

# **Nörobilim, Hukuk ve Ötesi**

## **Uluslararası Kongre**

**Bildiri Özetleri Kitapçığı**

**19-20 Nisan 2018**

**MEF Üniversitesi**

**Ayazağa, İstanbul**

**Organizasyon Komitesi:**

Prof. Dr. Ozan Erözden

Doç. Dr. Müjde Peker

Dr. Öğr. Üyesi Tuna Çakar

Arş. Gör. Demet Başar

Arş. Gör. Sercan Çavuşoğlu

Arş. Gör. Mustafa Ebrar Palteki

*Aşağıda isimleri sayılan öğrencilerimize yardımlarından dolayı teşekkür ederiz:*

Buse Akça, Ece Aksu, Hande Özlem Atar, Nursena Ataseven, Gamze Boru, Hasan Coşkun, Nazik Ecem Coşkun, İlayda Çakmak, Furkan Çörtük, Ferda Bade Çubuk, Elif Delifil, Şeyma Gümrükçü, Reyhan İkan, Ayça Kurtuluş, Özlem Özçelik, Busenur Şahin, Buse Şahin, Ezgi Timuroğlu, Can Toprakal, Çağla Yargıç

## PROGRAM

### **19 Nisan Perşembe:**

**10:00-10:30**

**Açılış Konuşmaları**

**10:30-13:30**

***Panel 1: İnsan Doğası, Bilinç ve Rasyonalite***

***Kolaylaştırıcı:*** Oğuz Polat (Acıbadem Ün. – MEF Ün.)

**Scott Vrecko (King's College London)**

*İnsan-sonrası Bilinç: Yaşayan Sistemler, Gezegenel Bilinç ve Evrensel Akrabalık*

**Gül Kızılca Yürür (Altınbaş Ün.)**

*Musallat olma deneyiminde yaşandığı şekliyle, Dersim Alevileri'nin yaşam dünyasında insan ve milaket ilişkisi*

**Hakan Gürvit (İstanbul Ün.)**

*İnsan Varoluşu Çoğunlukla Bilinçaltı Zihinsel Süreçlere Dayanır: Normal ve Normal Olmayan Biliş Yoluyla Öğrendiklerimiz*

**Spyros Antonelos (MEF Ün.)**

*Arabuluculuk süreçleri içerisinde karar vermenin nörobiyolojik yönleri*

**15:00-18:00**

***Panel 2: Bellek ve Bilinç, Hukuk ve Fizyoloji***

***Kolaylaştırıcı:*** Ozan Erözden (MEF Ün.)

**Ertan Yurdakoş (Altınbaş Ün.)**

*Emosyonların Nörofizyolojisi\**

**Güven Güzeldere**

*Nörobilim-Hukuk İlişkisinde Temel Kavramlar ve Nöro-Hukuk'un Geleceği\**

**Öget Öktem Tanör**

*Bellek\**

**Tade Matthias Spranger**

*Yalan dedektörleri, zihin okuma ve mahkemelerde fMRI kullanımı*

**20 Nisan Cuma:**

**10:00-12:00**

***Panel 3: Normatif Düzen, Toplumsallık ve Psikoloji: Dehşet Yönetimi Kuramı***

***Kolaylaştırıcı:*** Demet Başar (MEF Ün.)

**Markus Quirin (Salzburg Üniversitesi, Avusturya)**

*Kişiliğin Nörodinamikleri: Psikolojik İşleyişlere Bütüncül Sistemler Yaklaşımı ve Ölüm Tehdidi ile Başa Çıkma Üzerine Uygulamaları*

**Hayal Yavuz Güzel (Hacettepe Ün.)**

*Benliğe Karşı Tehdit ve Savunma: Ölümlülük, Belirsizlik ve Toplumdan Dışlanma\**

**Müjde Koca Atabey (İstinye Ün.)**

*DYK'nın temel varsayımlarına alternatif açıklamalar: Kayıp kaygısı, engelliliğin algısal belirginliği ve Gezi Parkı protestoları*

**Müjde Peker (MEF Ün.)**

*Belirsizlik ve ölümlülüğün belirginliği durumlarında usuli adalet muhakemesi: Grup ile özdeşleşmenin etkisi*

**13:00-15:00**

***Panel 4: Biyoloji, Evrim ve Hukuk***

***Kolaylaştırıcı:*** Müjde Peker (MEF Ün.)

**Ejder A.Yıldırım (Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi)**

*Emosyonel Sistemler, Sağkalım Ve Emosyonların Sosyal Psikolojik İzdüşümleri\**

**İlker Küçükparlak**

*Adalet Duygusunun Evrimi\**

**Ozan Erözden**

*Kurallı Toplumsal Düzen ve Evrimsel Adaptasyon\**

**Güçlü Akyürek**

*Kriminolojide Pozitivist Akım\**

**15:30- 17:30**

***Panel 5: Yapay Zekâ, Tıbbi Teknolojiler, Etik ve Hukuk***

***Kolaylaştırıcı: Tuna Çakar (MEF Ün.)***

**Yeşim Işıl Ülman**

*Tıpta Yapay Zekaya Etik Yaklaşım*

**Çağlar Ersoy**

*Algoritmanın Kanunları ve Hukukun Geleceği\**

**Uğur Sezerman**

*Omiks teknolojileri, Büyük Veri Analizleri, Kişiyeye Özel Tıp ve Etik Sorunları\**

**Yağmur Denizhan (Boğaziçi Ün.)**

*Yapay Zekâ ve Hukukun Öznesi*

**\*: Bu sunumlar Türkçe gerçekleşecektir.**

## KONFERANSIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

### Genel Çerçeve

Gitgide önem kazanan bir çok-disiplinli bilim dalı olan nörobilim, doğa bilimleri ve toplumsal bilimler arasında var olduğu kabul edilen sınırların önemli bir bölümünü geçersiz kılıyor. Canlılarda motor hareketin ve bilişsel yetilerin ardında yatan nörobiyolojik mekanizmaları keşfetme hedefi güden nörobilim, bu çerçevede ister istemez insanın sosyal davranışlarının biyolojik temellerini de araştırıyor. Dolayısıyla, geçmişte ve günümüzde karşılaşılan her toplum türünde insanın sosyal davranışlarını düzenlemede bir araç olarak kullanılan hukuk da kaçınılmaz olarak nörobilimin ilgi alanına giriyor. “Nörohukuk” olarak adlandırılan bir alt-disiplin çerçevesinde yaklaşık yirmi yıldır hukuk ve nörobilim arasındaki ilişkiyi irdeleyen bilimsel çalışmalar yapılıyor.

Nörobilimdeki gelişmelerin hukuk kuramı ve uygulaması üzerinde yaratacağı potansiyel etkinin iki şekilde kendisini göstereceği düşünülüyor. Bir yanda, nörobilim yoluyla elde edilen yeni bilgilerin ve keşfedilen yeni araştırma yöntemlerinin, hukuk sistemlerinin dayandığı temellere ilişilmeksizin, hukuk alanına dahil edilmesine yönelik çalışmalar sürdürülüyor. Daha somut bir ifadeyle, bu bağlamda kalan çalışmalarda nörobilimin hukuki uyumsuzlukların çözümünde daha isabetli kararlara varılmasını sağlayacak ileri ölçüde uzmanlaşmış bir nevi adli tıp dalı olarak görüldüğünü söyleyebiliriz. Diğer cephede ise, nörobilimdeki ilerlemelerin hukuk alanında geçerli temel kavramlara yönelik ciddi bir meydan okuma oluşturup oluşturmadığına dair bir tartışma yürütülüyor. Bu ikinci bağlamda kalan çalışmaları yürütenler, nörobilimdeki gelişmelerin özgür irade, bilinç, zihin durumları gibi kavramları alt-üst ederek “insan doğasına” ilişkin mevcut kavrayışı ne derece sarsacağını kestirmeye gayret ediyorlar. İnsan davranışını belirleyen beyin mekanizmalarını nörobilim aracılığıyla daha iyi kavradığımız aşamada, hukuk sistemlerinin temel dogmalarından birisi olan bilinçli bir zihinde oluşan istek, arzu, kast vb. etkenlerin aracılığıyla harekete geçen insan varsayımını terketmek zorunda kalacağımızı varsayıyor bu gayreti sarf edenler.

“Hukuk, Nörobilim ve Ötesi” başlıklı konferans hukuk ve nörobilim arasındaki ilişkiyi bu ikinci çerçeveden incelemeyi hedefliyor. Bu çerçeveye içkin tartışmaların nörobilim yöntemlerinin hukuki uyumsuzlukların yargı yoluyla çözümünde kullanılabilir olmasını teknik açıdan mümkün kılmanın ötesine geçen bir boyutu var. Kurallı toplumsal düzen ve insanın kurala uyma davranışını açıklamak için psikoloji disiplinini de içine alan felsefi ve kuramsal yaklaşımlara ihtiyaç bulunuyor. Konferansta beş ayrı panel halinde hem hukuk ve nörobilim

ilişkinin teknik boyutu içinde kalan konular, hem de hukuk, nörobilim ve psikoloji disiplinleri arasındaki ilişkiyi kuramsal yönden inceleyen çalışmalar katılımcılar tarafından etraflıca ele alınacak.

