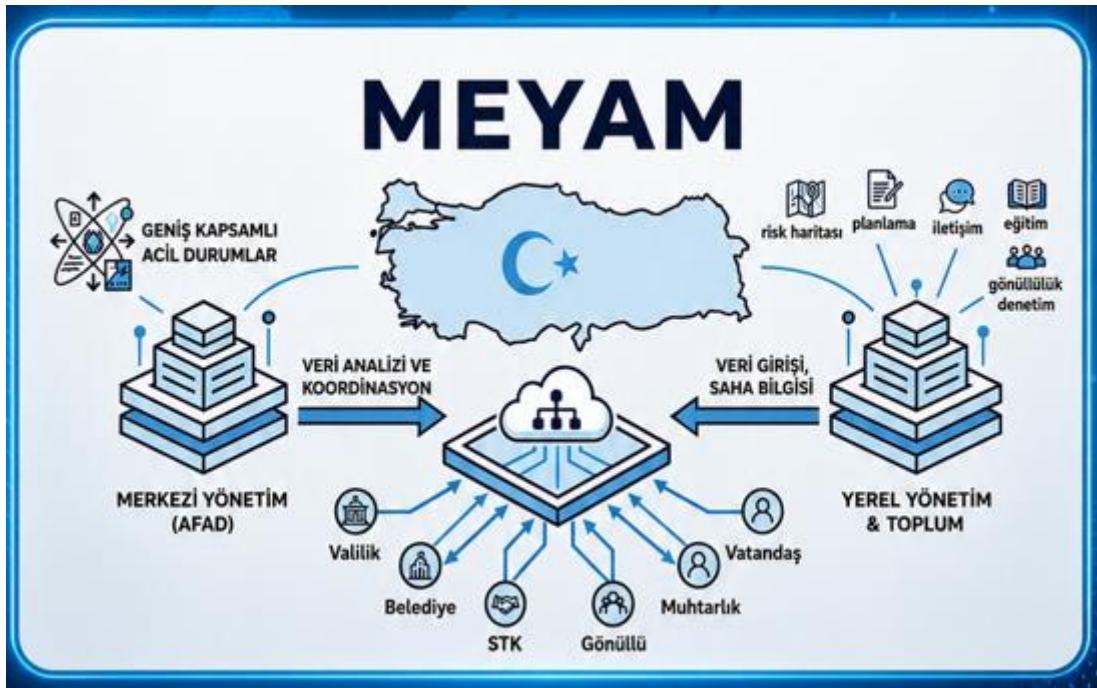


KAPGEM

KAMU POLİTİKALARI ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME MERKEZİ

MERKEZ-YEREL AFET VE ACİL DURUMLARLA MÜCADELE MODELİ



Editör

Prof. Dr. Fatih KIRIŞIK

Hazırlayanlar

Prof. Dr. Kemal YAMAN
Arş. Gör. Muhammed Kasım KAVAK
Arş. Gör. Yasin KAÇAR

KAPGEM-16

17.06.2026

GİRİŞ

Türkiye Cumhuriyeti'nin afet ve acil durum yönetimi politikaları, tarihsel süreçte yaşanan yıkıcı tecrübeler ışığında tepkisel bir yapıdan önleyici bir anlayışa evrilmiştir. 1999 öncesi dönemde afet yönetimi, afet gerçekleşikten sonra ortaya çıkan zararları gidermeyi ve acil yardım faaliyetlerini koordine etmeyi amaçlayan "yara sarma" odaklı bir kriz yönetimi karakteri taşımaktaydı. Ancak 17 Ağustos 1999 Marmara depremi, mevcut kriz yönetimi anlayışının yetersiz kaldığını kanıtlamış ve sistemin risk azaltma merkezli bir yapıya dönüşmesini zorunlu kılmıştır. Bu dönüşüm sürecinde, 2009 yılında Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı'nın (AFAD) kurulmasıyla birlikte kurumsal dağınıklık giderilmeye çalışılmış ve afetler sadece müdahale aşamasıyla değil; risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerini kapsayan "Bütünleşik Afet Yönetimi" döngüsü içerisinde ele alınmaya başlanmıştır. Bu kapsamda hazırlanan Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) ve İl Risk Azaltma Planları (İRAP) ile risk odaklı yaklaşım stratejik bir çerçeveye oturtulmuştur. Geleneksel noktada, mevzuatın varlığına ve kurumsal kapasitenin artmasına rağmen, afet yönetiminin sahadaki uygulama araçları ve işleyişi bakımından daha sistematik bir yapıya ihtiyaç duyduğu görülmektedir.

Mevcut sistem, afet yönetimini risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerini kapsayan bütünleşik bir çerçevede ele almakla birlikte, Türkiye'de yaşanan büyük ölçekli afet ve acil durumlar, bu çerçevenin sahadaki uygulama kapasitesinin güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Özellikle 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli depremler, yalnızca can ve mal kayıplarına yol açan büyük bir yıkım değil; aynı zamanda afetlerle mücadelede yerel hazırlık, mahalle ölçekli örgütlenme, kurumlar arası veri paylaşımı, hızlı karar alma ve toplumsal dayanışma kapasitesinin ne kadar hayati olduğunu ortaya koyan tarihsel bir tecrübe olmuştur. Bu tecrübe, afet ve acil durum yönetiminde yalnızca merkezi kurumların koordinasyonuna dayanan bir yaklaşımın yeterli olmadığını; her kentin, ilçenin ve mahallenin kendi risklerini bilen, kendi kaynaklarını tanıyan ve ilk aşamada kendi müdahale kapasitesini harekete geçirebilen bir yapıya ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Bu nedenle afetlerle mücadelede yeni bir politika yaklaşımının geliştirilmesi zorunludur. Bu yaklaşım, merkezi koordinasyonu ortadan kaldıran değil; aksine AFAD liderliğinde merkezi standartları, yerel bilgi ve yerel kapasiteyle birleştiren dayanışmacı bir afet ve acil durum yönetimi sistemi olmalıdır. Bu minvalde afet ve acil durumlarla mücadelede ilk yapılması gereken, yalnızca müdahale araçlarını güçlendirmek değil, bütün aktörlerin rolünü açıkça tanımlayan yeni bir afet politikası belirlemektir. Bu politika; alan uzmanlarının, yerel yöneticilerin, kamu kurumlarının, sivil toplum kuruluşlarının, meslek örgütlerinin, özel sektör temsilcilerinin ve

vatandaşların katkısıyla hazırlanmalı; afet öncesi risk azaltma, afet anı müdahale ve afet sonrası iyileştirme süreçlerini birbirine bağlayan uygulanabilir bir yönetim modeli ortaya koymalıdır. Bu amaçla geliştirilen Merkez-Yerel Afet ve Acil Durumlarla Mücadele Modeli (MEYAM), tam da bu ihtiyaca cevap vermek üzere, merkezi otoritenin koordinasyon gücü ile yerel aktörlerin saha bilgisini ve toplumsal dayanışma kapasitesini aynı sistem içinde buluşturan bir model olarak önerilmektedir.

Modelin temel işleyiş felsefesi; yerel yönetimlerin “veri üretici ve analiz edici” rol üstlenmesi, merkezi otoritelerin ise bu veriler üzerinden “denetleyici ve koordine edici” bir işlev görmesidir. MEYAM afet ve acil durum öncesi risk haritalarının oluşturulmasından, risklerin azaltılması ve önlenmesi, afet anında otomatik koordinasyonun sağlanmasına ve afet ve acil durum sonrası iyileştirme çalışmalarının izlenmesine kadar tüm süreçleri tek bir dijital platformda birleştirmeyi hedeflemektedir. Sistem, geleneksel hiyerarşik yapının yerine, risk analizlerinin, sığınak kapasitelerinin ve gönüllü gücünün anlık olarak izlenebildiği çok aktörlü ve dinamik bir yönetim yapısı sunmaktadır.

1. Kurumsal Mimari ve Yasal Dayanak

Bu bölüm, afet ve acil durumlar ile mücadele için önerilen MEYAM modelinin hukuki meşruiyetini, mevcut idari yapı içerisindeki konumunu ve işleyiş mantığını detaylandırmaktadır. Model, Türk kamu yönetiminde yeni bir teşkilat yasası ihdas etmekten ziyade, yürürlükteki mevzuatın kurumlar arası koordinasyonu ve veri paylaşımını zorunlu kılan hükümlerini dijital bir “yönetişim mimarisi” üzerinde işlevsel hale getirmeyi amaçlamaktadır.

1.1. Yasal Çerçeve

MEYAM modelinin kurumsal temelleri, Türkiye’nin afet ve acil durum yönetimi sistemini düzenleyen birincil ve ikincil mevzuatın sağladığı yetki ve sorumluluklar üzerine inşa edilebilir. Modelin yasal dayanağının merkezinde, 5902 Sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Kanunu yer almaktadır. Bu kanun, AFAD’a afet ve acil durum yönetimi alanında merkezi koordinasyon, politika geliştirme, planlama ve uygulamaları yönlendirme bakımından temel bir rol vermektedir (5902 Sayılı Kanun, 2009; AFAD, 2026). Ancak afet ve acil durum politikalarının etkili biçimde oluşturulabilmesi için yalnızca merkezi kurumların idari kapasitesi yeterli değildir. Bu süreçte üniversitelerin bilimsel birikiminden, afet yönetimi alanında çalışan uzmanların saha tecrübelerinden, yerel yöneticilerin uygulama bilgisinden, siyaset yapıcılarının karar alma kapasitesinden, sivil toplum kuruluşlarının gönüllü ağlarından

