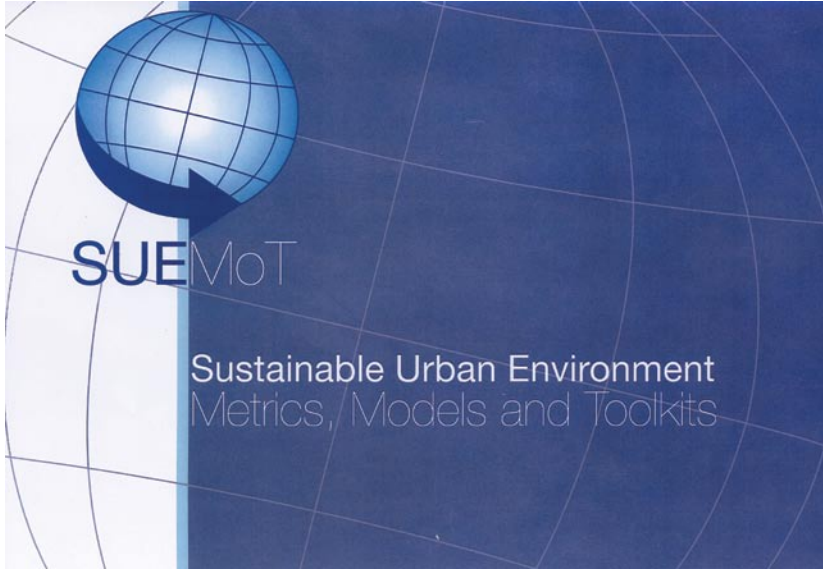
## 2007 SUE-Mot

## ULUSLARARASI YAŞAMBOYU KENTSEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE ÖLÇÜMÜ KONFERANSI

27-29 Haziran 2007 tarihleri arasında Birleşik İngiliz Krallığı, Glasgow kentinde gerçekleşen konferansa 163 yazar 5 ana başlık altında 58 bildiri sundu. Dünyanın çeşitli ülkelerinden gelen bilim adamları, devlet ve özel sektör kurum ve kuruluşları sürdürülebilir kentselme üzerine bilgi, deneyim ve görüşlerini paylaşarak sosyal ve ekonomik gelişme doğrultusunda çevre ile etkileşimin durumunu tartıştılar. Kentlerin insanların hayat kalitesine katkıda bulunurken tüketilen enerji ve malzemenin, üretilen atık ve CO2'nin toprak, su ve iklim koşullarının kaldıramayacağı boyutlara ulaştığı; çok sayıda kent merkezinin suç ve fakirlikle sarıldığı belirtilerek, kötü tasarlanmış gelişmelerin sağlık, sosyal yaşam ve ekonomik gelişmeye engel olduğu kabul edildi ([www.sue-mot.org](http://www.sue-mot.org)).

İlk çevre "endişelerinin" 1970'lere dayandığı (Stockholm Konferansı) hatırlanacak olursa, 1987'de Birleşmiş Milletler'in bir çalışma raporuna dayandırılan "Sürdürülebilir Kalkınma" söyleminin de epeyi eski olduğu ve dünya üzerinde bir çok ülkede geniş çaplı bir hareketi tetiklediği gözlemlenmiştir. Genelde Avrupa ülkelerini, Amerika, Avustralya ve Kanada'yı, özelde İngiltere'yi ele alacak olursak başta devlet kuruluşları ve çıkarılan kanunlar ile sürdürülebilir gelişme politikaları desteklenmiştir. Aşağıda sunulacak çalışma da, İngiltere hükümetinin desteklediği programlarından biri olan EPSRC (Mühendislik ve Fiziki İlimler Araştırma Konseyi) tarafından finanse edilen; beş üniversite (Dundee, Loughbrough, Glasgow Caledonian ve St Andrews) ve yirmiyi aşkın endüstri, devlet ve toplum odaklı kuruluşun 4 senelik bir araştırma programının düzenlediği bir etkinliktir. Araştırmanın ana hedefi kapsamlı ve şeffaf bir 'Bütüncül Sürdürülebilirlik Değerlendirme Ölçütleri' (ISAT-Integrated Sustainability Assessment Toolkit) geliştirerek kentlerin gelişmesinde rol oynayan tüm karar mercilerinin sürdürülebilirlik ölçümlerini yapmalarında yardımcı olmaktır.