### **Panel 1: İnsan Doğası, Bilinç ve Rasyonalite**

İnsanın bilinçli bir canlı olduğu hukuk sistemlerinin kişiyi tanımlarken başvurduğu temel varsayımların başında geliyor. Kişinin davranışlarından sorumlu tutulabilmesi için bu davranışları bilinçli olarak gerçekleştirmesi bir zorunluluk olarak kabul ediliyor. Ne var ki, insan davranışlarının ardında bilinçli bir zihin bulunduğu varsayımının geçerliliği nörobilimde 1980'den beri ciddi biçimde sorgulanıyor. Bilinç olarak tanımlanabilecek bir nörobiyolojik mekanizmanın mevcut olup olmadığı, merkezi sinir sistemdeki bilinç dışı devrelerin davranışların gerçek sebebi olup olmadığı gibi konular etrafındaki tartışmalar giderek yoğunlaşarak devam ediyor. Bu panelde bu genel çerçevede içindeki tartışmalı konulardan bazıları incelenecek.

### **Panel 2: Bellek ve Bilinç, Hukuk ve Fizyoloji**

Dikkatin nörobiyolojisi nörohukuk açısından öncelikle teknik bakımdan önemli konulardan birisini oluşturuyor. Hukuk uygulamasında, özellikle hukuki uyumsuzluk çözümünde geçmiş olayların aslına uygun biçimde tespit edilmesi gerekiyor ve bu bağlamda tanık, fail ve mağdur ifadeleri önemli bir kaynak oluşturuyor. Dolayısıyla dikkatin ve belleğin nörobiyolojisini ne kadar iyi anlaşılırsa, geçmiş olaylara ilişkin elde edilen tanıklıkların isabet derecesini de o derece iyi tespit etmek mümkün olacak. Öte yandan, duyular yoluyla edinilen uyarıların beyinde ne şekilde işlendiğini ve bu bilginin hangi yollardan yeniden canlandırıldığını anlamak bilinç olgusunu anlamak açısından da önemli. İkinci panelde bilinçli farkındalık ve dış dünyanın duyular aracılığıyla kavranması arasındaki bağlantı sorgulanarak, ilk panelde ele alınan konular bir başka boyutuyla masaya yatırılacak.

### **Panel 3: Normatif Düzen, Toplumsallık ve Psikoloji: Dehşet Yönetimi Kuramı**

Dehşet yönetimi kuramı kişinin içinde yaşadığı toplumun normatif değerlerine bağlılıkla o kişinin ölümlülüğü fikrine maruz kalması oranı arasında doğrusal bir ilişki bulunduğunu varsayar. Toplumsal çerçevede geçerli kurallar düzeni ve insan psikolojisi arasındaki ilişkiyi

irdelemek açısından belirli bir çerçeve sunan bu kuram, ölümlülük fikrine maruz kalmak nedeniyle yaşanan psikolojik gerilimi kontrol altında tutabilmek için insanların kendi varoluşlarını anlamlı kılan dünya görüşlerine bağlılık geliştirdiklerini, böylelikle kendilerini kaçınılmaz ölüme mahkum basit canlılar gibi görmekten kurtulduklarını ileri sürer. Bu panelde insan psikolojisi ve normatif toplumsal düzen arasındaki ilişki bu spesifik çerçeveden incelenirken, aynı zamanda dördüncü panelde ele alınacak konulara da bir giriş yapılmış olacak.

#### **Panel 4: Biyoloji, Evrim ve Hukuk**

Toplumsal kurallar ve toplumsal biliş arasındaki ilişki üzerinde çok araştırma yapılan alanlardan birisi. Küçük yaşlardan itibaren kurallar hakkında muhakeme yürütmeyi mümkün kılan gelişkin bir sistemin insan beyninde işliyor olması, kural odaklı muhakemenin bir evrimsel adaptasyon olduğuna ilişkin önemli bir gösterge olarak kabul ediliyor. İnsanlar gerek açık gerek örtülü biçimde çok sayıda kural öğreniyor ve bunları içselleştiriyorlar. Bu kurallar uymak için motive oldukları gibi, diğerlerinin de bunlara uymasını bekliyorlar. Bu çerçevede emosyonların da önemli bir rol oynadığı tespit edilmiş durumda. Kurala uyma basit bir fayda – zarar hesabı olmaktan öte bir anlam taşıyor. Kural çiğneme davranışı çok sayıda olumsuz sosyal emosyon doğururken, kurala uyma davranışı kişide olumlu emosyonlarla eşleşiyor. Bu da kural odaklı muhakemenin sosyal öğrenme yoluyla edinilen bir özellik olmadığını, adaptif bir içerik taşıdığını gösteriyor. Dolayısıyla, insanda toplumsal davranışlara yönelik genel kuralları ortaya çıkarmayı sağlayan bilişsel, dilsel ve fiziksel özellikleri incelemek yoluyla insan davranışını düzenleyen toplumsal mekanizmaların evrimsel açıklamalarına erişmek pekala mümkün. Bu panelde kurallı düzenlerin ve bu bağlamda hukuk düzeninin evrimsel psikoloji açısından adaptif yönleri tartışılacak.

#### **Panel 5: Yapay Zekâ, Tıbbi Teknolojiler, Etik ve Hukuk**

Yapay zekanın günlük hayat içinde tuttuğu yer gitgide genişliyor. Şimdiye dek sadece insanlara özgü kabul edilen bazı faaliyetleri gerçekleştiren robotlardan kaynaklanan hukuki sorunları çözmek salt soyut kuramsal bir uğraş olmaktan çıkmış durumda. Akıllı makinelerin yerine getirdiği işlerin hem nitel hem de nicel olarak sürekli artması nedeniyle, robotların hukuki sorumluluğunun düzenlenmesi kaçınılmaz hale geliyor. Yapay zekanın kullanım alanları toplumsal yaşamın her köşesine dek uzanabilecek nitelikte olduğu için, söz konusu hukuki çerçeve sadece teknik konuları değil etik başlıkları da içermek durumunda. Nörobilim ve yapay



zeka arasında uzun zamandır, beynin işleyişini anlamak yoluyla akıllı makineler yapmada daha yetkin olunacağı varsayımına dayalı bir ilişki mevcut. Güncel yapay zeka çalışmalarının iki temel direği olan derin öğrenme ve takviyeli öğrenmede, nöronlar arasındaki biyolojik ilişki formel matematiğe dönüştürülmeye çalışılıyor. Ancak, nörobilim kanalıyla edinilen bilgi aynı zamanda yapay zeka alanındaki etik prensipleri tanımlamada da yardımcı olabilir. Bu panelde bu konular farklı perspektiflerden tartışılacak.

## ÖZETLER

### **İnsan-sonrası Bilinç: Yaşayan Sistemler, Gezegenel Bilinç ve Evrensel Akrabalık**

*Scott Vrecko*

Bu makalede; bilincin sabit bir ontolojik varlık olmadığı, aksine Ian Hacking tarafından tanımlanan “etkileşen tür” görüngüsünün de tanımladığı gibi, kendimiz ve ‘bilincimiz’ ile ilgili fikirlerimizin bilincimizin doğasını değiştirebileceği olasılığı üzerine yoğunlaşacağım. Sibernetik, ekoloji, bilim ve teknoloji çalışmaları gibi disiplinler arası alanlardan fikirleri sentezleyerek, bilinç sistemlerinin “genişletilmiş” doğasına ve biyolojik, teknolojik ve kültürel sistemlerin bedenini ötesinde işlevsel olarak yer almasına katkıda bulunan “insan-sonrası” (*posthuman*) bir yaklaşım geliştirdim. Aşırı felsefi soyutlamayı önlemek için, bu fikirleri somut bir vaka çalışmasına (insan-sonrası “gezegenel bilinç” formunun ortaya çıkışı) odaklanarak geliştirdim.

**Kurucu bir dil eylemi olarak adlandırma ve çağırma. Dersim Alevilerinin yaşam dünyasında yaşandığı şekliyle, musallat olma deneyimi. Bilinç Antropolojisine fenomenolojik bir yaklaşım**

*Gül Kızılca Yürür*

Dersim'de musallat olma fenomenine dair anlatılar, insan ile insan olmayan bilinç arasında tarif edilen sembiyotik bir ilişkiyi, belli bir yapıya sahip iyileştirme pratikleriyle birleştirmektedir. Bu iyileştirme pratikleri temel olarak, isimlendiren dil eylemleri yoluyla benliğin sınırlarını kuran ritüellerden oluşmaktadır.

Bu tartışmada 3 vakayla örneklenen, bir ontolojik dönüşümün sosyal olarak örgütlenmesi süreci, somut bağlamlarda yaşanan bir yaşam deneyiminin çoklu, çekişmeli ve muğlak zeminlerini görünür kılmaktadır. İsimlendirme eylemiyle, dilin bir sosyal güç olarak uygulanmasıyla, kontrol edilemeyen öznel duygulanım, sosyal olarak tanımlanmış beden ve bireysel olarak yaşanan benlik dışı bilincin alanları ayrıştırılır. İnsan olmayan ile insan arasındaki sınırları çizen bu eylemle, bir yandan insanların dünyasını tanımlayan ve belirleyen sosyal yasalar çağrılır. Öte yandan, şifacının inisiyatifiyle, özne yaşadığı, dönüştürücü kontrol kaybı haline yabancılaştırılır. Tartışmanın sonunda, kronik zihinsel hastalığın terapötik yönetiminde kültürel bağlamın rolüne kısaca değinilecektir.