ve özel sektörün teknik imkânlarından yararlanılması son derece önemlidir (AFAD, 2026; Akduman, 2024). Bu nedenle MEYAM, AFAD'ın merkezi koordinatör rolünü ortadan kaldıran ya da zayıflatan bir model olarak değil; aksine bu rolü güncel verilere dayalı, katılımcı ve sahaya duyarlı hale getiren tamamlayıcı bir araç olarak tasarlanmıştır. Model, ulusal düzeyde standartların AFAD öncülüğünde belirlenmesini; buna karşılık il, ilçe ve mahalle ölçeğinde yerel kapasitenin artırılmasını esas almaktadır (AFAD, 2022; Yavaş, 2005). Böylece afet ve acil durum yönetiminde merkezi otoritenin stratejik yönlendirme ve denetim gücü korunurken, yerel yönetimler, valilikler, kaymakamlıklar, muhtarlıklar, STK'lar, gönüllüler ve vatandaşlar da sürecin aktif aktörleri haline getirilmektedir. Bu yaklaşım, afet politikalarının masa başında hazırlanıp sahaya tek yönlü biçimde aktarılması yerine, bilimsel bilgi, saha deneyimi ve yerel ihtiyaçların birlikte değerlendirildiği dinamik bir politika üretim süreci öngörmektedir. MEYAM kapsamında geliştirilecek projeler, risk azaltma çalışmaları, eğitim programları, sığınak ve toplanma alanı planlamaları, iletişim sistemleri ve gönüllülük mekanizmaları bu çok aktörlü politika üretim anlayışının somut çıktıları olarak değerlendirilmelidir. Bu yönüyle MEYAM, AFAD liderliğinde merkezi koordinasyonu koruyan; fakat her kentin, ilçenin ve mahallenin kendi afet ve acil durum risklerini tanıyan, kendi kapasitesini geliştiren ve ilk müdahale gücünü artıran ademi merkeziyetçi ve dayanışmacı bir yönetim modeli sunmaktadır (AFAD, 2022; Akduman, 2024).

Modelin yerel ayağı 5393 Sayılı Belediye Kanunu, 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve 5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanununa dayanmaktadır. Söz konusu kanunlar, yerel yönetimlere; afet risklerini tespit etme, önleyici tedbirler alma, halkı eğitime, acil durum planları hazırlama ve müdahale ekipleri kurma gibi hayati sorumluluklar yüklemektedir. MEYAM, yerel yönetimlerin bu yetkilerini münferit ve dağınık uygulamalar olmaktan çıkarıp, merkezi sisteme entegre ederek "bölgesel veri üretimi" sorumluluğuna dönüştürmektedir. Ayrıca modelin işlevsel gücü, 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun ile desteklenmektedir. Bu kanun, yerel yönetimlere riskli alanların tespiti ve yapı stokunun dönüştürülmesi konusunda geniş yetkiler tanımakta olup, MEYAM modelinin "sahadan veri toplama ve risk haritalama" bileşeni için gerekli hukuki zemini sağlamaktadır (5393 Sayılı Kanun, 2005; 5216 Sayılı Kanun, 2004; 5302 Sayılı Kanun, 2005; 6306 Sayılı Kanun, 2012).

Sistemin en kritik unsuru olan "kurumlar arası veri entegrasyonu" ise Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği (2022) ile yasal güvence altındadır. Yönetmelik, "planlama ve hazırlık sürecinde kurumlar arası veri paylaşımının esas olduğunu" açıkça hükme bağlamıştır. Bu hüküm, MEYAM modelinin önerdiği ve farklı kurumlardan (Tapu

Kadastro, Nüfus, Sağlık vb.) gelen verilerin tek havuzda toplanmasını öngören merkezi platformun hukuki dayanağını oluşturmaktadır. Ek olarak, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Genel Müdürlüğü'nün halihazırda yürüttüğü 500'ün üzerindeki veri paylaşım protokolü, modelin teknik ve hukuki uygulanabilirliğinin halihazırda mümkün olduğunu kanıtlamaktadır (AFAD, 2022).

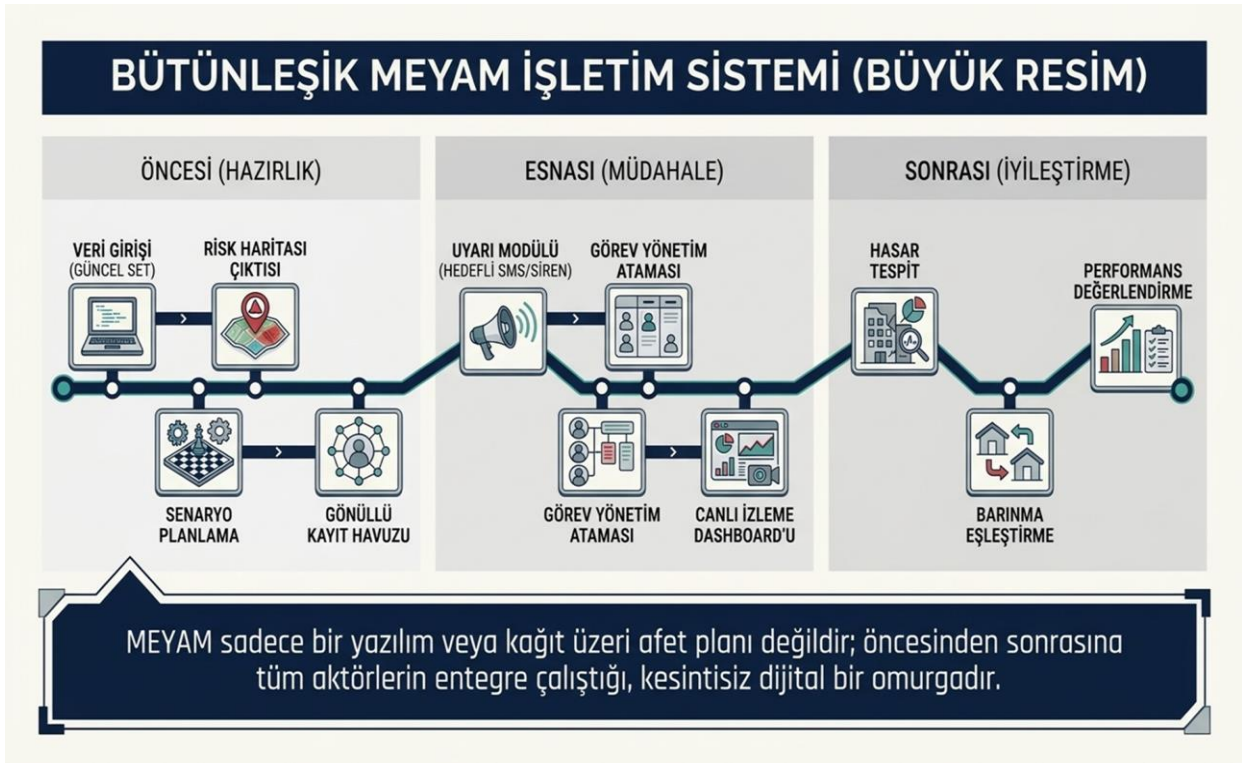
1.2. İşleyiş

MEYAM modelinin işleyiş felsefesi, afet ve acil durum yönetimini geleneksel, hiyerarşik ve bürokratik bir yapıdan kurtarıp; çok aktörlü, dinamik ve teknoloji destekli bir yönetim modeline evrilmesini sağlamaktır. Model, afet yönetimini sadece kriz anındaki "müdahale" olarak değil; risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerini kapsayan "bütünleşik" bir döngü olarak ele almaktadır (AFAD, 2014; AFAD, 2026).

Sistemin temel çalışma prensibi, "Yerel Veri, Merkezi Denetim" formülasyonuna dayanmaktadır. Bu yapıda:

1. Yerel Yönetimler (Veri Üretici): Belediyeler ve İl Özel İdareleri, mahalle ölçeğinde yapı stoku, nüfus yoğunluğu, sığınak kapasiteleri ve altyapı riskleri gibi verileri toplayan, analiz eden ve MEYAM platformuna giren birincil aktörlerdir.

2. Merkezi Yönetim (Koordinatör ve Denetleyici): AFAD ve ilgili bakanlıklar, yerelden gelen bu verileri web tabanlı merkezi bir sistem üzerinden izlemektedir. Merkez, operasyonel detaylarda boğulmak yerine, standartları belirleyen, illerin performansını denetleyen ve afet ve acil durum anında üst ölçekli koordinasyonu sağlayan karar verici mekanizmadır. Bu noktada 2025 yılı itibariyle Bakanlıklar bünyesinde ihdas edilen Acil Durumlar ve Savunma Planlaması Dairesi Başkanlıkları da önem arz etmektedir. Zira ilgili bakanlığın afet ve acil durumlarla alakalı sunacağı standart ölçütler bu daire başkanlıklarınca belirlenecektir.



Şekil 1 MEYAM İşletim Sistemi

MEYAM'ın operasyonel süreci şu adımlarla ilerlemektedir:

- Adım 1- Yerel Veri Toplama: Belediyeler, sahadaki fiziksel ve demografik verileri toplar.
- Adım 2- Risk Haritalama: Toplanan veriler CBS ile işlenerek dinamik risk haritaları oluşturulur.
- Adım 3- Planlama: Her risk senaryosu (deprem, sel vb.) için müdahale ve tahliye planları hazırlanır ve sisteme yüklenir.
- Adım 4- Şeffaflık: Vatandaşlar ve STK'lar, yetki seviyelerine göre sistem üzerinden kendi bölgelerindeki riskleri ve görevlerini görür.
- Adım 5- Otomatik Koordinasyon: Afet ve acil durum anında sistem, önceden tanımlanmış senaryolara göre ilgili ekiplere ve gönüllülere otomatik görev bildirimi gönderir.¹
- Adım 6- İzleme: Afet ve acil durum sonrası hasar ve müdahale performansı sistem üzerinden anlık takip edilir.

Afet ve acil durum anında MEYAM sistemi, önceden tanımlanmış senaryolara göre ilgili ekiplere, kurumlara ve gönüllülere otomatik görev bildirimi gönderir. Ancak büyük

¹ Bir Sonraki Paragrafta Ele Alınan “Yedekli Görev Tevdi Zinciri” Yaklaşımı ile Acil Durumlarda İletişim Kopuklukları Yaşanması Halinde Devreye Girecek Alternatif Yol Anlatılmıştır.