Genel olarak anahtar konuşmacıların yaklaşımlarında ve diğer bildiri sunuşlarında dikkati çeken; sürdürülebilirlik kavramının tartışmaya devam edildiği, bilim ile ilişkisinin sorgulandığı, geniş bir uygulama alanının geliştirildiği, araştırma ve uygulamaların kent ekseninde ve katılımcı aktörlere ilişkin değerlendirmelerle yürütüldüğüdür. Tartışma tüm dünya ülkelerini ilgilendirmekte, küresel ve yerel bakış açılarını içermekte; konu gelişmişlik veya kalkınma modelleri üzerinden değil her ülkeyi kendi özelinde etkisi altına alan kent sorunları açısından irdelenmektedir. Ancak dünya üzerindeki kentlerin bir çok benzer ve ortak sorunları da vardır. Örneğin günümüzde Türkiye'de bir çok kentte yaşanan su sıkıntısı karşısında karşılaşılan plansızlıkların ve bilimsel çalışma eksikliklerin görülmesine karşın, bir bildiri de, İngiltere Krallığı'nda olası sorunların giderilmesi için, disiplinler arası bir proje ile yeni yerleşmelerin su döngüsünün idaresi için sürdürülebilir araçları / modelleri incelenmekte ve stratejilerdeğerlendirilmektedir. Bu bağlamda geliştirilen 12 araç (*tool*), su talebinde ortaya çıkan yeni gelişmeleri, talebin yönetilmesini, atık suyun yeniden kullanımı stratejilerinin ekonomi, çevre ve sistem açısından irdelenmesini, yüzey sularının drenajını sağlayan tasarımların ve yeni yerleşmelerde sel baskınlarının risk değerlendirmesini yapmaktadır (Memon et al.). Yine her iki ülkenin de paylaştığı diğer bir sorunu ele alacak olursak, İngiltere, kentsel gelişimde süre gelen çevresel adalet ve çevresel eşitsizlik konularını sürdürülebilir gelişme açısından giderek artan bir ilgi alanı olarak saptarken, çeşitli grupların endüstri alanlarının konumu, atık su merkezlerinin yer seçimi gibi konuların sonucunda gürültü, hava kirliliği gibi etkenlerden çok daha ağır paylar aldığı, ancak bu durumun şimdiye dek yeterince incelenmediğini kabul etmekte, bu bağlamda sunulan çalışmayla çevresel adalet ve eşitlik kavramları incelenerek, bu değerleri saptayacak bir



atık, atık su, enerji ve su gibi altyapı girdilerinin birleşik bir sistem olarak ele alınması ve yerinde çözümler geliştirilmesi; su yönetimi, enerji yönetimi, kirlilik yönetimi, Coğrafi Bilgi Sistemlerinin sürdürülebilirlik modellerinde ve ölçümlerinde kullanılması, nüfusun 'yerinde' yaşlanması için gerekli sürdürülebilir çevreler, yeşil alan planlamasının kaliteli çevre, iklim kontrolü, su yönetimi, ekonomik ve sosyal gelişim açısından kentlerdeki önemi, 'yer' odaklı kentsel tasarımın sürdürülebilir yerleşme oluşumuna/planlamasına katkısı, mevcut sürdürülebilirlik göstergelerin (BRE- BREAM, SpeAR, ARUP gibi) örnek uygulamaları, gibi konuları içermektedir.