## **İnsan Varoluşu Çoğunlukla Bilinçaltı Zihinsel Süreçlere Dayanır: Normal ve Normal Olmayan Biliş Yoluyla Öğrendiklerimiz**

*Hakan Gürvit*

Düşünce farkındalığı ve olgusal deneyimlerin sözlü aktarımı insan varoluşuna dair temel varsayımlardandır. Bu varsayım felsefe, psikoloji ve gündelik dilde kartezyen ikilik, öznel, ego ya da öz farkındalık gibi farklı terimlerle ifade edilir. Kendiliğinin farkında olan insan bedeninin yegane hakimidir ve davranışlarından tümüyle sorumludur düşüncesini ilk sarsan kişi, bilinçdışını devrimci biçimde keşfeden, psikanalizin babası Sigmund Freud olmuştur. Bu keşif, daha önce Kopernik'in insanı evrenin merkezinden çekip alan, Marks'ın ise aynı insanı toplumun merkezindeki konumundan eden devrimlerine eklenen son halka olmuştur. Eğer özne bilinç ve bilinçdışı arasında bölünmüşse, artık kendi bedeninin merkezinde de değildir. Freud'un sapkın fikirlerini eleştirenler, tekil psikanalitik deneyimlerin yapısal bütünlüğe oturtulamayacağını, dolayısıyla bu temelden hareketle gerçek anlamda bilimsel çalışma yapılamayacağını ileri sürerler. Ne var ki, klinik nöroloji ve nörobilim kanalıyla yıllardır edindiğimiz bilgi birikimi bize insanın zihinsel faaliyetinin büyük çoğunluğunun bilinçdışı olduğunu öğretiyor. Düşüncelerimizi ve davranışlarımızı doğrudan etkileyen bilgi işleme süreçlerinin birçoğu farkındalık olmaksızın tamamlanıyor. Klinik nöroloji tarihinde çılgır açıcı vak'alar mevcut. Bu vak'aların en eskilerinden birisi olan Phineas Gage bize, öznenin bedeninin içinde sabit kalmadığını, aynı bedenin içinde bir öncekine tamamen yabancı bir diğer öznenin yerleşebileceğini öğretti. Ardından Henry Molaison bize öğrenmenin "örtük" olarak nitelendirilen, çağrışım ve koşullama gibi bilinçaltı süreçleri de içermek zorunda olduğunu, ve bunların davranışlarımızın tümünü olmasa bile büyük çoğunluğunu belirlediğini öğretti. Nihayet güncel bir vak'a, Elliott, çok spesifik bir tür beyin hasarı meydana geldiğinde en karmaşık ahlaki ikilemleri kuramsal olarak çözebilme yeteneğini koruyor olsak bile gerçek yaşamda "edinilmiş psikopati" geliştirdiğimizi bize öğretti. Daha önceden tanıdıkları birinin yüzünü gördüklerinde sözlü beyanlarında onu tanımadıklarını ifade eden prosopagnozik hastalar, hiç tanımadıkları bir yüzü gördüklerinde verdiklerinden daha yüksek otonom sinir sistemi cevabı verirler. Kontralateral ihmal sendromlu hastalarda, ihmal edilen beyin yarı küresinden gelen uyarılar kararları etkiler. Ve son olarak ayrık beyin çalışmaları bize, sözel olmayan sağ yarı küreye hitap eden dışsal komutların komutla uyumlu davranışa yol açıyor olmasına karşılık, bu davranışın sözel yorumunda davranışın dışsal komuttan değil sanki kişinin özgür iradesinden kaynaklandığı şeklinde açıklandığını öğretti. Psikanalizin ve nörobilimin yaptığı keşiflerden sonra, yaptıklarının bütünüyle bilincinde olmayan ama yine de

yaptıklarından sorumlu tutulan yeni bir insan öznesinin tasavvur edilmesi gerekliliği gelişen hukuk sistemlerinin önündeki zorlu hedeflerden birisini oluşturuyor.

## **Emosyonların Nörofizyolojisi**

*Ertan Yurdakoş*

Emosyonel yaşantı ve emosyonların ifadesinde rol alan kortikal ve subkortikal yapılar limbik sistem kavramı altında toplanmıştır. Limbik Sistem; limbik korteks, limbik korteksle beraber iş gören subkortikal çekirdekler ile bu yapıları birbirlerine ve merkez sinir sisteminin diğer bölgelerine bağlayan yollardan oluşur.

Emosyon kelimesi Latince dışarı doğru hareket etmek anlamına gelen “emovere” kelimesinden türemiştir. Sık sık duygu “feeling” ile eş anlamlı olarak kullanılan bir terim olan emosyon doğrudan veya dolaylı yoldan, iç ve dış uyaranlara bağlı olarak oluşan, hem zihinsel hem somatik unsurları içeren bir davranıştır. Kendisini başlatan uyaran ortadan kalksa bile varlığını uzun süre devam ettirir. Emosyonel tepkiler türlerin evrimi boyunca korunmuştur, adaptiftir, sağ kalım ve üremeyi sağlar.

Emosyon ve duygu kelimelerinin farklı anlamları vardır: Emosyonlar beynimizin pozitif ya da negatif yüklü uyaranların farkına vardığında gelişen fizyolojik yanıtların toplamıdır. Doğuştan var olan, önceden düzenlenmiş cevaplar olan primer emosyonlar, başta amigdala ve ön singulatin bulunduğu limbik devrelerden kaynaklanır. Primer emosyonlar, merkezi sinir sisteminde genel uyarılma halinde artışa, dikkat, bellek işleme, karar verme yeteneği gibi kognitif fonksiyonlarda değişikliklere yol açar. Beraberinde gelişen endokrin ve otonom sempatik sistem faaliyetlerinde artışa bağlı olarak da “kaç ya da savaş” tepkisi olarak adlandırılan bedensel değişiklikler oluşur.

Duygu (feeling) ise organizmada gelişen bu fizyolojik değişikliklerin bilinçli farkındalığıdır. Emosyonel uyaran ile emosyonel vücut hali arasındaki bağın farkına varıldığında duygular oluşmaktadır. Paul Ekman’a göre (1979) üzüntü, mutluluk, kızgınlık, korku, iğrenme, şaşkınlık olmak üzere altı evrensel primer emosyon vardır. Sekonder emosyonlar ise birey büyürken sosyal etkileşim yoluyla öğrenilir (Damasio 1994). Bunlar utanç, kıskançlık, suçluluk gibi sosyal emosyonlardır. Uyaranlar hala limbik yapılar tarafından işlense de limbik yapılar artık sekonder emosyonları desteklemek için yeterli değildir, bu aşamada prefrontal ve somatik duysal korteksler de devreye girer. Limbik sistemdeki bir hasar primer emosyonların işlenmesine zarar verirken, prefrontal bölge lezyonları sekonder emosyonların işlenmesine hasar vermektedir.

Primer emosyonların oluşum mekanizmaları ile ilgili William James ve Carl Lange tarafından 1890 yılında ortaya atılan “korktuğumuz için mi kaçarız, kaçığımız için mi korkarız?” tartişması 1980’lerden sonra nörofizyoloji alanındaki gelişmeler işığında tekrar ele alınmıştır.

Son yıllarda nörofizyoloji, nöropsikoloji, nörogörüntüleme alanında yapılan çalışmalarla limbik sistem fonksiyonları, limbik devreler ile prefrontal devreler arasındaki anatomik ve fonksiyonel bağlantılar daha iyi anlaşılmaya başlanmıştır. Bu da beraberinde emosyonların oluşum mekanizmaları ile ilgili tartişmaları yeniden gündeme getirmiştir. Sinirbilim alanındaki bu gelişmeler ile primer emosyon / sekonder emosyon ayrımı güçleşmiş ve emosyonların yeni sınıflamaları gündeme gelmeye başlamıştır. Bu konudaki tartişmalar ‘negatif emosyon / pozitif emosyon’ ayrımı bağlamında özellikle kızgınlık, öfke, agresyon ve şiddetin nörobiyolojisi alanında yoğunlaşmıştır.

Bu konuşmada “korktuğumuz için mi kaçarız, kaçığımız için mi korkarız?” tartişması, Joseph LeDoux’un (1989) merkez sinir sisteminde duyusal yollarla limbik yapılar arasında gösterdiği bağlantılar ve Antonio Damasio’nun Somatik Marker Hipotezi (1999) işığında tartişmaya açılacaktır. Bunun yanında adaptif primer emosyon ile sekonder emosyon ayrımı insan ve diğer memelilerde agresyon ve şiddeti tanımlamak açısından tartişılacaktır.

## **Nörobilim-Hukuk İlişkisinde Temel Kavramlar ve Nöro-Hukuk'un Geleceği**

### ***Güven Güzeldere***

Nörobilimin halihazırdaki hukuk sistemlerini gözden geçirmemize, hatta belki yeniden yapılandırmamıza yol açacak potansiyel bir rolü olabilir mi? Destekçilerine göre Nöro-Hukuk, nörobilimin benlik, özgür irade, bilinç ve kişisel sorumluluk konularında sağladığı yeni kavramlar ışığında, Hukuk'u değiştirmekten öte dönüştürme gücüne sahip.

Bu yeni alana şüpheyle yaklaşan eleştirmenlere göreyse, hukuk sistemlerinin temel aldığı insan benliğine dair asli kavramların geleneksel olarak kabullenilmiş ve yerleşmiş olmaları nedeniyle, Hukuk'un nörobilim yüzünden değişmesini beklemek, bir hayalden ibaret.