ölçekli afetlerde GSM, internet, elektrik ve dijital haberleşme altyapılarının kesintiye uğrayabileceği dikkate alınarak, bu koordinasyon yalnızca dijital bildirimlere bağlı bırakılmaz. Bu nedenle MEYAM kapsamında her il, ilçe ve mahalle için yedekli görev dağıtım zinciri oluşturulur. Bu zincirde her ekip lideri, kendisine bağlı alt ekip liderlerini, alt ekip liderleri ise kendi sorumluluk alanındaki gönüllüleri, muhtarları, mahalle temsilcilerini ve saha ekiplerini önceden belirlenmiş görev listesine göre harekete geçirir. Böylece dijital sistem çalışmadığında dahi, görev aktarımı insan temelli ve kademeli bir örgütlenme üzerinden devam eder (AFAD, 2022; AFAD, 2026b).

MEYAM modelinde her mahalle, ilçe ve kurum için önceden belirlenmiş bir “Görev Zinciri Kartı” hazırlanır. Bu kartta ekip lideri, yedek ekip lideri, alt sorumlular, irtibat noktaları, toplanma yeri, öncelikli görevler ve iletişim alternatifleri yer alır. Kartlar hem MEYAM platformunda dijital olarak tutulur hem de afet öncesinde basılı olarak valilik, kaymakamlık, belediye, muhtarlık, okul, sağlık ocağı, STK merkezi ve gönüllü ekiplerde bulundurulur. Böylece sistemin dijital ayağı devre dışı kalsa bile, sahadaki aktörler hangi sırayla kimin görevi devralacağını ve hangi eylemi başlatacağını bilir. Bu çerçevede MEYAM’ın koordinasyon modeli üç kademeli çalışır. Birinci kademe, sistemin normal koşullarda işlettiği dijital koordinasyon aşamasıdır. Bu aşamada görevler MEYAM uygulaması, SMS, mobil bildirim, telsiz, e-posta veya merkezi uyarı kanalları üzerinden iletilir. İkinci kademe, haberleşme kesintisi durumunda devreye giren yerel liderlik zinciridir. Bu aşamada ekip liderleri, muhtarlar, mahalle temsilcileri ve kurum sorumluları önceden belirlenmiş görevleri birbirlerine tebliğ ederek uygulamayı başlatır. Üçüncü kademe ise tamamen iletişimin koptuğu en kötü senaryoda devreye giren önceden tanımlı otomatik görev protokolüdür. Bu durumda saha ekipleri herhangi bir yeni talimat beklemeden, afet türüne göre belirlenmiş ilk 15 dakika, ilk 2 saat ve ilk 24 saat görevlerini yerine getirir. Bu yaklaşım sayesinde MEYAM, sadece dijital bir bildirim sistemi olmaktan çıkar; iletişim altyapısı çökse bile görevlerin devam edebildiği, liderlik ve yedeklilik esasına dayalı dirençli bir koordinasyon modeline dönüşür. Böylece afet ve acil durum anında “bildirim gelmediği için görev başlamadı” sorununun önüne geçilir; her ekip, her kurum ve her mahalle, önceden tanımlanmış görev zinciri sayesinde kendi sorumluluğunu bilir ve uygulamaya geçebilir.

1.3. Veri Güvenliği ve Kademeli Erişim Mimarisi

MEYAM’ın en kritik boyutlarından biri, sistemde toplanacak verilerin güvenli biçimde saklanması ve yalnızca ihtiyaç duyulan düzeyde paylaşılmasıdır (KVKK, 2016; KVKK, 2025). Çünkü afet ve acil durum yönetiminde kullanılacak veriler sadece teknik veya

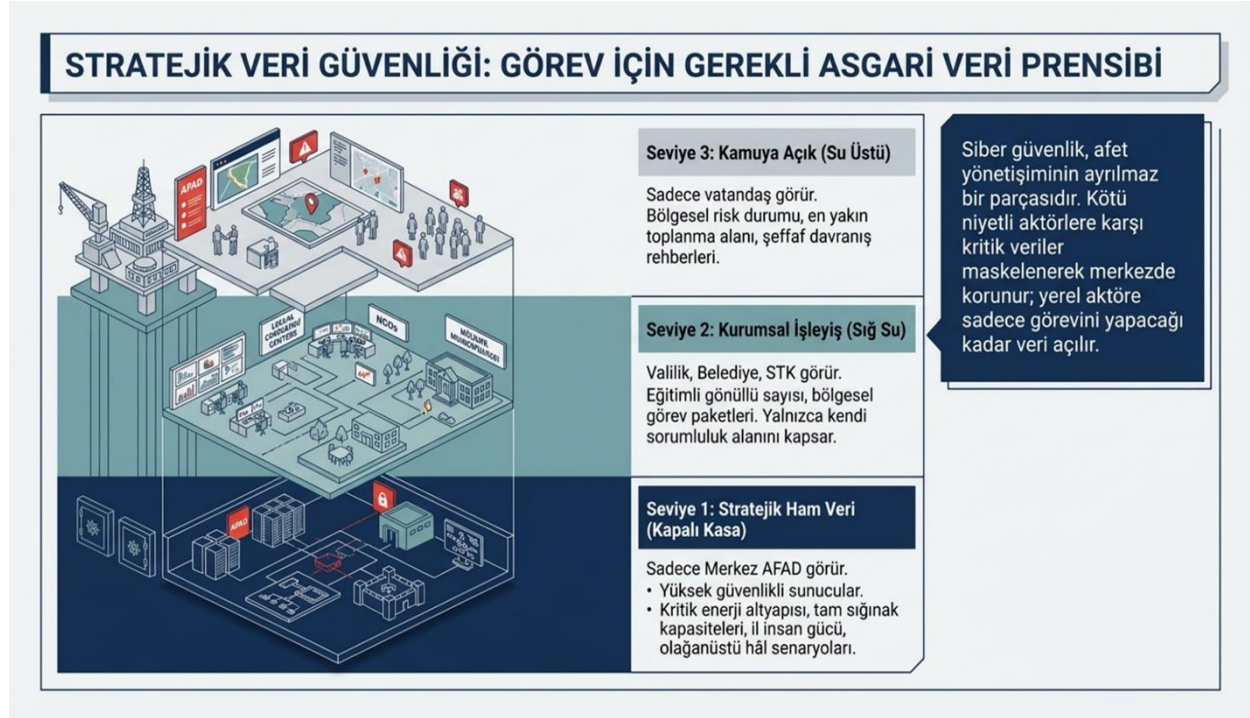
idari bilgilerden ibaret değildir. Bir ilin yüz ölçümü, nüfus yoğunluğu, insan gücü kapasitesi, sığınak ve toplanma alanları, kritik altyapıları, yakıt ve enerji kaynakları, sağlık tesisleri, lojistik depoları, ulaşım bağlantıları, gönüllü kapasitesi ve afet anında hangi birimlerin nerede görev alacağı gibi bilgiler olağan dönemlerde hizmet planlaması için gerekli olmakla birlikte, savaş, sabotaj, terör, siber saldırı veya olağanüstü hâl şartlarında stratejik nitelik kazanabilir. Bu nedenle MEYAM, açık ve kapalı veri ayırımına dayanan kademeli bir güvenlik mimarisiyle tasarlanmalıdır (KVKK, 2025).

Sistemde yer alacak veriler üç düzeyde sınıflandırılmalıdır. Birinci düzey, gizli ve stratejik ham verilerden oluşmalıdır. İl ve ilçe bazlı insan gücü, kritik tesis konumları, sığınakların tam kapasitesi, görevli personel listeleri, enerji ve su altyapısının hassas noktaları, müdahale ekiplerinin konumları ve olağanüstü hâl senaryoları gibi bilgiler yalnızca merkezde, AFAD liderliğinde işletilecek kapalı ve yüksek güvenliktir sunucularda tutulmalıdır. Bu verilere erişim, çok sınırlı sayıda yetkilendirilmiş kullanıcıyla sınırlandırılmalı; her erişim kaydı loglanmalı ve düzenli olarak denetlenmelidir.

İkinci düzey, kurum içi işleyiş verilerinden oluşmalıdır. Bu veriler, valilikler, AFAD il müdürlükleri, kaymakamlıklar, belediyeler, bakanlıkların ilgili afet ve acil durum birimleri ve yetkili STK'lar tarafından görev gereği kullanılabilecek bilgilerdir. Örneğin bir ilçedeki toplanma alanı listesi, sorumlu kurumlar, eğitilmiş gönüllü sayısı, tatbikat takvimi, mahalle bazlı risk göstergeleri ve görevli ekiplerin genel dağılımı bu düzeyde değerlendirilebilir. Bu bilgiler, tüm ham veri ayrıntılarını içermeyen, sadece ilgili kurumun görevini yerine getirebileceği kadar veri içerecek şekilde paylaşılmalıdır.

Üçüncü düzey ise kamuya açık bilgilendirme verilerinden oluşmalıdır. Vatandaşların görebileceği bilgiler; kendi bölgesindeki genel afet ve acil durum riski, en yakın toplanma alanı, temel afet davranış rehberi, eğitim takvimi, acil başvuru noktaları ve resmi duyurularla sınırlı tutulmalıdır. Vatandaşa açık ekranda kritik altyapıların ayrıntılı konumları, sığınakların tüm teknik özellikleri, görevli personel listeleri veya kriz senaryolarının ayrıntıları gösterilmemelidir. Böylece MEYAM hem şeffaflığı sağlayacak hem de stratejik verilerin kötü niyetli aktörlerin eline geçmesini önleyecektir. Bu güvenlik mantığı, MEYAM için “kapalı merkez sunucu-sınırlı yerel erişim-açık bilgilendirme ekranı” şeklinde üçlü bir yapı ile uygulanabilir. Ham ve stratejik veriler merkezde kapalı sunucularda tutulurken, yerelde görev tevdi edilecek birimlere yalnızca kendi sorumluluk alanlarına ilişkin görev paketleri gönderilir. Örneğin bir mahalle sorumlusu, ilin bütün sığınak ve insan gücü kapasitesini değil; yalnızca kendi mahallesinde ilk etapta hangi toplanma alanına gidileceğini, hangi kırılğan

gruplara öncelik verileceğini, hangi gönüllü grubun hangi noktada toplanacağını ve hangi yedek sorumlunun devreye gireceğini görmelidir. Bu yaklaşım, “görev için gerekli asgari veri” ilkesine dayanır.