### 3. Sürdürülebilir Yapılar: Tasarım, Performans ve Ölçüm

On iki bildirinin yer aldığı bu bölümde konut projelerinin maliyet hesaplarında sürdürülebilirlik ilkelerinin etkileri araştırılmakta; sürdürülebilir yapı tasarımında kavramsal, mesleki sınırlamaların, açıklık kazanmamış sosyal, kültürel ve ekonomik sınırların artı ve eksilerinin sürdürülebilir çevrelere etkisi; ömrünü tamamlamış yapıların ayrıştırılarak malzemenin yeniden kullanıma sokulması; sürdürülebilir bina ölçüm yöntemlerinin herkes tarafından kullanılabilir, esnek ve uyarlanabilir olması; kurumsal karar verme mekanizmalarına yol gösterecek ölçüm süreçlerinin modellenmesi üzerine çalışmalar; yapı tasarım sürecinin başlangıcında yapı maliyeti hesaplamalarına çevre etkisi değerlerinin, yapı ömrü maliyetinin eklenmesini sağlayarak daha doğru kalite ölçüm değerleri elde etmek için önerilen bir yöntem; yine yapı endüstrisinde sürdürülebilir göstergelerin belirlenmesi ve maliyet hesaplarına dönüştürülmesi (SAM- Sustainability Accounting Model) üzerine bir öneri; içeriğinde sürdürülebilir planlamayı barındıran geleneksel yapı adetlerini çağdaş bir okuma ile gündeme getirerek, yine enerji kullanımını azaltan, kültürel kimliği destekleyen yaklaşımlar; dış çevre ile iç mekanlar arasında en önemli geçiş elemanı olan bina kabuğunun sürdürülebilir yapılar açısından incelenmesi; kamu yatırımlarının giderek azalan kaynaklarla gerçekleştirildiği günümüzde yüksek yapı ve arsa yatırımları gerektiren

ölçüm modeli önerilmektedir (Walton ve Hardcastle).

Anahtar konuşmacılar (Kanada, Yeni Zelanda ve Hollanda'dan üç konuşmacı) sürdürülebilirlik çerçevesinin düşünsel yönünü vurgulayarak, sistem ve metodoloji üzerinde sorular geliştirmişlerdir. Bildiriler aşağıdaki başlıklar altında düzenlenmiştir:

#### 1. Entegrasyon / Uyum ve Karmaşa

Bu başlık altındaki beş bildiri sürdürülebilirlik ölçümlerinde karar verme mekanizmalarını incelemekte, sürdürülebilir vizyonlarda teknoloji ve davranış biçimi perspektiflerinin ağırlıklarını tartışmakta, bütüncül bir ölçüm aracının (ISAT-SUE-MoT) oluşturulma sürecini açıklamakta ve karmaşık bir sistem olarak sürdürülebilirliğin indirgemeci bir yöntemle değil, çoğulcu ve çok katılımcı bir yaklaşım ile strateji oluşturma gerekliliğini vurgulamaktadır.

#### 2. Planlama, Yenileme (Dönüşüm) ve Altyapı

Yirmi bildiri sunuşu ile en geniş katılımı içeren bu bölümde özellikle ekonomiden kaynaklanan sağlıksız kentsel yapının ölçümü, sorunların tespiti ve gerekli görülen değişimin tetiklenmesi; mekansal planlamada erken evrelerde sürdürülebilirlik ölçümlerinin ve katılımın sağlanması; konut yerleşim planlarının çevre dostu kılınması (İklim, Enerji, Kaynak Kullanımı, Biyolojik Çeşitlilik ve Sosyal Sürdürülebilirlik), kentlerde ve dağınık yerleşmelerde katı

konut ve yüksek eğitim yapılarında sürdürülebilir ölçütlerin başlangıçta yatırımlarda yer almasının maliyete etkisini uzun ve kısa vadede inceleyen çalışmalar yer almıştır.