Bu sunumda ben bu iki uç nokta arasında bir konumun doğru olduğunu öne süreceğim. Halihazırdaki benlik anlayışımız, odağı dengeli ve yerine oturmuş ama kenarları flu bir fotoğrafa benziyor. Nörobilimin, Hukuk normlarını tamamen ters-yüz etmesi gerektiğini ya da kısa vadede edebileceğini düşünmüyorum, ama Nöro-Hukuk'un, özellikle tam gelişmemiş veya arızalı beyinlere sahip kişilere ilişkin, insan özneliği ve failliği konusunda çok daha incelikli ve doğru bir değerlendirmeyi mümkün kılacağı kanaatindeyim. Buysa, tezahürleri nispeten nadir olduğu için fotoğrafın kenarlarında yer almalarına rağmen, öznellik kavramı açısından elzem olduğunu düşündüğüm detayları netleştirecek, ve bize daha sağlıklı bir insan anlayışı sunacaktır. İşte ancak o zaman, bu "kenarlardaki düzeltmelerin", yani gelişmemiş veya arızalı beyinlere sahip kişilerle ilgili anlayışımızdaki ilerlemenin, insan özneliği ve failliği hakkındaki merkezi hukuki kavramlarımızda bir düzeltme yaratıp yaratmayacağını görebileceğiz.



## **Bellek**

### ***Öget Öktem Tanör***

Bellek, canlının çevresi ve kendisiyle ilgili bilgileri aklında tutmasıdır. Geçmişimizi bugünümüze bağlayarak, bir bütün olmamızı sağlar.

Fakat, "bellek" tek bir bütün değildir. Çeşitli bellek tipleri vardır. Bunlardan "bellek" denince hepimizin aklına gelen bellek tipi de hem zamansal açıdan farklı tiplerden oluşur, hem de farklı bellek süreçlerini içerir.

Belleği önce Sözeleştirilebilen Bellek ve Sözeleştirilemeyen Bellek diye iki büyük gruba ayırabiliriz. Sözeleştirilemeyen Belleğin üç ana tipi vardır: a) Koşullu Öğrenme (hem Pavlovien koşullu öğrenmeleri, hem Operan koşullu öğrenmeleri içerir), b) Örtük Bellek, c) İşlemsel Bellek. Koşullu öğrenmeleri hepimiz biliyoruz; belli bir uyarana karşı belli bir tepki geliştiririz ve bu, yaşamımızda sürer gider. Örtük bellek, bildiğimizin farkında olmadığımız bilgilerdir; bildiğimizi bilmediğimiz için de bu bilgileri "hatırlama" diye bir şey olmaz; ama bu bilgiyi örtük bir biçimde kazanmış olmamız, belli bir durumla karşılaştığımız zaman belli bir davranışta bulunmaya bizi "hazır hale getirir" (bu "Hazır hale getirme", "Priming" diye tanımlanır). İşlemsel Bellek ise, motor öğrenmeleri içerir. Örneğin bisiklete binmeyi öğrenmek gibi; eşarp veya kravat bağlamayı öğrenmek gibi. Bu öğrenilmiş hareketlerin nasıl yapıldığını söze dökmek, anlatmak çok zordur, bu nesnelerin yokluğunda bu işin nasıl yapıldığını konuşarak anlatamazsınız. Oysa o işi yapivermek (bisiklete binip gitmek, eşarby, kravatı bağlayivermek) çok kolaydır. İşlemsel Belleğin beyindeki altyapısı ise serebellum ve bazal ganglionlardır.

Sözeleştirilebilen Belleğe aynı zamanda Açık Bellek de denir. Buradaki bilgileri bildiğimizin farkındayızdır. Hatırlayabiliriz. Söze döküp anlatabiliriz. Açık Bellek iki bölümden oluşur. Bunlardan biri kendi yaşadığımız olaylardır ve Episodik Bellek veya Otobiyografik Bellek adını alır; Türkçede "Öyküsel Bellek" diyebiliriz. Diğer de genel dünya bilgilerinden ve kelime bilgilerinden oluşur, Semantik Bellek veya Anlamsal Bellek adını taşır. Episodik Bellekte, olayın geçtiği yeri ve zamanı hatırlarız. "Geçen Ağustos ayında bir Pazar günü, Burgaz Ada'daydık, ..." diye olayı hatırlayıp anlatabiliriz. Semantik Bellekte ise o bilgiyi (örneğin İngiltere'nin başkentinin Londra olduğunu) ne zaman öğrendiğimizi, nerede, ne şekilde öğrendiğimizi hatırlamayız.

Açık Belleği, zihnimizde kaldığı süre açısından da üçe ayırabiliriz. Bunlardan birincisi Anlık Bellek'tir; saniyeler sürer. Buna Duyusal Bellek de denir, çünkü duyu organlarımızdan gelen duyuusal bilgilerin işlenip algılanma süresini içerir. Her an bize böyle bir sürü bilgi gelmekte ve Anlık Belleğimize girmektedir. Bunlardan önem taşımayanlar anında unutulur gider, önem taşıyanlar ise ikinci depoya, Kısa Süreli Belleğe aktarılır. Bilgi burada dakikalar boyu kalır. Kullanmak amacı ile buraya aktarmışsak kullandıktan sonra unutulup gider. Veya araya hiç beklenmedik önemli bir olay karışırsa, gene buradan düşüp gidebilir. Ama bilgi önem verdiğimiz veya aklımızda kalmasını istediğimiz bir şeye, o zaman bu bilgiyi, bir takım aktarım mekanizmaları kullanarak Uzun Süreli Belleğe aktarırız. Bilgi burada en az saatler boyu, veya yıllar boyu, hatta ömür boyu kalabilir. Kısa Süreli Belleğin, yansımali kapalı elektriksel devreler/döngüler şeklinde sürdüğü, Uzun Süreli Belleğin ise protein sentezleri halinde asosyasyon kortekslerinde yer aldığını biliyoruz. Bilgiyi Kısa Süreli Bellekten Uzun Süreli Belleğe kaydeden beyin yapıları, iki yanli Hipokampuslardır ve Talamusların medio dorsal çekirdekleridir. Uzun Süreli Bellek deposu pasif bir depo gibi değildir. Yeni gelen bilgiler ışığında sürekli yeniden organize olur; depolanan bilgilere ulaşmak için gerekli ipuçları bu reorganizasyon ışığında sürekli tazelenir. Sağlamlaştırma denilen bu sürecin alt yapısını gene Hipokampuslar oluşturur. Açık Belleğin kodlandığı ve oturduğu yer, Episodik Bellek için, sağ hemisfer daha baskın olmak üzere arka asosyasyon korteksleridir; Semantik Bellek içinse, sol hemisfer baskın olmak üzere ön (anterior) temporal kortekslerdir.

Bir de biraz Kısa Süreli Belleğe biraz Uzun Süreli Belleğe benzeyen yanları olan Çalışma Belleği/İşleyen Bellek'ten söz etmeliyiz. İşleyen Bellek, belli bir görevi yapıp tamamlayınca kadar bize gerekli olan yeni veya eski bütün bilgileri, kullanmak üzere aklımızda tuttuğumuz süreyi içerir.

Uzun Süreli Bellekte bulunan bütün bilgileri her an hatırlayamayız. Ama o an hatırlamaya çalışıp da hatırlayamadığımız şey için bize ipucu verilse veya seçenek sunulsa, hemen Tanıma yoluyla o bilgiye ulaşırız. Bellekte kayıtlı bilgiyi Geri Getirme ve Hatırlama aktif bir süreçtir. Dikkatin Uzun Süreli Bellek Deposuna odaklanmasını, deponun Taranmasını, hedef bilgiye ulaşılmasını ve onun Hatırlanmasını gerektirir. Bu da, dikkatin odaklanması ve sürdürülmesi işlevinin iyi çalışıyor olmasını gerektirir. Bu işlev hasarlanmışsa, ama kişi bellek kaydı yapma işlevini koruyorsa, öğrendiği bilginin ancak bir kısmını Kendi Hatırlayabilir, ama geri kalanın tümüne de sözü geçen Tanıma yoluyla ulaşabilir. Bu, bize klinikte Alzheimer Demansı ile diğer demansları birbirinden ayırabilme olanağı verir. Alzheimer demansında patoloji daima Hipokampuslardan başladığı için, hasta, bilgiyi kaydetme becerisinde kayıplar yaşar. Bilginin

tümünü kaydetmediği için de hem Hatırlamasına hem Tanımasına baktığımız halde, bilginin hepsine ulaşamadığını görürüz, çünkü kaydetmemiştir. Diğer demanslarda ise hipokampuslar sağlam olduğu için onlar bilginin hepsini kaydederler; fakat dikkat matrislerinde bozulma vardır. Öğrendikleri bilgiyi hatırlamalarını istediğimizde çok az bir kısmını geri getirip hatırlayabilirler, buna karşılık geri kalan tümüne Tanıma yoluyla ulaşırlar.

Çeşitli hastalıklar, damarsal olaylar veya kafa travmaları sonrasında Amneziler gelişebilir. Bunların bir kısmı, eskiyi hatırlamak ama yeni kayıt yapamamak: Anterograd Amnezi şeklinde olur; bir kısmı yeni kayıt yapabilmek ama eskiyi hatırlamamak : Retrograd Amnezi biçiminde olabilir; hastaların bir kısmı ise hem yeni kayıt yapamaz hem de eskiyi hatırlamaz : Antero Retrograd Amnezi. Eskiye hatırlayamama, hem Episodik hem Semantik bütün Açık Belleği tutabileceği gibi, sadece Episodik belleğin veya sadece Semantik belleğin etkilendiği amneziler de bildirilir.