Şekil 2. Veri Hiyerarşisi Haritası

MEYAM için veri güvenliği yalnızca siber güvenlik meselesi olarak değil, aynı zamanda afet ve acil durum yönetişiminin ayrılmaz bir parçası olarak değerlendirilmelidir. Sistemde rol temelli erişim, çok faktörlü kimlik doğrulama, erişim kayıtlarının tutulması, düzenli sızma testleri, yedekleme politikaları, kapalı ağ mimarisi, veri maskeleyme ve olağanüstü hâl erişim protokolleri bulunmalıdır. Kritik verilerin merkezde korunması, yerelin ise sadece kendi görev alanına ilişkin işlevsel bilgiyle donatılması hem güvenlik hem de uygulanabilirlik açısından daha doğru bir model sunacaktır.

1.4. MEYAM İş Akış Şeması

Aşağıda sunulan iş akış şeması, MEYAM modelinin afet ve acil durum öncesi hazırlıktan başlayıp afet ve acil durum sonrası iyileştirmeye kadar uzanan süreçte; hangi aktörün, hangi dijital modülü kullanarak ne tür bir somut çıktı üreteceğini teknik detaylarıyla göstermektedir. Bu tablo, modelin teorik bir öneriden öte, uygulanabilir bir eylem planı olduğunu kanıtlamaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. MEYAM İş Akış Şeması

Aşama (Afet ve Acil Durum)	Ana İşlem / Görev	Sorumlu Aktör(ler)	MEYAM Modülü / Aracı	Temel Çıktı
Öncesi	Nüfus, yapı stoku, altyapı, kritik tesis verilerinin toplanması	Belediyeler, il özel idareleri	Veri Giriş Modülü	Güncel yerel veri seti
Öncesi	Afet ve acil durum türlerine göre (deprem, sel, heyelan vb.) risk analizi ve haritalama	Yerel yönetimler, teknik birimler, CBS GM	Risk Haritaları Modülü (CBS entegrasyonu)	Mahalle/bölge bazlı risk haritaları
Öncesi	Senaryo temelli afet ve acil durum eylem planlarının hazırlanması	Yerel yönetimler, AFAD il müdürlükleri	Planlama Modülü	Afet öncesi–sırası–sonrası eylem planları
Öncesi	Eğitim ve tatbikat programlarının planlanması ve kaydedilmesi	AFAD, belediyeler, STK'lar	Eğitim ve Tatbikat Modülü	Yıllık eğitim ve tatbikat takvimi
Öncesi	Gönüllü başvurularının alınması, sınıflandırılması ve eğitimle eşleştirilmesi	AFAD, STK'lar, belediyeler	Gönüllülük Modülü	Eğitilmiş ve kayıtlı gönüllü havuzu
Esnası	Otomatik uyarıların yapılması (SMS, uygulama bildirimi, siren vb.)	AFAD, MEYAM merkezi platformu	Uyarı ve Bildirim Modülü	Risk bölgesine göre hedefli uyarılar
Esnası	Müdahale görevlerinin ilgili ekip ve gönüllülere atanması	AFAD, yerel kriz merkezleri	Görev Yönetim Modülü	Kim, ne zaman, nerede, ne yapacak bilgisinin netleşmesi
Esnası	Müdahale sürecinin anlık izlenmesi (süre, ulaşım, yoğunluk, tıkanma noktaları)	AFAD, yerel yönetimler	Canlı İzleme / Dashboard Modülü	Anlık durum raporları ve karar desteği
Sonrası	Hasar tespiti verilerinin toplanması ve sisteme işlenmesi	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bak., belediyeler	Hasar Tespit Modülü	Bina, altyapı ve nüfus etkilenme haritası
Sonrası	Sosyal destek, barınma ve yeniden yerleşim planlarının kayıt altına alınması	Sosyal hizmet birimleri, yerel yönetimler	Sosyal Destek Modülü	Afetzede profili, barınma ve yardım eşleştirmeleri
Sonrası	Performans değerlendirmesi (ne işe yaradı, ne işlemedi)	AFAD, üniversiteler, politika kurulları	Değerlendirme ve Raporlama Modülü	İyileştirilmiş politika ve plan önerileri
Sürekli	Tüm verilerin periyodik güncellenmesi, eksiklerin tamamlanması	Yerel yönetimler, AFAD, CBS GM	Sistem Bakım ve Güncelleme Modülü	Güncel ve sürdürülebilir MEYAM veri tabanı

Standartların belirlenmesinden görev dağılımlarına kadar yetki ve sorumluluğun hangi kurumlarda olacağı ve nasıl dağılacığına dair detaylar ise Tablo 2’de gösterilmiştir

Tablo 2. Kurumlar arası yetki ve sorumlulukların dağılımı

Düzye	Ana Aktör	Temel Rol	MEYAM'daki İşlev
1. Üst Politika Düzeyi	Cumhurbaşkanlığı / İçişleri Bakanlığı	Ulusal afet ve acil durum politikalarının genel yönünü belirler.	MEYAM'ın ulusal strateji belgeleri, TARAP, TAMP ve İRAP ile uyumunu sağlar.
2. Merkezi Yönetim Düzeyi	AFAD Başkanlığı	MEYAM'ın ana sahibi, merkezi koordinatörü ve denetleyicisidir.	Veri standartlarını belirler, platformu yönetir, ulusal koordinasyonu sağlar, performansı izler.
3. Bakanlık Koordinasyon Düzeyi	Bakanlıkların Afet / Acil Durum ve Savunma Planlama Birimleri	Her bakanlık kendi görev alanına ilişkin afet ve acil durum kapasitesini sisteme aktarır.	Sağlık, ulaştırma, enerji, çevre, tarım, eğitim, sosyal hizmet ve güvenlik alanlarındaki verileri MEYAM'a işler.
4. İl Koordinasyon Düzeyi	Valilik ve AFAD İl Müdürlüğü	İl düzeyinde kurumlar arası koordinasyonu sağlar.	İl genelindeki risk verilerini, planları, sığınakları, eğitimleri, gönüllüleri ve müdahale kapasitesini takip eder.
5. İlçe ve Yerel Uygulama Düzeyi	Kaymakamlıklar, Belediyeler, İl Özel İdareleri	Yerel veriyi toplar, analiz eder ve uygulamayı yürütür.	Yapı stoku, nüfus, altyapı, sığınak, toplanma alanı, risk haritası, eğitim ve tatbikat verilerini sisteme girer.
6. Mahalle ve Toplumsal Katılım Düzeyi	Muhtarlıklar, STK'lar, özel sektör, vatandaşlar ve gönüllüler	Sahadaki ihtiyaçları bildirir, yerel uygulamaya katılır, eğitim ve gönüllülük süreçlerinde rol alır.	Mahalle bazlı risk, ihtiyaç, kırılgan grup, gönüllü kapasitesi ve geri bildirim verilerini MEYAM'a aktarır.
7. Geri Bildirim ve Güncelleme Düzeyi	AFAD, valilikler, yerel yönetimler, STK'lar ve vatandaşlar	Uygulama sonuçlarını değerlendirir ve sistemi günceller.	Performans raporları, eksik kapasite bildirimleri, plan revizyonları ve yıllık değerlendirmeler MEYAM'a işlenir.

2. MEYAM'ın 6 Temel Bileşeni ve Yenilikçi Yaklaşımlar

MEYAM modeli, afet yönetimini teorik bir çerçeve olmaktan çıkarıp sahada uygulanabilir bir "yönetişim mekanizmasına" dönüştürmek amacıyla altı temel bileşen üzerine kurgulanmıştır. Bu bileşenler, AFAD'ın mevcut stratejileriyle uyumlu olmakla birlikte, özellikle veri standardizasyonu ve dijital entegrasyon konusunda yenilikçi araçlar sunmaktadır.

2.1. Afet ve Acil Durum Risk Haritalarının CBS Tabanlı Entegrasyonu

Burada, Türkiye'deki afet ve acil durum risk yönetiminin en temel sorunu olan "veri standardizasyonu eksikliği" gidermeyi ve risklerin bilimsel yöntemlerle, tek bir dijital platform üzerinden izlenebilirliğini sağlanmayı hedeflemektedir. Mevcut durumda farklı kurumların (yerel yönetimler, üniversiteler, bakanlıklar) farklı formatlarda ve ölçeklerde ürettiği risk verileri, afet ve acil durum anında entegre bir resim sunmaktan uzaktır. MEYAM modelinin bu konudaki en somut ve yenilikçi önerisi "Ulusal Afet Risk Veri Standardı (MEYAM-R1)" protokolüdür. Bu standart kapsamında, AFAD koordinasyonunda Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile aynı bakanlığa bağlı CBS Genel Müdürlüğü'nün

katılımıyla, afet risk verilerinin hangi asgari değişkenlerle (bina yaşı, zemin sınıfı, eğim, taşkın alanı vb.) toplanacağı net bir şablona bağlanabilecektir.