### 1. Sürdürülebilir Yerleşmeler (Communities)

Sekiz bildirinin yer aldığı bu bölümde, sosyal kapitalin (sosyal ilişkiler ağının ürettiği sosyal kaynaklar ve ilgili güven ve dayanışma özelliklerinin) evlerde enerji kullanım alışkanlıklarını nasıl etkilediği incelenerek kanun yapıcı, meslek ve araştırma kurumları tarafından enerji verimliliğinin sağlanmasında sosyal boyutun anlaşılmasını sağlamak üzerinde durulmuş; yine sosyal kapitalin iyi yönetilen kentlerin ekonomik gelişmesindeki rolünü önemseyen, bu kapitalin kentlerin daha iyi tasarlanması ile tetiklenebileceği, kent formunun, tekil yapıların, mahallelerin insanların iletişimini etkileyeceği, aidiyet duygularını kuvvetlendireceği, dolayısıyla bütüncül bir sürdürülebilirlik yaklaşımının önemli bir olgusu olduğu tartışılmış; yerleşmelerde çeşitli grupların maruz kaldığı çevresel adaletsizlik ve eşitsizliklerin daha fazla gözardı edilmemesi, bunların değerlendirilmesi için araştırmaların gerekliliği üzerinde durulmuş; yerleşmelerin katılım yolu ile kendi plan ve gelişmelerini kontrol edebildiği sürece ekonomik gelişmişliklerini, sosyal hayat standartlarını ve çevre bütünlüklerini sürdürme olasılıklarının yüksek olduğu ve bunu sağlamak için geliştirilen Sürdürülebilir Yerleşme Endeksinin (SCI) yerleşmeler tarafından geliştirilmesi ve kullanımı üzerine pilot bölge çalışmaları örneklenmiş; yine benzer bir çalışmada yerleşme sakinleri tarafından üretilen ve kullanılan sürdürülebilirlik hedeflerinin ölçülebilmesi için geliştirilen çok boyutlu göstergeler ile yerleşmenin hedeflediği sonuçlara ne kadar yaklaştığı ve birbirleriyle rekabet içinde olan sosyal, ekonomik ve çevre amaçlarının dengede olup olmadığı, uzmanlarla katılımcıların birlikte oluşturdukları göstergelerin yerleşme ile ilişkili, yerleşme için önemli, kullanılabilir ve politik olarak kabul edilebilir olup olmadığı tartışılmıştır. Diğer bir uygulamalı çalışmada 26 yerleşmenin sürdürülebilir yerleşme statüsünü belirlemek üzere geliştirilen

yedi kaynak çeşidi (fiziki, ekonomik, biyolojik, sosyal, kültürel, estetik) ile yerleşmeler sınanmakta, üç değişik ölçekte (genel, kentsel tipoloji ve özgün yer karakteri olarak) plan stratejisi geliştirilmekte ve olumlu bir değişim faktörü veya vizyon saptaması yapılarak yerleşmenin daha sürdürülebilir bir geleceğe taşınması sağlanmaktadır. Avrupa Birliği 6.Çerçeve projeleri içinde yer alan bir MATISSE araştırmasında ise, İngiltere’de sürdürülebilir konut planlamasına geçiş için geliştirilen analitik ve aktör bazlı (niş, rejim, alan) model ile ekonomi ve davranış teorileri dikkate alınarak söz konusu geçiş dinamikleri ve engelleri incelenmiştir. Konut sektöründe mevcut olan sürdürülemez duruma bu çerçeveden bakılarak, gelecek için iki senaryo üretilmiştir. Bunlardan birincisinde konut sektörünün geleceği iklim değişikliği ve enerji kullanımı açısından tepeden inme çözümlerle, diğeri ise daha geniş bir sürdürülebilirlik ajandası ile hem tepeden, hem tabandan çözümlerle tanımlanmıştır.

### 2. Katılım, Katılımcılar ve Değerler

Son bölümde yer alan on üç bildiride değer sistemlerinin inşaat projelerindeki performansı, proje yönetimini, tasarım ve üretimi, üretim sonrası kullanımı nasıl etkilediği tartışılmakta, değerlerin insan kaynaklı olduğu dikkate alınırsa, kültürle biçimlendiği, dolayısı ile kültürün iyi anlaşılmasının sürdürülebilir inşaat projelerinin elde edilme sürecine katkıda bulunacağı; orta ve küçük ölçekli inşaat firmalarının (İskoçya’da) yerel ve bölgesel inşaat sektörüne önemli katkıda buldukları, ancak ekonomik performans ve rekabette diğer AB ülkelerinden geri kaldıkları, sürdürülebilir iş yöntemlerinden ve karbon ayak izi bilgilerinden haberdar oldukları takdirde rekabet güçlerinin artacağı üzerinden gitmektedir. Diğer bir teorik çerçeve, kentin ekonomik gelişmesinin, teknoloji, hoşgörü ve kabiliyet ile ilintili bulunan yaratıcı toplum kavramının çıkışına bağlandığı görüşünden hareketle, ortaya çıkan bu sınıflı toplumda ve çevrede değişimi tetikleyeceği ve sürdürülebilir bir çevreye de gereksinim duyacağını kabul edilmekte ve tüm insan kaynaklı kapitali kapsayan ve “*extelligence*” diye adlandırılan bu kapitalin, kent ekonomisini etkileyeceği ve ‘sürdürülebilir kenti’ gerek bu