Hatırladıklarımız, biz gerçek sansak bile her zaman gerçeği yansıtır mı? "Görgü tanığı ifadeleri"nde, tanığın gerçeği anlatıyorum zannetmesine karşılık, gerçek olmayan, yanlış ifadeler verebileceği konusuna kısaca değinmek istiyorum. Yapılan deneyler "yanlış bellek" konusuna ışık tutuyor. Adli bir olaya tanık olmuş kişilerin, belleklerdeki orijinal olay ile kendilerine sonradan söylenenleri birleştirdiklerini, sonradan edinilen bilgiyi gerçeğinden ayırt edemeyip, olayı aynen böyle görmüş olduklarına inandıklarını gösteren çok sayıda deney var. Olayı gören kişi, olaydan sonra henüz mahkemede tanıklık etmeden önce olaya ilişkin duyduğu bilgileri (örneğin polis tutanağında gördüğü, medyadan duyduğu, okuduğu şeyleri), kendi gördükleri ile iç içe geçirip bütünleştirir ve onları bizzat görmüş olduğuna inanabilir; tanıklığını da bu inanç altında yapar. Normal deneklerle, bunun böyle olduğunu gösteren çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bunun dışında, tanığa yönlendirici sorular veya tuzak sorular sorulduğunda da, tanığın bu soruların etkisi ile kendi gördüğü olayı yanlış hatırlayabildiği gösterilmiştir. Soruda kullanılan kelimelerdeki en ufak değişiklikler bile, tanığın cevabını/tanıklığını etkileyebilmektedir. Bu tip sorularla, tanık, olay anında hiç olmayan bir şeyi görmüş olduğuna bile inandırılabilir. E. Loftus'un yaptığı meşhur deneyde, deneklere iki arabanın çarpıştığı bir trafik kazası videosu seyrettirilir. Sonra denekler 5 ayrı gruba bölünerek, her birine arabaların çarpışması konusunda farklı bir fiil kullanılarak, arabaların kaza sırasındaki hızlarını tahmin etmeleri istenir. Örneğin (5 gruptan 3'üne sorulan soruları örnek alırsak), bir gruba "arabalar birbirine sürttüğü sırada"; bir gruba "arabalar birbirine vurduğu sırada"; bir gruba "arabalar birbirine çarpıp iç içe geçtiği sırada" tahminen hangi hızda gittikleri sorulur. Kazanın şiddetini vurgulayan fiil kelimeler hafiften şiddetliye doğru değiştikçe, denek gruplarının (yani

görgü tanıklarının) da, arabaların hızı hakkındaki tahminlerinin daha az hızdan daha çok hıza doğru yükseldiği görülür. Yani soruda kullanılan fiilin içerdiği şiddetin, tanığın arabanın hızı konusundaki algısını değiştirdiği anlaşılır. Loftus, bunun üzerine 150 deneklik ikinci bir deney düzenler: deneklere seyrettirilen bir dakikalık bir filmde kırılık bir alanda bir araba gitmektedir, hemen ardından 4 saniyelik bir bölümde birden çok trafik kazası gösterilir. Denekler 3 gruba ayrılır. Birinci gruba, arabalar birbirine vurduğu sırada hangi hızla gittikleri, ikinci gruba arabalar birbirine çarpıp iç içe geçtikleri sırada hangi hızla gittikleri sorulur; üçüncü gruba hiç soru sorulmaz. Aradan bir hafta geçtikten sonra, denekler, film bir daha gösterilmeden sorguya alınır. Kendilerine sorulan sorulardan biri de, "Filmde camların kırıldığını görmüş müydünüz?" sorusudur. Bir önceki hafta, kendilerine arabalar "birbirine çarpıp iç içe geçtikleri sırada" ne hızda gittikleri sorulan 50 kişiden 16'sı; soru kendilerine arabalar "birbirine vurduğu sırada" ne hızda gidiyordu diye sorulan 50 kişiden 7'si; kendilerine hiç soru sorulmayan 50 kişiden de 6'sı, camların kırıldığını söyler; oysa orijinal filmde camlar kırılmamıştır. Bu ve benzeri çok sayıda araştırma, olaydan sonraki sorgulama teknikleri, kullanılan kelimeler ve edinilen bilgilerin, kişinin kendi gördüğü olayla birleşip ona karışabildiğini, "yanlış hatırlamalar"a neden olabileceğini gösterir. Olmamış şeylerin olmuş gibi hatırlanması olgusu, görgü tanıklarının sorgulanması konusunda çok önem taşır.

## **Bellek ve Bilinç, Hukuk ve Fizyoloji – yalan dedektörleri, zihin okuma ve mahkemelerde fMRI kullanımı**

*Tade Matthias Spranger*

Nörobilimsel yöntemler mahkemelere çeşitli şekillerde girebilir: bir teknoloji harikası olarak, uzman görüşlerinin bir parçası olarak ya da en bilindik şekliyle yalan dedektörü veya zihin okuma teknikleri olarak. Çoğu fikir kendi deneysel aşamasında olmasına rağmen, yakın zamanda yayınlanan yüksek etki faktörlü bir makale etik ve yasal kısıtlamalara olan ihtiyacın altını çizdi: özellikle, yapay zeka temelli sistemlerde ve insan-bilgisayar etkileşiminde, kişisel bilgilerin gizliliğine, insanların kimliklerine, yetkinliklerine ve eşitliğine saygı duyulmasına ve bu özelliklerin korunmasının önemine dikkat çekildi. Ancak gerçekten de yasal yönetmelik ve düzenlemelerde bir eksiklik var mı? Sunumumda, yasal zorluklarla ilgili genel bir özet sunacağım; ve aynı zamanda nörobilimsel yöntemlerle oluşabilecek olası imkanları, seçilmiş yargı yetkileri ve AIHM çerçevesine odaklanarak takdim edeceğim.

Araştırmalarımın çoğu nöroetiğin ve nörobilimsel uygulamaların belirli yasal yaptırımlarına, disiplinler arası ve uluslararası proje ve işbirlikleri üzerinden yaklaşmaya yöneliktir.

- Etik bir tartışma olarak başlayan, nörobilimlerin yasal yönleri yeni bir alan olan nörohukuk olarak gelişti. Bir kez daha etik, yasal tartışmalar ve düzenleyici çabalar için ilk kıvılcımı attı. Ancak, tarihsel gelişimi nedeniyle, nörohukuk ve nöroetiğin aynı iki disiplin olarak mı yoksa tek bir disiplin olarak mı görülmesi gerektiği hala net değil. Bu bağlamda ben özellikle, uluslararası nörohukuğun insan hakları boyutu ile ilgileniyorum.
- Nörobiyolojik determinizm ceza hukuku alanında ağırlıklı tartışılmaktadır. Nörobiyolojik determinizm, bütün kararların baştan beri kişinin beyinde tanımlanmış olduğu ve kişinin aktif bir karar alma sürecinin bir parçası olmadığı teorisini ifade eder. Bu durumda, kişinin gerçekten kendi eylemlerinden sorumlu tutulup tutulamayacağı sorusu ortaya çıkmaktadır. Bu alandaki çalışmam, nörobiyolojik determinizmi varsayarsak suça dayanan ceza hukuka uygun bir sistem olur mu, ya da ceza şartlarını değiştirmeye ihtiyacımız var mı sorularını soruyor. Bu “Azınlık Raporu” senaryosu anayasal konular için de önemli sonuçlar doğurmaktadır.

- İki disiplinlerarası proje (Alman Eğitim ve Araştırma Bakanlığı da dahil birçok sponsoru olan) nörobilimsel yöntemlerin popüler algısında medyanın rolüyle ilgilenmektedir. Bu projeler bağlamında katılımcılar, internet üzerinden yaygınlaştırılan çeşitli kısa filmler çekmişlerdir.
- Nörobilimsel bilginin oluşumu için çığ gibi büyüyen bilimsel projelere ve hatta insanı katılımcı olarak kullanan denemelere ihtiyaç vardır. Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) gibi beyin görüntüleme teknikleri istem dışı keşfedilmiş olan, daha önceden tanı konulamamış tıbbi ya da psikiyatrik durumlar gibi ek bilgiler ortaya çıkarabilir. Bu sözde tesadüfi bulgular hem katılımcı hem de araştırmacı için yasal riskler taşıyabilir. Çeşitli proje ve yayınlarda, bu risklerden kaçınmak için grubum yasal bir çerçeve geliştirdi.
- “Psikiyatrik Sinir Cerrahisi – Etik, Yasal ve Sosyal Konular” projesi bağlamında, psikiyatrik sinir cerrahisinin yasal yönlerine odaklanıyorum. Psikiyatrik sinir cerrahisinin amacı doğrudan bir beyin hastalığından kaynaklanmayan psikiyatrik rahatsızlıkları tedavi etmektir. Örneğin, derin beyin uyarımı ile depresyon veya Alzheimer rahatsızlığına sahip hastalar yaşam kalitelerini son derece arttırabilecek yeni tedavi imkanlarına sahip oluyorlar. Bu yöntemlerin yanında, cevaplanmamış etik sorular ortaya çıkıyor. Örneğin, razı olacak durumda olmayan kişilerin kayıt kriterleri ve onlara muamele, reşit olmayan hastalar ya da adli hastaların nasıl idare edileceği gibi konular bu yeni yasal zorlukları oluşturuyor. Bu bağlamda, hukuki karşılaştırma yolu ile, ulusal ve uluslararası yasal belgelerin uygulanabilirliğini inceliyorum. Bu disiplinler arası ve uluslararası projede uluslararası alanda etik üzerine çalışan araştırmacılar, tıp ve psikoloji araştırmacıları ile birlikte çalışıyoruz.
- Beyin-bilgisayar etkileşimleri engelli bireyin yaşam kalitesini yükseltici büyük bir potansiyel taşıyor. Beyin-bilgisayar etkileşimleri ile bu kişiler sadece düşünceler yoluyla iletişim kurabilme imkanı buluyor ve böylece kısmen de olsa bağımsızlıklarını kazanıyorlar. Ancak bu oldukça yeni ve keşfedilmemiş teknolojiler, dahil olan tüm tarafların haklarını dengeleyecek bir yasal bir çerçeveye ihtiyaç duyuyor: bir yandan, Alman anayasası bu legal çerçevede engelli bireyin çıkar ve haklarını kolaylaştıracak tüm gerekli adımların atılması için yasama organlarını çağırırken, öte yandan, insan-

bilgisayar etkileşiminin teknik açıdan güvenli olması ve ayrıca olası kötüye kullanımların da belirtilmesi vurgulanıyor.