Modelin somut işleyişinde, tüm belediyeler ve il özel idareleri için zorunlu hale getirilecek olan "İl/İlçe Risk Envanteri Formu" devreye girecektir. Bu form aracılığıyla sadece fay hatları gibi doğal riskler değil; endüstriyel tesisler, kimyasal depolama alanları gibi teknolojik riskler ve nüfus yoğunluğu, engelli birey sayısı gibi "kırılganlık göstergeleri" de ayrı katmanlar halinde sisteme işlenecektir. Toplanan bu veriler, CBS tabanlı "Ulusal Risk Haritası" modülünde birleştirilecek ve her ilçe için "düşük–orta–yüksek–çok yüksek" şeklinde standart bir risk sınıflandırması (renk kodları ile) yapılacaktır.²

Bir diğer kritik husus, bu haritaların statik birer görsel olmamasıdır. MEYAM, risk haritalarının en geç iki yılda bir veya önemli bir afet ve acil durum sonrasında güncellenmesini zorunlu kılan bir mevzuat önerisi getirmektedir. Sistem, karar vericilere filtreleme imkânı sunarak; bir tıkla "deprem riski yüksek okul binalarını" veya "sel riski altındaki hastaneleri" görme imkânı tanıyacaktır. Böylece, kaynakların (güçlendirme bütçeleri vb.) rastgele değil, MEYAM üzerindeki risk puanı en yüksek bölgelere ve yapılara yönlendirilmesi sağlanarak, afet ve acil durum yönetimi veriye dayalı bir "karar destek mekanizmasına" dönüştürülecektir.

2.2. Senaryo Bazlı Planlar ve Sığınak Kapasite Yönetimi

Afet ve acil durum yönetiminde en sık karşılaşılan eleştiri, hazırlanan planların "raf ömrünü dolduran" statik belgeler olması ve kriz anında uygulanamamasıdır. MEYAM modelinin ikinci bileşeni, bu sorunu çözmek için "Senaryo Bazlı Dinamik Planlama" yaklaşımını ve matematiksel bir "Sığınak Kapasite Yönetimi" modelini önermektedir. Somut politika aracı olarak, TAMP (Türkiye Afet Müdahale Planı) ile tam uyumlu ancak yerel detayları daha net tanımlayan "Ulusal Afet Planı Şablonu (MEYAM-P1)" geliştirilmiştir. Bu şablon, yerel yönetimlere sadece genel bir "afet planı" yapmayı değil; deprem, sel, yangın veya endüstriyel kaza gibi her risk türü için ayrı ayrı ve farklı zaman dilimlerini (örneğin; "gece depremi senaryosu" ile "mesai saati depremi senaryosu") kapsayan eylem planları hazırlama zorunluluğu getirmektedir. Bu bileşenin en yenilikçi ve somut yönü, sığınak ve toplanma alanlarının yönetiminde getirdiği dijital standartlardır. Model, her ilçe için "Kişi Başına Düşen Asgari Sığınak/Toplanma Alanı" (m²/kişi) standardı belirlemekte ve mevcut kapasiteyi nüfus verisiyle otomatik olarak kıyaslamaktadır. MEYAM platformundaki

² Kritik stratejik bilgiler kapalı zarf usulü ile de bildirilebilir. Diğer veriler ve bilgiler online bir şekilde merkeze iletilebilir.

"Kapasite Analizi" modülü sayesinde, bir ilçedeki okulların, spor salonlarının veya kamu binalarının sığınak kapasitesi, erişilebilirlik durumu ve temel altyapı (su, elektrik, jeneratör) yeterliliği sisteme işlenmektedir. Sistem, olası bir afet ve acil durum senaryosunda "açıkta kalan nüfusu" (kapasite açığı) kırmızı uyarı olarak yöneticinin ekranına yansıtmaktadır. Bu şablon, yerel yönetimlere yalnızca genel bir 'afet planı' yapmayı değil; deprem, sel, yangın veya endüstriyel kaza gibi her risk türü için ayrı ayrı ve farklı zaman dilimlerini kapsayan eylem planları hazırlama zorunluluğu getirmektedir. TAMP'ın her tür ve ölçekte afet ve acil duruma müdahalede görev alacak bakanlık, kurum, kuruluş, özel sektör, STK ve gerçek kişileri kapsaması; senaryo bazlı yerel planlamanın kurumsal düzeyde anlamlı bir zemine oturduğunu göstermektedir (AFAD, 2022).

Böylece, "toplanma alanı" kavramı, sadece boş bir arsa tabelası olmaktan çıkartılıp; kapasitesi, lojistik imkânları ve hangi mahallelere hizmet vereceği önceden hesaplanmış operasyonel bir alana dönüştürülmektedir. Ayrıca, illerin afet ve acil durum planlarını yılda en az bir kez gözden geçirmesi ve yapılan değişiklikleri gerekçesiyle birlikte MEYAM sistemine yüklemesi zorunlu tutularak, planların yaşayan ve güncel belgeler olması garanti altına alınabilecektir. Toplanma alanları ve sığınaklar yalnızca haritada işaretlenmiş alanlar olarak görülmemelidir. Barınma ve yerleşim planlamasında güvenli yaşam çevresi, erişilebilirlik, temel hizmetlere ulaşım, kapasite ve kırılgan grupların ihtiyaçları birlikte değerlendirilmelidir (Sphere Association, 2018). Bu nedenle MEYAM'da kişi başına düşen asgari sığınak/toplanma alanı standardı, nüfus verisi, erişilebilirlik ve temel altyapı göstergeleriyle birlikte ele alınmalıdır (Sphere Association, 2018; AFAD, 2022)



Şekil 3 Dinamik Sığınak Yönetimi

2.3. Bilgi ve İletişim Sistemi: Tek Merkezden Doğrulanmış Bilgi Akışı

Afet ve acil durumlarda iletişim altyapısının kesintiye uğraması, müdahale süreçlerini doğrudan etkileyen en kritik sorunlardan biridir. GSM hatlarının yoğunluk nedeniyle kilitlenmesi, elektrik kesintileri, baz istasyonlarının zarar görmesi veya internet erişiminin kesilmesi durumunda, yalnızca mevcut dijital bildirim sistemlerine dayalı bir koordinasyon yapısı yeterli olmayacaktır. Bu nedenle MEYAM kapsamında afet ve acil yardım süreçlerinde iletişim sürekliliğini sağlayacak alternatif yöntemlerin geliştirilmesi temel bir politika hedefi olarak belirlenmelidir. Hâlihazırda AFAD ve ilgili kurumlar tarafından kullanılan uydu telefonu, telsiz ve benzeri haberleşme araçları dikkate alınmakla birlikte, bu alanda daha kapsamlı, yaygın, yerel düzeyde erişilebilir ve yedekli iletişim modelleri üzerinde yeni çalışmalar yapılmalıdır. Böylece afet ve acil durum anlarında merkezi sistemle temas geçici olarak kesilse bile, yerel ekiplerin, mahalle sorumlularının, gönüllülerin ve kriz merkezlerinin kendi aralarında haberleşebileceği alternatif bir iletişim ağı oluşturulabilecektir.

6 Şubat depremlerinde ve diğer büyük afetlerde görülen "bilgi kirliliği" ve iletişim altyapısının çökmesi, afet ve acil durum yönetiminin en zayıf halkalarından biridir. MEYAM'ın üçüncü bileşeni, bu kaosu önlemek için "Tek Merkezden Doğrulanmış Bilgi" prensibine dayalı, teknolojik yedekliliğe sahip bir iletişim mimarisi önermektedir. Bu kapsamdaki en somut öneri, "Çok Kanallı Uyarı Prosedürü (MEYAM-U1)"dür. Bu prosedür; SMS, mobil bildirimler, merkezi siren sistemleri, belediye hoparlörleri ve medya kanallarının

hangi afet seviyesinde, kimin talimatıyla ve hangi şablon mesajlarla devreye gireceğini yazılı ve dijital bir protokole bağlamaktadır. Amaç, vatandaşın paniklemesini önlemek ve sadece yetkili ağızdan çıkan doğru bilgiye (tahliye rotası, yardım noktası vb.) erişmesini sağlamaktır.

Sistemin uygulana tarafında, kurumlar arası kopukluğu gidermek için "Ortak Olay Bildirim Formu" geliştirilmiştir. Yereldeki bir zabıta veya jandarma biriminin girdiği veri, anında MEYAM merkezi paneline düşmekte; böylece olay yeri bilgisi (yıkılan bina, kapanan yol vb.) bürokratik hiyerarşiye takılmadan tüm ilgili birimlerin ekranında eş zamanlı olarak görünmektedir. Modelin teknolojik yeniliği ise "İletişim Yedekliliği" stratejisidir. GSM hatlarının kilitlendiği veya baz istasyonlarının enerji kestiği senaryolar için; yerli uydu telefonları ve kurumlar arası kapalı devre telsiz ağlarının (Jandarma Entegre Muhabere Sistemi - JEMUS vb. ile uyumlu) kimlerde olduğu ve nasıl kullanılacağı sistemde "İletişim Rehberi" modülünde tanımlanmıştır.

Ayrıca, sosyal medyadaki dezenformasyonla mücadele için MEYAM, "Dijital Doğrulama" işlevi görecektir. Sistem üzerinden yayımlanan resmi veriler, eş zamanlı olarak e-Devlet, belediye web siteleri ve sosyal medya hesaplarına otomatik olarak beslenerek, "tek merkezden doğrulanmış bilgi"nin dolaşıma girmesi sağlanacaktır. "Olay ve Uyarı Yönetim Paneli" sayesinde yöneticiler, sahadaki aktif olayları harita üzerinde canlı olarak izleyebilecek ve bölgesel (hedefli) uyarı gönderme yetkisine sahip olacaktır. Bu yapı, kriz anında yönetilemeyen bilgi akışının yarattığı "ikinci afeti" (sosyal kaos) engellemeyi amaçlamaktadır.