kapitali gerekse doğal kaynakları ziyan etmemek olarak algılayacağını kabul etmektedir. Kentsel sürdürülebilirliği ölçme açısından çeşitli aktörlerin varlığı, seçimleri, hareket kabiliyetlerinin projelerin ilk devrelerinden itibaren bilinmesi projelerin başarısı açısından önemli görülmekte ve aktörlerin tespiti için bir yöntem önerilmektedir. Kentsel sürdürülebilirlik için disiplinler arası bir eğitime gerek bulunduğu, tasarım ve üretim kararlarının sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerinin bilinmediği veya dışında kaldığı kabul edilerek Avustralya, Newcastle Üniversitesi Mimarlık ve Yapılı Çevre Okulu'nda (*School of Architecture and Built Environment*) sorun çözmeye dayalı, çok kriterli, öğrenci özelinde şekillendirilen bir ders yapılandırılmaktadır. Kamunun çevre düzenlemeleri kararlarına katılımındaki tıkanıklıkları gidermek, karmaşık çevre kararlarının alınmasında uygulanacak ölçüm araçlarının kamu tarafından kullanımını kolaylaştırmak amacı ile bir simülasyon modeli teklif edilmekte; yine benzer bir çalışmada çevre gelişmesinin bilgi toplumu ile mümkün olacağı ve kentli katılımının yükseltilerek Lizbon Avrupa Konseyi 2000 kararlarını yakalaması yönünde bir çalışma önerilmektedir. Geliştirilen çeşitli 'sürdürülebilirlik' değerlendirme araçlarının algısal, kurumsal, ekonomik ve teknolojik faktörlerden ne şekilde etkilendiğinin belirlenmesinin gerekliliği üzerinde durulmakta; başka bir

çalışmada bölgesel mekan stratejilerinin kamuya daha ulaşılabilir ve şeffaf kılınması için yönetim mekanizmaları içinde daha etkili yolların bulunması, mekan politikalarının kamunun bilgi ve hedefleri ile ilişkisinin kurulması, teknik raporlar karşısında kamunun katılımı geri kaldığı ve sürdürülebilirlik tartışmasına katkısının azaldığı açıklanmaktadır.

Günümüzde Kentsel Sürdürülebilirlik Değerlendirmesi'nin çevre inşasında sadece bir teknik süreç olarak görülmediğini savunan Craig ve arkadaşları, bu aracın eğişik vizyonları, sayısız gereksinimleri ve değişik uzmanlık alanları olan çeşitli aktörler arasında bir iletişim vasıtası olduğunu savunmakta; bunun da üretilen, kullanılan ve biriktirilen bilginin yönetimini önemli kıldığını vurgulamaktadır. SUE-MoT araştırma konsorsiyumu, ISAT'ın yanı sıra bilgi yönetimini bu çerçeveye bütünleştirmektedir. Bu bağlamda geliştirilmesi düşünülen bilgi haritaları, değişik aktörler arasındaki bilgi akışının hangi ortamlarda geliştiğini de ortaya koyacak, bilgi transferini hızlandıracak ve değişikken öncelikleri yansıtarak aktörlerin karar verme süreçlerini kolaylaştıracaktır.

Konferansın ana konuşmacılarına dönersek, Kanada, British Columbia Mimarlık ve Peyzaj Mimarlığı Okulu'ndan Raymond Cole'a göre

'yeşil bina'nın ötesine geçmek için takip edilebilecek iki yoldan birincisi halen süregelen küçük artışlara dayalı değişim süreci, ikincisi ise daha köklü, vizyon içeren, uzun vadeli hedefleri olan, yaratıcılığa ve yeniliğe açık, meydan okuyan, sıçramalı değişimdir. Tabii küresel ısınma, sel, kuraklık gibi afetler ve sebep oldukları sosyal ve ekonomik zararlar ikinci yolu zorunlu kılmaktadır. Çeşitli ülkelerde uygulamaları giderek artan sürdürülebilirlik ölçümleri (BREAM, SBAT, LEED, CASBEE gibi) yanısıra, 'sıfır' enerji ve 'karbonsuz' yapı gibi kavramlar da kabul görmekte; ancak Cole'a göre bu öneriler basında ve pazarda birbiriyle çelişen bilgiler içermektedir. Tercih edilmesi gereken hedefin tek yapı değil, bir alan bütünü olması, istenilenin ise 'karbonsuz' değil, 'karbon dengeli' sonuç olmasıdır. Sorgulanması gereken ise yapılaşmanın insan ve doğa sistemlerinin sağlıklı ve esnek kalmasını sağlayıp sağlayamadığıdır.