- Beyin okuma ve zihin okuma teknikleri sadece alanda çalışan bilim insanlarına değil, aynı zamanda güvenlik ajanslarına da ilham verdi. Yasal değerlendirmelerin, gönüllülüğe dayanarak uygulanan teknikler ve mecburi uygulamalar arasında fark gözetmesi gerekmektedir. Ayrıca, usul hukukunun ilgilendiği kadarıyla, teknik güvenilirlik “yalan dedektörleri” gibi yöntemlerin pratik önemi için büyük rol oynamaktadır.

## **Kişiliğin Nörodinamikleri: Psikolojik İşleyişlere Bütüncül Sistemler Yaklaşımı ve Ölüm Tehdidi ile Başa Çıkma Üzerine Uygulamaları**

*Markus Quirin*

Öz denetim ve kişiliği bütünleştirici bir nörosistem modeli sunacağım. Bu model hali hazırda karar verme, ahlaki değerlerle özdeşleşme, duygu ve dürtüleri kontrol etme, kurala dayalı ya da sezgisel ahlak ve özgür irade görüngülerini açıklamak için kullanıldı. Kişilik-Sistemleri Etkileşimi (KSE) teorisi aşağıdaki düşüncelere dayanmaktadır: (1) Her bireyin doğasında (büyük ölçüde) bilişsel beyin sistemleri vardır ve bu sistemler farklı durumlarda (örn., karar verme, planlama, eylem ya da tehdit algılama) belirli grup işlevler görürler. (2) Bu nörobilişsel sistemlerin etkileşimi deneyimleme ve davranışı belirler. (3) Bu sistemler ve onların bağlantılarındaki tepkisellik üzerine kişisel farklılıklar bireyin kişiliğini ve seçim ve davranışlarındaki özgürlük derecesini oluşturur. (4) Bazı sistemleri ve onlarla ilişkili düşünce yapılarını etkinleştirmedeki takıntılar ile birlikte, bu sistemler ve düşünce yapıları arasında esnek bir biçimde değişim yapmadaki zorluklar psikopatolojinin belirleyici faktörlerini oluşturur. Konuşmamda bu modeli, ölümlülük farkındalığı ile başa çıkma yollarından olan represyon, kültürle ve onun ahlaki dünya görüşüyle özdeşleşme, dış gruplara ön yargı, devinimlilik, kişisel gelişim ve bu faktörlerin sinirsel bağlantılarını açıklayarak uygulayacağım.



## **Benliğe Karşı Tehdit ve Savunma: Ölümlülük, Belirsizlik ve Toplumdan Dışlanma**

*Hayal Yavuz Güzel*

Gerek Dehşet Yönetimi Kuramı gerekse Belirsizlik Yönetimi Kuramı, insanların ölüm ya da kişisel belirsizlikle karşılaştıklarında kültürel dünya görüşlerini korumaya ve savunmaya daha fazla ihtiyaç duyduğunu vurgular. A.B.D.’de yapılmış birçok araştırma ölümlülük uyarımının, katılımcıların dünya görüşlerini savunmaları üzerinde, belirsizlik uyarımına kıyasla daha büyük etkisi olduğunu göstermiştir. Öte yandan, Hollanda’da belirsizlik yönetimi kuramı teorisyenleri tarafından yapılan diğer araştırmalarsa belirsizlik uyarımının, ölümlülük uyarımına kıyasla insanların tepkileri üzerinde daha büyük etkisi olduğunu göstermiştir. Bu çelişkili sonuçlara açıklık getirmek amacıyla van den Bos ve ben, belirsizlik ve ölümlülük kaygılarının aynı anda incelendiği bir çalışma oluşturduk.

Bu çalışma sonucunda, kişisel belirsizlikleri üzerine düşünen katılımcıların, ölümlülükleri üzerine düşünen katılımcılara kıyasla, Türk kadınlarına verilen temel haklar konusundaki kültürel dünya görüşlerini ihlal eden bir yazıya karşı daha güçlü olumsuz tepkiler verdiği bulundu. Dahası, belirsizlik uyarımı manipülasyonunun ölümle ilişkili düşünceleri doğurmadığı ancak ölüm uyarımı koşulunda olan bazı katılımcıların ölüm uyarımını manipüle etmek için kullanılan iki açık uçlu soru için belirsizlikle ilişkili düşünceler bildirdikleri bulundu.

Bu son bulgu özellikle önemlidir, zira ölümle baş etme sürecini sosyal psikolojik süreçlerle anlamamıza yardımcı olur. Bu bulguyu takiben, doktora tezimin bir parçası olarak bir araştırma tasarladım. Bu araştırmada ölümlülük uyarımının, belirsizlikle ilgili düşüncelerin zihindeki erişilebilirliği üzerine etkileri, katılımcıların belirsizlikle ilgili kelimelere verdikleri tepki sürelerini, kontrol kelimelerine verdikleri tepki süreleriyle kıyaslayan sözcüksel karar testiyle ölçülmüştür. Katılımcılara ölümlülüklerinin yanısıra, toplumdan dışlanmalarının hatırlatılmasının, onların belirsizlikle ilgili kelimelere verdikleri tepki sürelerini etkilemesi beklenmiştir. Toplumdan dışlanma üzerine çalışmalar yapmış araştırmacıların argümanlarını takiben dışlanmanın, kişilerin dünyayı anlama ihtiyaçlarını tehdit edeceği, nasıl davranacaklarını kontrol altına alacağı ve kişileri belirsizlikleriyle yüzleştireceği öngörülmüştür. Bunun yanısıra, Chen ve arkadaşları (2010) “toplumsal dışlanma ve dışlanmaya karşı gelişen tepkilerin kısmen dışlanmayı saran belirsizlikle alakalı” (sf. 291) olduğunu belirtmiştir. Ancak toplumsal dışlanmanın hatırlatılmasının, belirsizlikle ilgili düşüncelerin erişilebilirliğine etkisi üzerine herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Bu boşluğu doldurmak amacıyla, ölümlülük ve toplumsal dışlanma düşünceleri manipüle edilmiş ve sözcüksel karar

testiyle belirsizlikle ilgili düşüncelerin erişilebilirliği ölçülmüştür.

Bulgular, ölümlülüğün hatırlatılmasının, katılımcıların sözcüksel karar testinde belirsizlikle ilgili kelimeleri daha fazla hatırlanmasına neden olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bunun yanısıra, toplumsal dışlanmanın hatırlatılması da aynı testte belirsizlikle ilgili kelimelerin erişilebilirliğini arttırmıştır. Bu bulgular ölümlülük ve toplumsal dışlanma psikolojisinde belirsizlikle ilgili düşüncelerin rolünün anlaşılmasına yardımcı olmaktadır.

Bu çalışmalar, kültürel dünya görüşünü savunma süreçleri ile ilgili yeni bakış açıları kazandırmaktadır. Sunumumda, kişilerin dünya görüşlerini koruma motivasyonlarını, temel güdülerin sosyal psikolojik işleyişleri üzerinden ele alarak yukarıdaki bulguları tartışacağım.

## **DYK'nın temel varsayımlarına alternatif açıklamalar: Kayıp kaygısı, engelliliğin algısal belirginliği ve Gezi Parkı protestoları**

*Müjde Koca Atabey*

Dehşet Yönetimi Kuramı (DYK), ölümün kaçınılmaz olduğu gerçeğinin farkında olunmasının varoluşsal kaygı için bir potansiyel oluşturduğunu öne sürer. Ölümlülük uyarımı hipotezine göre, ölüm hatırlatıldığında, kişiler kültürel dünya görüşlerini savunur ya da doğrulamaya çalışırlar. Alanyazın, kişilerin kendi ölümlerini düşündükten sonra, varoluşsal ölüm korkularıyla baş etmek için düşüncelerinde daha çok kutuplaşmaya gittiklerini gösterir. Bu araştırmalarda ölüm, kalitatif ve kantitatif anlamda benzersiz bir olgu olarak görülmüştür. Bu sunumda, bu olguya meydan okuyacak iki çalışmadan bahsetmek istiyorum.