2.4. Eğitimde "Yedeklilik" Yaklaşımı

Afet ve acil durum yönetimi literatüründe eğitim, genellikle "halka seminer verilmesi" şeklinde rutin bir faaliyet olarak algılanmaktadır. Ancak MEYAM modeli, 6 Şubat depremlerinde acı bir şekilde tecrübe edilen; müdahale ekiplerinin, yerel yöneticilerin ve eğitimli gönüllülerin de enkaz altında kalması (afetzedede olması) gerçeğinden hareketle, eğitim planlamasında mühendislik kökenli "Yedeklilik" prensibini getirmektedir. Bu yaklaşım, sistemin en kötü senaryoda dahi –belirli oranda insan kaynağı kaybı yaşansa bile– uygulama kabiliyetini sürdürmesini hedefler. Modelin bu konudaki en somut çıktısı, mahalle bazlı Dinamik Gönüllü ve Yedeklilik Hesaplama Modelidir (Bruneau et al., 2003). Geleneksel yaklaşımlarda gönüllü ihtiyacı çoğu zaman il veya ilçe nüfusuna göre kaba biçimde belirlenmektedir. Ancak afet ve acil durum riski her mahallede aynı değildir. Yapı stoku zayıf, nüfus yoğunluğu yüksek, yaşlı ve engelli nüfus oranı fazla, ulaşım imkânları sınırlı veya geçmiş afet tecrübesi yüksek olan mahallelerde daha fazla eğitimli gönüllüye ihtiyaç

duyulmaktadır. Bu nedenle MEYAM, sabit gönüllü kotası yerine mahalle riskini, kırılabilirliği ve yedeklilik ihtiyacını birlikte dikkate alan dinamik bir hesaplama modeli önermektedir.

MEYAM modelinde gönüllü ihtiyacı iki aşamada hesaplanır. İlk aşamada, mahallenin nüfusuna göre asgari gönüllü ihtiyacı belirlenir. İkinci aşamada ise bu asgari sayı; afet riski, sosyal kırılabilirlik, lojistik zorluk ve afet anında görev yapamayacak kişi ihtimali dikkate alınarak artırılır. Böylece sadece “kaç gönüllü var?” sorusuna değil, “bu mahallenin riskine göre yeterli ve yedekli gönüllü kapasitesi var mı?” sorusuna cevap verilir. “Risk katsayısı belirlenirken yapı stoku, zemin özellikleri, fay hattına veya taşkın alanına yakınlık, nüfus yoğunluğu, kritik altyapı varlığı, ulaşım imkânları ve geçmiş afet kayıtları birlikte değerlendirilir. Bu yaklaşım, afet riskinin yalnızca fiziksel tehlike değil, aynı zamanda maruziyet ve kırılabilirlik unsurlarıyla birlikte anlaşılması gerektiğini vurgulayan uluslararası risk azaltma yaklaşımıyla ve İRAP’ın tehlike-risk değerlendirmesi mantığıyla uyumludur (UNDRR, 2015; AFAD, 2025).

Bu kapsamda önerilen temel formül şu şekilde ifade edilebilir:

$$G_m = N_m \times G_a \times R_m \times Y_m$$

Burada;

G_m =ilgili mahalle için hedeflenen eğitimli gönüllü sayısını,

N_m ”= mahallenin toplam nüfusunu,

G_a ”=asgari gönüllü oranını,

R_m =mahallenin afet risk katsayısını ve

Y_m = yedeklilik katsayısını ifade etmektedir.

Bu formülde asgari gönüllü oranı (G_a), her mahallede nüfusun en az ne kadarının temel afet ve ilk müdahale eğitimi alması gerektiğini gösterir. Örneğin başlangıç düzeyinde bu oran %5 olarak belirlenebilir. Ancak bu oran bütün mahalleler için yalnızca başlangıç eşiğidir. Gerçek hedef sayı, mahallenin risk düzeyine ve yedeklilik ihtiyacına göre artırılır.

Risk katsayısı (R_h), mahallenin afetlere maruz kalma ve zarar görme ihtimalini temsil eder. Bu katsayı belirlenirken yapı stoku, zemin özellikleri, fay hattına veya taşkın alanına yakınlık, nüfus yoğunluğu, kritik altyapı varlığı, ulaşım imkânları ve geçmiş afet kayıtları birlikte değerlendirilir. Örneğin düşük riskli mahallelerde $R_m = 1.0$, orta riskli mahallelerde $R_m = 1.25$, yüksek riskli mahallelerde $R_m = 1.50$, çok yüksek riskli mahallelerde ise $R_m = 2.0$ olarak uygulanabilir.

Yedeklilik katsayısı (Y_m) ise afet anında gönüllülerin bir kısmının yaralanabileceği, afettede durumuna düşebileceği, görev yerine ulaşamayabileceği veya iletişim kesintisi nedeniyle devreye giremeyebileceği ihtimalini dikkate alır. Bu nedenle hedef gönüllü sayısı, yalnızca normal zamanlarda görev yapabilecek kişi sayısına göre değil, kayıp ve iş göremezlik ihtimaline göre artırılır. Örneğin standart mahallelerde $Y_m = 1.20$, ulaşımı zor veya yüksek kırılabilirlik taşıyan mahallelerde $Y_m = 1.30$, çok yüksek riskli ve stratejik öneme sahip mahallelerde ise $Y_m = 1.50$ olarak belirlenebilir. Bu durumda formül, mahallelerin risk düzeyine göre eğitimli gönüllü sayısını dinamik biçimde artırmaktadır. Örneğin 10.000 nüfuslu bir mahallede asgari gönüllü oranı %5 olarak belirlendiğinde, temel ihtiyaç 500 kişidir. Eğer bu mahalle düşük riskliyse ve standart yedeklilik katsayısı uygulanıyorsa hedef sayı şu şekilde hesaplanır:

$$G_m = 10.000 \times 0.05 \times 1.0 \times 1.20 = 600$$

Buna göre düşük riskli bir mahallede hedef eğitimli gönüllü sayısı 600 kişi olacaktır. Buna karşılık aynı nüfusa sahip fakat yapı stoku zayıf, ulaşım imkânları sınırlı ve afet riski yüksek bir mahallede $R_m = 1.50$, $Y_m = 1.30$ olarak alındığında hedef sayı şöyle hesaplanır:

$$G_m = 10.000 \times 0.05 \times 1.50 \times 1.30 = 975$$

Bu durumda yüksek riskli mahallede hedef eğitimli gönüllü sayısı 975 kişiye çıkmaktadır. Böylece MEYAM, her mahalleye aynı gönüllü kotasını vermek yerine, mahallenin gerçek risk düzeyine göre değişen, daha adil ve daha gerçekçi bir kapasite planlaması yapmaktadır.

MEYAM platformundaki "Eğitim ve Yedeklilik Göstergeleri Paneli", bu formülün çıktılarını harita üzerinde görselleştirir. Yöneticiler, "Eğitim verildi" tikini değil; o mahallenin riskine göre hesaplanmış yedeklilik oranına (%10-%15 gibi) ulaşıp ulaşılmadığını renk kodlarıyla (Kırmızı: Kritik, Yeşil: Yeterli) izler. Somut politika önerisi olarak, eğitimlerin sadece "Afet Bilinci" ile sınırlı kalmayıp; "Mahalle Bazlı İlk Müdahale Timleri" oluşturacak şekilde ilk yardım ve hafif arama-kurtarma modüllerini içermesi ve bu eğitimlerin tatbikatlarla sürekli güncellenmesi zorunlu kılınmaktadır.

2.5. Nitelikli Gönüllülük ve STK İş Birliği Mekanizmaları

Afet ve acil durum yönetiminde gönüllülük, genellikle "kas gücü" olarak görülmekte, bu da kriz anında koordine edilemeyen bir kalabalığa (gönüllü kaosu) yol açmaktadır. MEYAM'ın bu başlıktaki temel stratejisi, "Nitelikli Gönüllülük" kavramını sisteme entegre etmek ve merkez-yerel eksenine sivil toplumu da dahil eden kurumsal bir "yetkinlik havuzu" oluşturmaktır.

Somut politika aracı olarak, "Ulusal Gönüllü Kayıt Sistemi Entegrasyonu" önerilmektedir. Şu an AFAD, Kızılay ve belediyelerin ayrı ayrı tuttuğu gönüllü veri tabanları MEYAM çatısı altında birleştirilerek tekilleştirilecektir. Sistemdeki en kritik yenilik "Yetkinlik Temelli Görev Eşleştirme" modülüdür. Gönüllüler sisteme sadece isimleriyle değil; sahip oldukları sertifikalara göre (Tıbbi İlk Yardım, İleri Seviye Arama-Kurtarma, Yabancı Dil, Telsiz Operatörlüğü, Psikososyal Destek vb.) etiketlenerek kaydedilir. Afet ve acil durum anında sistem, "Bölgeye 100 kişi gönder" demek yerine; "X enkazına 5 demir kesici operatörü, 2 paramedik ve 1 inşaat mühendisi gönüllüsü gönder" şeklinde nokta atışı görevlendirme yapar. Yetkinlik temelli görev eşleştirme yaklaşımı, gönüllü katılımının planlı, güvenli ve risk temelli biçimde yönetilmesi gerektiğini vurgulayan gönüllülük yönetimi standartlarıyla da uyumludur (ISO, 2017).

Ayrıca, STK ve Özel Sektör ile yapılacak "Çerçeve İş Birliği Protokolleri" MEYAM üzerinden dijitalize edilmektedir. Özellikle inşaat firmalarının iş makineleri ve lojistik şirketlerinin araç parkları, afet ve acil durum öncesinde sisteme "Seferberlik Envanteri" olarak işlenir. MEYAM platformundaki "Gönüllü ve Paydaş Haritası", hangi ilde hangi STK'nın ne kadar operasyonel kapasitesi olduğunu (çadır, jeneratör, insan gücü) anlık olarak gösterir. Gönüllülerin ve STK'ların yılda en az bir kez bölgesel tatbikatlara katılımı performans kriteri olarak izlenir ve sisteme "aktif/pasif" durumu olarak yansır. Bu sistemin amacı, afet ve acil durum anında yalnızca çok sayıda gönüllüyü sahaya yönlendirmek değil; doğru yetkinliğe sahip gönüllüyü doğru görev alanına eşleştirmektir. AFAD Gönüllülük Projesi'nin gönüllülerin yetkinliklerini eğitimler, faaliyetler ve tatbikatlarla geliştirme hedefi, MEYAM'ın yetkinlik temelli görev eşleştirme yaklaşımına kurumsal bir zemin sağlamaktadır. Benzer biçimde ISO 22319, gönüllülerin olay müdahalesi ve iyileştirme süreçlerine planlı biçimde dâhil edilmesi ve bu katılımın güvenli, risk temelli ve koordineli yürütülmesi gerektiğini vurgulamaktadır (ISO, 2017).