Yeni Zelanda'dan Bob Frame, Manaaki Whenua Landcare Research kurumunun yerel sürdürülebilirlik konularından, küresel çevre değişimlerinin gündemine odaklanarak, dünya devletlerinin arasında sürdürülebilirlik yarışında yer aldığını belirtmekte; bir taraftan milli, yerel ve özel sektöre politika ve strateji geliştirirken, diğer taraftan çeşitli ölçüm tekniklerini değerlendirme çalışmaları yapmaktadır. Oturuma yönelttiği sorular arasında sürdürülebilirlik araştırmalarının hangi kurallara göre yapıldığı, bilimin politik ağırlıklı seçimleri olup olmadığı, küresel iklim değişikliği, sürdürülebilirlik gibi sistemlerin belirsizliği karşısında, hangi disiplinlere göre çalışılacağı, hangi uzmanlık alanlarına yönelebileceği yer alırken karmaşanın modellenemeyeceğini, örneklerle anlatımın önemli bir yöntem olduğuna işaret etmiştir.

Hollanda, Rotterdam, Erasmus Üniversitesi'nden DRIFT'in (*Dutch Research Institute for Transitions*) kurucusu olan Jan Rotmans, Avrupa'da sürdürülebilir gelişmenin değerlendirilmesinde yeni araç ve yöntemlerin geliştirilmesine odaklı MATISSE projesinin (ISA) yöneticiliğini yapmakta olup, konunun aciliyeti ve tartışmalı yönünün siyasi idarelerce

yeterince tanınmadığına ve konu ile ilgili çok retorik olduğunu, kültürel değişimin de önemine dikkat çekmektedir. Değişik alanlardaki bilginin nasıl birleştirileceği, post-normal bilimin yerinde, fakat yeterli olamayacağı, karmaşık ve çekişmeli kavramların, hem tepeden inme, hem tabandan ele alınarak, 'ne' ve 'nasıl' sorularını evrime açık bir yaklaşım içerisinde anlayıp, değerlendirip, ortaya çıkan görüşleri paylaşmakla faydalı olacağı görüşündedir.

Sonuç olarak denebilir ki bu etkinlik Türkiye'de sürdürülebilir mimarlık ve kentleşme alanında düşünebileceğimiz pek çok konuyu ortaya koymaktadır. Şöyle ki:

1. Sürdürülebilirlik kavramının geçirdiği evrelerin farkına vararak, güncellenmiş ve Türkiye özeline hitap edecek öncelikleri ve stratejileri geliştirmek.
2. Küreselden yerele çeşitli ölçeklerde ve coğrafyalarda işlerlik kazanacak çalışmalar başlatmak veya olanları takip etmek.
3. Bir sosyal proje olarak algılanan (Mathur vd..) sürdürülebilirlik gelişme alanında katılımcı aktörlerin ağır bastığı koşulundan hareketle, Türkiye'nin yapısının (eğitim, kültür, ekonomik düzey, demografik nüfus yapısı-geçmiş nüfusun ağırlığı gibi) katılımı ne şekilde algılayacağı, yaşayacağı, hangi kurum ve kuruluşların bu katılımı nasıl şekillendireceğini saptamak.
4. Üniversitelerde kentleşme ve mimarlık sorunlarına sürdürülebilirlik çerçevesinden bakış açılarını geliştirmek üzere yeni yaklaşımlar, araştırma ve eğitim programları geliştirmek, hem küresel, hem yerel bilgi alışverişinde pay sahibi kılmak ve gereken örgütleri (enstitüler, araştırma fonları, işbirlikleri) kurmak veya taraf olmak.

Özünde bilgi toplumunu ve katılımcı ruhunu barındıran paradigma, insan ve doğa arasındaki dengeyi sağlamak açısından mimarlık ve kent planlığının sınırlarını genişletmekte, önceliklere dikkat çekmekte ve uygulama projelerini geniş bir tabana yaymayı amaçlamaktadır.

**Nerkis KURAL**

3 Ekim 2007, Ankara