İlk çalışmada katılımcılar, ölümlülük uyarımına, engellilik uyarımına ya da kontrol koşuluna maruz bırakılmıştır. Ortalama yaş 20.18 olup toplamda 217 katılımcı vardır. 3 (Birinci Zamanda Muhafazakarlık Seviyesi: Düşük, Orta, Yüksek) x 4 (Manipülasyon: Ölümlülük Uyarımı, Kontrol Uyarımı, Körlük Uyarımı, Felç Uyarımı) kişilerarası ANCOVA kullanılarak cinsiyet eş değişken faktör olacak şekilde değişkenlerin ikinci zamandaki muhafazakarlık puanlarına etkileri ölçülmüştür.

Birinci zamanda yüksek muhafazakarlık puanı olan katılımcılarda, ölüm uyarımı ve felç uyarımı manipülasyonları, kontrol uyarımı manipülasyonuna kıyasla ikinci zamanda daha yüksek muhafazakarlık puanına neden olmuştur. Ancak körlük uyarımı manipülasyonunda, ikinci zamandaki muhafazakarlık puanları diğer manipülasyon çeşitlerinden farklılık göstermemiştir. Sonuç olarak, muhafazakarlık puanları yüksek olan katılımcılarda ölüm uyarımının yanısıra, felç uyarımının da dünya görüşünü savunma tepkilerine yol açtığı bulunmuştur. Bu araştırmayı takiben katılımcıların açıklamaları kalitatif yöntemle analiz edilmiştir. Ölüm hatırlatıldığında katılımcılar, beklenenden daha az; felç hatırlatıldığında daha fazla üzüntü rapor etmişlerdir. Körlük uyarımında deneyimlenen üzüntünün sıklığıysa beklenenden anlamlı şekilde farklı değildir. Bunun yanısıra, her ne kadar ölümlülük uyarımı genel anlamda olumlu açıklamalara yol açabilecekse de (örn., cennete gitmek, rahatlamak, sonsuz mutluluk), körlük ve felç temaları için katılımcılar tarafından yapılmış olumlu açıklamalar yoktur. Herkes birgün öleceği beklentisindeyken, engelli olacağını tahmin etmez. Eğer ölüm DYK'nı test etmek için uygun bir örnek olarak görünüyorsa, engellilik de başka bir örnek olabilir. Her iki durum da yüksek oranda kayıp içerir. Öte yandan, ölümlülüğün oldukça belirgin olduğu bir dünyada yaşamamızdan dolayı insanların kendi ölümlülüklerinin farkına

varmalarını sağlamak çok da zor değildir. Bu durum özellikle Türkiye için geçerlidir. Ölüm heryerde – televizyonda, gazetelerde, sokakta – olsa da engellilik gizlidir. DYK çalışmalarında deneysel manipülasyonun kişi için uygun olması gerekmektedir. Makul oranda korkutucu, yüksek oranda hayal edilebilen ve yüksek oranda kişi için uygun olan herhangi bir kayıp manipülasyonunun kültürel dünya görüşü tepkilerini etkileyeceği öngörülmüştür.

Özetlenecek ikinci çalışma teorik bir çalışmadır. Mayıs 2013'ün sonunda başlayan Gezi Parkı protestoları küçük bir parkın yıkımına engel olmak amacıyla başlamıştır. İlginç bir şekilde park ne büyük ne de popüler bir parktır. Protestolar çevreci tepkiler olarak başlamış ve ardından siyasi bir hal almıştır. Ölümlülüğün gerek somut gerekse soyut boyutlarını içerdiği için bu protestolar ölüm uyarımı hipotezi ile açıklanmıştır. Ölümün somut halleri ağaçların ve protestocuların ölümleridir. Öte yandan, ölümün soyut halleri ise, protestocuların bakış açısından yaşam biçimlerinin ölümü ve devlet tarafındansa iktidar yetkisinin ölümüdür. Yukarıda bahsedilen gerekli koşulları DYK çalışmalarının alternatif deneysel manipülasyonu olarak tartışmak mümkündür. Gezi Parkı protestolarının DYK için gerçek yaşamdan somut örnek olduğu sonucuna varılmıştır. Varoluşsal kaygı teorisinin temelini oluşturduğundan, DYK'nda ölümün varlığı itirazsız kabul edilmiştir. Ancak, kişiye özgü varoluşsal kaygı yerine, kişiyle ilişkili olarak varolanın kaybının kaygısı bu terörün temelini oluşturabilir. Bu nedenle, DYK'nın gerek araştırma bazlı soruları gerekse gerçek yaşam koşullarını analiz etmek için faydalı bir teori olduğu sonucuna varılmıştır.

## **Belirsizlik ve Ölümlülüğün Belirginliği Durumlarında Usuli Adalet Muhakemesi: Grup ile Özdeşleşmenin Etkisi**

*Müjde Peker*

İnsanlar tutumları, inançları, duyguları ve algılarıyla ilgili kişisel belirsizlik yaşadıklarında kendilerini psikolojik anlamda rahatsız hissederler. Kişisel belirsizlik, insanları bu belirsizliği azaltmaya yönelik davranışlarda bulunmaya güdüler. Belirsizliği Yönetim Teorisi (BYT, van den Bos ve ark., 2001) insanların, kişisel belirsizlikle uyarıldıklarında, usuli adaletsizliğe karşı hassaslaştıklarını belirtir. Bu konudaki çalışmalarda, usuli adalet, katılımcıların diğer katılımcılara kıyasla ne kadar para ödenmesi gerektiği ile ilgili fikirlerini söylemelerine izin verip vermeme durumu ile manipüle edilmiştir. Diğer çalışmalarda ise, katılımcıların başarıları değerlendirilirken yaptıkları testlerden hepsi (doğru prosedür) ya da yalnızca bazıları (hatalı prosedür) dikkate alınarak usuli adalet manipüle edilmiştir. Bulgular, katılımcılara kişisel belirsizlikleri hatırlatıldığında, adaletli yöntemlerin daha fazla olumlu ve daha az olumsuz duyguya yol açtığını, adaletsiz yöntemlerinse daha fazla olumsuz, daha az olumlu duyguya yol açtığını göstermiştir.

Araştırmacılar, kişisel belirsizliği takiben kişilerin genel anlamda kültürel dünya görüşlerini savunması ve özellikle adaletsizliğe karşı hassas olmalarını, kişisel belirsizlik ve tehdidin insanlardaki alarm sistemini tetiklemesiyle açıklamaktadır. Bu öngörüğü destekler şekilde, katılımcılara alarmla ilgili semboller gösterildiğinde (örn., ekranda ünlem işareti görmek gibi) aktive olan beyin bölgeleriyle, katılımcılar ahlaki yargılarda bulunurken aktive olan beyin bölgelerinin (orta frontal girus, Brodmann bölgesi 9) aynı olduğu görülmüştür.

Öte yandan, Dehşet Yönetimi Teorisi (DYT, Greenberg ve ark., 1986), kişilerin belirsizlik yerine kendi ölümlülükleri hatırlatıldığında dünya görüşlerini savunduklarını önerir. Belirsizliği Yönetim Teorisi ve Dehşet Yönetimi Teorisi'ni kıyaslayan araştırmacılar birbiriyle çelişen sonuçlara ulaşmışlardır. Çoğunlukla araştırmalarını Hollanda' da yapan BYT araştırmacıları belirsizlik uyarımını ölümlülük uyarımına göre daha güçlü biçimde adaletli ve adaletsiz davranışa tepki ile ilişkili bulurken, DYT teorisyenleri bu teoriye A.B.D. bağlamında daha fazla destek bulmuştur. Ancak bu DYT teorisyenleri usuli adalet konusunu incelememiştir ve bu sonuçların kültürel farklardan kaynaklanıp kaynaklanmadığını bilmek güçtür.

BYT araştırmacıları kişinin kendi çıkarları ile adalet konusundaki endişeleri birbiriyle çeliştiğinde ne olduğunu incelemiştir. Katılımcılar kişisel tehdit deneyimlediklerinde, kendi çıkarları yönündeki bir eşitsizliğe karşı ,böyle bir tehdidi deneyimlemedikleri duruma kıyasla, daha olumlu tepki vermişlerdir. Her ne kadar kişilerin kendileri ve başkalarına yapılan usuli adaletsizliğe hassasiyeti incelenmiş olsa da, Şimdiye kadar hiçbir araştırma kişilerin belirsizlik yaşadıklarında dış grup üyelerine yönelik usuli adalet konusunda nasıl davrandığını incelememiştir. Belirsizlik- zdeşleşme Teorisi'ne (BT, Hogg ve ark., 2010) göre kişisel belirsizlik durumlarında, insanların hali hazırda ye oldukları grupları bir bütün ve uyumlu olarak görme durumları artar ve kişiler bu gruplarla daha fazla zdeşleşirler. Bu teoriler ışığında, kişilerin belirsizlik sonucu gruplarıyla daha fazla zdeşleşeceği ve dış gruba yönelik usuli adaletsizliği daha olumlu değerlendireceği öngörülebilir.

İlk alışmamızda amacımız, belirsizliğe karşı toleranssızlığın, iç grup yelerine (Türk vatandaşları), yüksek statülü dış grup yelerine (Türkiye'de çalışan yabancılar) ve düşük statülü dış grup üyelerine (mülteciler) yönelik usuli adalet değerlendirmelerine etkisini incelemektir. Aynı zamanda i grupla zdeşleşmenin de (Türk vatandaşı olmayla özdeşleşme) aracı rolü incelenecektir. Hipotezimiz; belirsizliğe toleransı düşük olan katılımcıların i gruplarıyla daha fazla zdeşleşecekleri ve bu durumun i gruba yönelik usuli adalete ve dış gruba yönelik usuli adaletsizliğe karşı belirsizliğe toleransı yüksek olan katılımcılara kıyasla daha olumlu olacağı yönünde ydi. Bu çalışmanın ilk sonuçlarını sunumumuzda paylaşacağız.