2.6. Merkezi Denetim ve Performans Göstergeleri (MEYAM-APG)

Bir yönetim modelinin başarısı, ancak ölçülebilir ve denetlenebilir olmasıyla mümkündür. Afet risk azaltma çalışmalarında izleme ve değerlendirme süreçleri, İRAP yaklaşımının temel unsurlarından biridir (AFAD, 2025). Benzer biçimde Sendai Çerçevesi, afet risklerinin azaltılmasını yedi küresel hedef ve dört öncelik üzerinden izlenebilir hale getirmektedir (UNDRR, 2015). MEYAM, bu genel izleme mantığını yerel yönetimler, kurumlar ve mahalle ölçeğindeki hazırlık göstergelerine uyarlayan özgün bir Anahtar

Performans Göstergeleri seti önermektedir. Somut öneri olarak geliştirilen "Performans Göstergeleri Seti" şunları içerir:

1. Risk Haritası Güncelliği: İlgili belediyenin veri setini en son ne zaman güncellediği.
2. Yedeklilik Oranı: Nüfusa oranla hedeflenen eğitilmiş gönüllü sayısına ulaşma yüzdesi.
3. Tatbikat Sıklığı: Kurumun ve halkın katılımıyla yılda kaç tatbikat yapıldığı.
4. Müdahale Kapasitesi: Olası bir senaryoda ilk 24 saatte nüfusun yüzde kaçına ulaşabildiği.

Yukarıda açıklanan veriler, MEYAM platformundaki "Merkezi İzleme ve Değerlendirme Paneli"nde toplanır. İller ve ilçeler puanlara göre "A (Yüksek Hazırlık) – B – C (Riskli)" şeklinde sınıflandırılmaktadır. AFAD koordinasyonunda her yıl yayımlanacak "Yıllık MEYAM Değerlendirme Raporu", başarılı yerel yönetimler için teşvik (ek ödenek, ekipman), başarısız olanlar için ise yaptırım ve zorunlu iyileştirme planı süreçlerini tetikleyecektir. Ayrıca, afet ve acil durum sonrası vatandaşlardan ve sahadaki ekiplerden alınan "Geri Bildirimler" sisteme işlenerek, bir sonraki yılın planlarında hatanın tekrarlanmaması sağlanır. Bu döngü, MEYAM'ı statik bir yazılım değil, kendi kendini düzelten akademik bir yönetim modeli haline getirmektedir. Kamu yönetiminde performans esaslı planlama ve hesap verebilirlik ilkeleri, kamu kaynaklarının etkili, ekonomik ve verimli kullanılmasını öngören 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nun genel yönetim anlayışıyla da ilişkilendirilebilir (5018 Sayılı Kanun, 2003).

SONUÇ

Merkez-Yerel Afet ve Acil Durumlarla Mücadele Modeli (MEYAM), Türkiye'de afet ve acil durum yönetiminin yalnızca kriz anındaki müdahaleye indirgenemeyeceği gerçeğinden hareketle geliştirilmiş bütüncül bir politika önerisidir. Türkiye'nin afet yönetimi tecrübesi, özellikle 1999 Marmara Depremi ve 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli depremler sonrasında, afetlerle mücadelenin sadece güçlü bir merkezi kurumsal yapı ile değil, yerel kapasitenin, toplumsal dayanışmanın, mahalle ölçekli örgütlenmenin ve doğru veri yönetiminin birlikte ele alınmasıyla mümkün olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda MEYAM, mevcut afet yönetimi sistemini bütünüyle reddeden bir yaklaşım değil; AFAD'ın merkezi koordinasyon rolünü koruyarak bu rolü yerel veri, yerel kapasite, bilimsel uzmanlık, dijital izleme ve toplumsal katılım ile tamamlayan bir modeldir. Modelin temel iddiası, afet ve acil durum yönetiminin "merkezden emir–yerelde uygulama" şeklindeki tek yönlü hiyerarşik

anlayıştan çıkarılarak, merkezi standartların yerel saha bilgisiyle birleştiği daha esnek, dayanışmacı ve ölçülebilir bir yönetim mimarisine dönüştürülmesidir.

MEYAM'ın en önemli katkısı, afet ve acil durum yönetimini birbirinden kopuk faaliyetler dizisi olarak değil; risk azaltma, hazırlık, müdahale, iyileştirme ve kurumsal öğrenme süreçlerini kapsayan sürekli bir döngü olarak ele almasıdır. Bu döngü içerisinde afet öncesinde yapılması gereken risk haritalama, sığınak ve toplanma alanı planlaması, eğitim, gönüllülük, veri güvenliği ve kurumlar arası koordinasyon çalışmaları; afet anındaki uyarı, görev atama, saha koordinasyonu ve alternatif haberleşme mekanizmalarıyla bütünleştirilmektedir. Afet sonrasında ise hasar tespiti, sosyal destek, yeniden yerleşim, performans değerlendirmesi ve plan revizyonu süreçleri aynı dijital omurga içinde izlenebilir hale getirilmektedir. Böylece MEYAM, klasik anlamda yalnızca “müdahale” odaklı bir model olmaktan çıkmakta; afet ve acil durum öncesinden başlayarak sonrasına kadar uzanan çok aşamalı, çok aktörlü ve sürekli güncellenen bir yönetim yaklaşımı sunmaktadır. Bu yaklaşım, metinde de vurgulandığı üzere MEYAM'ın “mücadele” kavramını sadece olay anındaki müdahale değil, afet öncesi hazırlık ve afet sonrası iyileştirmeyi de kapsayan geniş bir çerçevede kullandığını göstermektedir.

Modelin kurumsal mimarisi açısından bakıldığında, MEYAM'ın yönetim sorumluluğu AFAD liderliğinde merkezi bir koordinasyon ve denetim mekanizmasına dayanmaktadır. Ancak bu merkezi yapı, tek başına karar veren ve yereli sadece uygulayıcı gören bir mekanizma olarak değil, ulusal standartları belirleyen, veri formatlarını düzenleyen, bakanlıklar arası eşgüdümü sağlayan, illerin performansını izleyen ve gerektiğinde müdahale kapasitesini yönlendiren bir üst koordinasyon düzeyi olarak tasarlanmalıdır. Bakanlıklar bünyesinde kurulan afet, acil durum ve savunma planlama birimleri bu yapının kritik tamamlayıcılarıdır. Sağlık, ulaştırma, enerji, çevre, tarım, eğitim, sosyal hizmet ve güvenlik gibi sektörlerin afet ve acil durum kapasitesi, yalnızca kriz anında başvurulacak yardımcı bilgiler olarak değil, MEYAM sisteminin sürekli güncellenen kurumsal veri katmanları olarak değerlendirilmelidir. Böylece afet yönetimi, tek bir kurumun kapasitesine bağlı olmaktan çıkar; her bakanlığın kendi alanına ilişkin risk, kaynak ve müdahale kapasitesini sisteme aktardığı bütünsel bir kamu yönetimi işlevi haline gelir.

Yerel düzeyde ise MEYAM'ın başarısı, valilikler, AFAD il müdürlükleri, kaymakamlıklar, belediyeler, il özel idareleri, muhtarlıklar, STK'lar, özel sektör, gönüllüler ve vatandaşlar arasındaki iş bölümünün açık biçimde tanımlanmasına bağlıdır. Bu noktada modelin “yerel veri, merkezi denetim” ilkesi önem kazanmaktadır. Belediyeler ve il özel

idareleri, mahalle ölçeğinde yapı stoku, nüfus yoğunluğu, sığınak kapasitesi, toplanma alanları, altyapı riskleri ve kırılgan gruplara ilişkin verileri toplarken; AFAD ve ilgili bakanlıklar bu verilerin standartlara uygunluğunu denetlemeli, eksik kapasite alanlarını tespit etmeli ve ulusal düzeyde karşılaştırılabilir performans göstergeleri üretmelidir. Valilikler ve AFAD il müdürlükleri ise merkez ile yerel arasında uygulama koordinasyonunu sağlayan ara düzey olarak konumlanmalıdır. Bu yapı, bir yandan merkezi koordinasyonun stratejik yönlendirme kapasitesini korurken, diğer yandan her kentin, ilçenin ve mahallenin kendi afet ve acil durum risklerini tanıyan, kendi kaynaklarını bilen ve ilk müdahaleyi başlatabilecek bir hazırlık düzeyine ulaşmasını hedeflemektedir.

MEYAM'ın yenilikçi taraflarından biri, afet ve acil durumlarda dijital sistemlerin tek başına yeterli olmayacağı gerçeğini kabul etmesi ve bu nedenle yedekli görev tevdi zincirini modelin içine yerleştirmesidir. Büyük ölçekli afetlerde GSM, internet, elektrik ve dijital haberleşme altyapılarının kesintiye uğrayabileceği dikkate alındığında, yalnızca otomatik bildirimlere dayalı bir koordinasyon modeli kırılgan kalacaktır. Bu nedenle MEYAM'da her il, ilçe, mahalle ve kurum için ekip lideri, yedek ekip lideri, alt sorumlular, muhtarlar, mahalle temsilcileri ve gönüllü ekiplerden oluşan kademeli bir görev zinciri tanımlanmalıdır. Görev Zinciri Kartları'nın hem dijital ortamda hem de basılı biçimde ilgili kurumlarda bulundurulması, iletişim tamamen kesildiğinde bile saha aktörlerinin ilk 15 dakika, ilk 2 saat ve ilk 24 saat içerisinde ne yapacağını bilmesini sağlayacaktır. Bu yaklaşım, "bildirim gelmediği için görev başlamadı" sorununu ortadan kaldırmayı; afet anında yerel aktörlerin merkezi talimatı beklemeden, önceden belirlenmiş görev protokollerine göre harekete geçebilmesini amaçlamaktadır.

Veri güvenliği de MEYAM'ın ihmal edilmemesi gereken temel boyutlarından biridir. Çünkü afet ve acil durum yönetiminde kullanılacak veriler, yalnızca teknik veya idari bilgilerden ibaret değildir. İnsan gücü kapasitesi, kritik altyapılar, sığınakların tam konumu ve kapasitesi, görevli personel listeleri, enerji ve su altyapısının hassas noktaları, sağlık tesisleri, ulaşım bağlantıları ve olağanüstü hâl senaryoları savaş, sabotaj, terör veya siber saldırı şartlarında stratejik nitelik kazanabilir. Bu nedenle MEYAM'da açık veri, kurum içi operasyonel veri ve gizli/stratejik ham veri ayrımı yapılmalıdır. Ham ve stratejik veriler merkezde kapalı, yüksek güvenli sunucularda tutulmalı; yerel aktörlere yalnızca kendi görev alanlarını yerine getirebilecekleri kadar veri aktarılmalıdır. Vatandaş ekranında ise genel risk bilgisi, en yakın toplanma alanı, temel afet davranış rehberi, eğitim duyuruları ve resmi açıklamalar yer almalı; kritik altyapıların ayrıntılı konumu, görevli listeleri veya olağanüstü

hâl senaryoları kamuya açık biçimde paylaşılmamalıdır. Bu yaklaşım MEYAM'ı hem şeffaf hem de güvenli bir sistem haline getirecektir.

Modelin bir diğer güçlü yönü, eğitim ve gönüllülük alanında sabit kota mantığı yerine risk temelli ve yedekli kapasite planlaması önermesidir. Geleneksel yaklaşımlarda gönüllülük çoğu zaman genel nüfusa göre belirlenen kaba hedeflerle ele alınmakta; ancak mahallelerin risk düzeyi, yapı stoku, zemin durumu, ulaşım imkânları, yaşlı ve engelli nüfus oranı veya geçmiş afet tecrübesi yeterince dikkate alınmamaktadır. MEYAM'ın Dinamik Gönüllü ve Yedeklilik Hesaplama Modeli bu eksikliği gidermeye yöneliktir. Mahalle nüfusu, asgari gönüllü oranı, afet risk katsayısı ve yedeklilik katsayısı birlikte değerlendirilerek her mahalle için hedef eğitilmiş gönüllü sayısı hesaplanmaktadır. Böylece düşük riskli bir mahalle ile yapı stoku zayıf, ulaşımı güç, kırılman nüfus oranı yüksek veya afet geçmişi ağır bir mahalle aynı gönüllü kotasına tabi tutulmamaktadır. Bu yaklaşım, gönüllü kapasitesini sadece niceliksel olarak artırmayı değil, riskin yoğunlaştığı alanlarda nitelikli ve yedekli insan kaynağı oluşturmayı hedeflemektedir.

Nitelikli gönüllülük ve STK iş birliği, MEYAM'ın toplumsal dayanışma boyutunu kurumsallaştıran en önemli unsurlardan biridir. Afet ve acil durumlarda gönüllülerin yalnızca “yardım etmek isteyen kalabalıklar” olarak görülmesi, kriz anında koordinasyon sorunlarına yol açabilmektedir. MEYAM bu nedenle gönüllüleri sertifika, beceri, meslek, deneyim ve görev uygunluğu bakımından sınıflandıran bir yetkinlik havuzu önermektedir. AFAD, Kızılay, belediyeler ve diğer kurumların ayrı ayrı tuttuğu gönüllü kayıtlarının MEYAM çatısı altında tekilleştirilmesi; ilk yardım, arama-kurtarma, telsiz operatörlüğü, psikososyal destek, yabancı dil, lojistik, iş makinesi kullanımı ve mühendislik gibi uzmanlıkların görev atama sürecinde dikkate alınması gerekmektedir. Bu sayede afet anında “bölgeye çok sayıda kişi gönderme” anlayışı yerine, “doğru yere doğru yetkinlikte personel veya gönüllü gönderme” yaklaşımı uygulanabilecektir. STK'lar ve özel sektörle yapılacak çerçeve iş birliği protokolleri de bu kapasiteyi desteklemeli; iş makineleri, araç parkları, jeneratörler, çadırlar, lojistik depolar ve insan gücü afet öncesinden sisteme işlenmelidir.

MEYAM'ın başarısını sağlayacak son halka ise ölçme, değerlendirme ve geri bildirim mekanizmasıdır. Bir afet ve acil durum yönetim modeli, ancak performansı izlenebilir ve sonuçları değerlendirilebilir olduğu ölçüde sürdürülebilir hale gelir. Bu nedenle MEYAM'da risk haritası güncelliği, eğitilmiş gönüllü oranı, yedeklilik hedeflerine ulaşma düzeyi, tatbikat sıklığı, müdahale kapasitesi, ilk 24 saatte ulaşılan nüfus oranı, sığınak kapasitesi, veri güncelleme periyodu ve kurumlar arası iş birliği düzeyi gibi göstergeler düzenli olarak

izlenmelidir. İllerin ve ilçelerin bu göstergelere göre A, B ve C gibi hazırlık sınıflarına ayrılması, hem karar vericilere açık bir tablo sunacak hem de yerel yönetimler için teşvik ve iyileştirme mekanizması üretecektir. AFAD koordinasyonunda hazırlanacak yıllık MEYAM değerlendirme raporları, başarılı uygulamaları görünür kılarken eksik kalan yerlerde zorunlu iyileştirme planlarının devreye girmesini sağlayacaktır. Bu döngü MEYAM'ı statik bir yazılım olmaktan çıkararak kendi hatalarından öğrenen ve sürekli güncellenen bir yönetim modeline dönüştürecek.

Afet ve acil durumların meydana gelmesi halinde oluşacak can ve mal kayıplarını en aza indirebilmek, afet ve acil durumun yaşandığı yerleşim yerlerine en hızlı bir şekilde ulaşabilmek ve afet sonrasındaki koordinasyonun en etkili şekilde yürütebilmek için yatay mimariye dayalı kentsel imar politikalarının uygulanması gerekmektedir. Bu politika afet ve acil durum kaynaklı felaket sonrası koordinasyonu da en etkili biçimde uygulanmasını sağlayacaktır.

Sonuç olarak MEYAM, Türkiye'nin afet ve acil durum yönetimini kriz sonrasında tepki veren reaktif bir yapıdan; riskleri önceden gören, yerel kapasiteyi güçlendiren, gönüllülüğü nitelikli hale getiren, veri güvenliğini önemseyen, alternatif iletişim ve görev devri mekanizmalarını hesaba katan, performansı ölçen ve sürekli öğrenen proaktif bir modele taşıma iddiası taşımaktadır. Modelin özünde AFAD liderliğinde merkezi standartların korunması, fakat bu standartların yerel bilgi, yerel sorumluluk ve toplumsal dayanışma ile tamamlanması bulunmaktadır. Bu nedenle MEYAM yalnızca teknik bir dijital platform, yalnızca bir veri tabanı veya yalnızca bir afet planı değildir; merkezi yönetim, yerel yönetimler, bakanlıklar, valilikler, kaymakamlıklar, muhtarlıklar, STK'lar, özel sektör, gönüllüler ve vatandaşlar arasında yeni bir afet ve acil durum yönetimi kurma önerisidir. Uygulamaya geçirilmesi halinde MEYAM, Türkiye'nin afetlere karşı kurumsal dayanıklılığını artıracak, yerel düzeyde ilk müdahale kapasitesini güçlendirecek, stratejik veriyi güvenli biçimde yönetecek ve afet sonrası iyileşme süreçlerini daha hızlı, adil ve hesap verebilir hale getirecek somut bir politika aracı olarak değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

- 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu. (2003). *Resmî Gazete*, 24 Aralık 2003, Sayı: 25326.
- 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu. (2004). *Resmî Gazete*, 23 Temmuz 2004, Sayı: 25531.
- 5302 Sayılı İl Özel İdaresi Kanunu. (2005). *Resmî Gazete*, 4 Mart 2005, Sayı: 25745.
- 5393 Sayılı Belediye Kanunu. (2005). *Resmî Gazete*, 13 Temmuz 2005, Sayı: 25874.
- 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun. (2012). *Resmî Gazete*, 31 Mayıs 2012, Sayı: 28309.
- AFAD. (2014). *Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü*. Ankara: AFAD Yayınları.
- AFAD. (2022). *Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)*. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- AFAD. (2026). *AFAD ve tarihçesi*. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- AFAD. (2026b). *Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi Projesi (AYDES)*. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- Afet ve Acil Durum Müdahale Hizmetleri Yönetmeliği. (2022). *Resmî Gazete*, 24 Şubat 2022, Sayı: 31760.
- Bruneau, M., Chang, S. E., Eguchi, R. T., Lee, G. C., O'Rourke, T. D., Reinhorn, A. M., Shinozuka, M., Tierney, K., Wallace, W. A., & von Winterfeldt, D. (2003). A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities. *Earthquake Spectra*, 19(4), 733–752.
- ISO. (2017). ISO 22319:2017 Security and resilience — Community resilience — Guidelines for planning the involvement of spontaneous volunteers. International Organization for Standardization.
- KVKK. (2016). 6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu.
- KVKK. (2025). *Kişisel Veri Güvenliği Rehberi: Teknik ve İdari Tedbirler*. Ankara: Kişisel Verileri Koruma Kurumu.
- Sphere Association. (2018). *The Sphere Handbook: Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response*.
- T.C. İletişim Başkanlığı. (2025). *Bakanlıklar bünyesinde “Acil Durumlar ve Savunma Planlaması Dairesi Başkanlığı” kuruldu*. <https://www.iletisim.gov.tr/turkce/haberler/detay/bakanliklar-bunyesinde-acil-durumlar-ve-savunma-planlamasi-dairesi-baskanligi-kuruldu> (erişim tarihi: 20.06.2026)
- UNDRR. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.