Gelecek çalışmalarda, neden-sonuç ilişkisi hakkında daha kesin yargılara varabilmek adına belirsizliği ve ölümlülük uyarımını manipüle etmeyi amaçlıyoruz. Bunun yanısıra bu manipülasyonların usuli adalet yargılarının sonucu olarak liderlere güveni etkileyip etkilemediğini inceleyeceğiz. DYT bulguları, ölümlülük hatırlatıldığında, insanların radikal bir vizyonu olan ve krizi, kişilerin özgürlüğünden vazgeçmesi pahasına çözme y vurgulayan karizmatik bir lideri daha fazla tercih edeceklerini göstermiştir. Öte yandan aynı koşullarda, liderlerin ve takipçilerinin beraber çalışmasını ve ortak sorumluluk almasını vurgulayan ilişkisel liderlerin daha az tercih edildiği grlmştir. Bu bulguları BYT'ne uygularsak, kişilere belirsizlik hatırlatıldığında, gruplarıyla zdeşirlerse, dış gruba karşı yöntemsel olarak adaletsiz davranan bir liderin daha güvenilir görüleceği tahmin edilebilir.

Kısaca, yukarıda özetlenen teori ve bulguları, kişilerin belirsizliği takiben yöntemsel adaletsizliğe karşı kime nasıl davranacaklarını grup yeliklerine dayanarak açıklamak için kullanabiliriz. Ayrıca bu bulgular, hangi durumlarda liderlerin ve takipçilerinin usuli adaleti

görmezden gelip lidere daha fazla güven beslendiğine de ışık tutabilir. Daha olumlu bir sonuç olarak, grup üyeliğinden bağımsız olarak adaletli olarak davranmanın belirsizlik durumlarında kişilerin stres düzeylerini azaltması beklenebilir.

## **Emosyonel Sistemler, Sağkalım Ve Sosyalsikolojik İzdüşümleri**

### ***Ejder Akgün Yıldırım***

İnsan beyninin gelişimi diğer birçok canlıda ve atalarında olduğu gibi dış dünyanın algılanması ve onun yaşanır yönü ile öğrenilmesi ilişkisinde gelişmektedir. Bu durum tek hücreliden itibaren basit bir algoritma ile hareket eder. Yaklaşmak (mı?), uzaklaşmak (mı?). Dış dünyanın içte algılanan sinyalleri içinde bu yaklaşma ve uzaklaşmayı geçerli kılacak temel bazı belirleyicilere ihtiyaç olmuştur. Bu belirleyici ya durumun haz verici yani olumlu olduğunu tanımlar ya da tehlikeli/olumsuz. Hedonik endojen ajanlar ile pekiştirilmiş bir isteme süreci, öğrenmeyi ve alışkanlığı sağlayarak canlının beslenmesinden üremesine kadar birçok davranış setinin oluşmasını sağlar. Diğer taraftan bu hedonik güdüleyici sistem hiyerarşik olarak başka bir sistemin onayına ihtiyaç duymaktadır. Bu güvenlik algısıdır. Güvenlik tanımı canlı açısından ortamın/durumun/olayın tehdit gerçeğini ne derece barındırdığı ile ilişkilidir.

Anksiyetenin otonom sinir sistemi ilişkisi incelendiğinde baskın düzenleyici kuvvet olduğu gözlenmektedir. Bir yönü ile anksiyete dış dünya ile kurulan bağın niteliğini ve niceliğini belirleyen kalibrasyonu sağlayan bir kuvvet gibidir. Tehdit yaşanan ya da yaşanılacak bir duruma ilişkindir bu açıdan travma yaşanmıştır ya da yaşanacaktır. Bugünde sabit bir bilgi işleme dizgesi sonucu ortaya çıkan bir davranış seti varsa bunun geçmişte olduğu varsayılır, Geçmişte bir problemi çözmektedir. Emosyonlar birçok karmaşık işlevi olan sinir sistemini düzenleyen ve geçmiş problemlerin çözümü sırasında evrimsel olarak gelişmiş orkestra şefleridir. Hangi sistemin açılıp hangisinin kapanacağını belirler, sanılanın aksine sadece hissedilen duygulardan ibaret olmayıp oluşturdukları emosyonel durumun davranışsal, bilişsel ve duygusal işlevleri olur.

Emosyonlar farklı tanımlar ile çeşitli kategorilerde tanımlanmaktadır. Genel olarak bakıldığında mutluluk/haz dışına üzüntü, şaşkınlık, öfke, korku gibi olumsuz içeriğe sahiptirler. Diğer bir deyim ile emosyonlar canlıyı daha çok olumsuz bir duruma hazırlamak için işlev görmektedir. Örneğin bir kişinin saldırıya uğrama, yangın, afet vb gibi tehlikeli bir durumda panik atağı yaşamayı adaptif ve uyuma yönelik bir tepki iken (mücadele etmesini, daha hızlı koşmasını, kas gücünün artmasını, tehlike işaretlerine daha duyarlı olmasını, tehlike dışındaki uyaranlardan dikkatini uzaklaştırmasını sağlar) bu atağın durduk yere olması bir avantaj yaratmadığı gibi tehlikeye de davetiye çıkarabilir. Amiri ile konuşmaya hazırlanan bir kişinin azarlanacağı ya da yanlış bir şey söyleyeceğine ilişkin korku ve kaygısının sanki bir yırtıcı tehdidinde gibi algılanıp panik atağını tetiklemesi, bu panik atağının da yapılacak konuşmayı



daha da zor, kötü hatta imkansız hale getirmesi örneğindeki gibi. Tehlike anında ortaya çıkan bu sistem, sosyal bir tehlikede de kontrolsüz çalışmakta ya da geçmişte adaptif olan bir emosyonel durumu günümüz koşullarında maladaptif bir şekilde yorumlamaktadır. Travma sırasındaki tepkiler ise hala adaptiftir.

İnsan için bir diğer önemli değişken ise milyonlarca yıldır grup halinde yaşayan atalarından evrimleşen sosyal bir canlı olmasıdır. Binler ile ölçülen büyük gruplarda emosyonel işleyiş elbette grubun merkezde olduğu bir işleyiş ile çalışmaktadır. Yüz yüze tanımlamalar, örtük, dolaylı ama kolayca anlaşılır ifadeler, grubun normlarını sürdürme ve ortak grup tutumunu sağlama araçları, grubun kendisini koruma araçları, grubun varlığı, grubun kendini ve üyelerini kontrol etme sistemi biyolojik olarak evrimsel sigortaların gelişimini elbette etkilemiştir. Zihin kuramı işlevleri, gözlerin ve yüz ifadesinin önemi, ses tonundan anlam, ima, yazılı olmayan grup kurallarına uyabilme, alturistik tutumlar emosyonel sistemlerin de içinde olduğu karmaşık sosyal davranışları oluşturur. Kaygı, üzüntü, mutluluk vs fizyolojik ihtiyaçlardan çok sosyal ihtiyaçlara göre grupta belirlenir.

Adalet kavramı, ahlak, paylaşma, yok etme, kin tutma gibi günümüz tutum, inanış ve davranışları, emosyonel sistemlerin grup ilişkisi içinde değerlendirilmesi ile daha kolay anlaşılabilir.

## **Kurallı Toplumsal Düzen ve Evrimsel Adaptasyon**

*Ozan Erözden*

İnsanın toplum halinde yaşamasının kaynağında neyin yattığı, insan toplumsallığının hangi amaca yönelik olarak ve ne şekilde oluştuğu, yaklaşık yarım yüzyıl öncesine kadar hukuk ve siyaset felsefesinde sıklıkla üzerinde durulan bir soruydu. Bu soruya verilen yanıtlar üzerinden, mevcut ya da gelecekte kurulması önerilen siyasi – hukuki düzenlerin ne şekilde yapılması gerektiğine ilişkin önermeler üretilirdi. Kuramcılar, önerdikleri siyasi-hukuki düzeni desteklemek uğruna, insanın toplum olarak örgütlenmesini ilahi iradeden başlayıp rasyonel insan düşüncesine dek uzanan geniş bir yelpazeye yayılan çeşitli nedenlere dayandırıyorlardı. Ne var ki, başta paleontoloji olmak üzere farklı bilim disiplinleri kanalıyla edinilen yeni bilgi birikimi, bu konuyu üzerinde dilediğince spekülasyon yapılabilir bir alan olmaktan çıkardı. Artık biliyoruz ki, insan türünün uzak ataları olan hominid sınıfına dahil canlılar günümüzden yaklaşık dört milyon yıl önce de sürüler halinde yaşıyorlardı. Yani insan toplumsallığının, kökeni itibarıyla, herhangi bir sosyal canlının birlikte yaşama halinden farklılaşan bir yönü yok. Ancak, insan toplumsallığında diğer sosyal türlerde görülmeyen bir özellik bulunuyor: hukukilik.

İnsanlığın ortak (evrensel) bir özelliği olarak bütün toplumsal örgütlenmeler, bir meşruiyet inancı üzerinden haklılaştırılmaya çalışılan ve uygulanması için yaptırımlarla desteklenen bir kurallar sistemine dayanması anlamında, hukukidir. Hukukiliğin insan türü açısından hem evrensel hem de kadim bir özellik olması, bunun evrimsel bir adaptasyon olup olmadığı sorusunu sormayı mümkün kılar. Bir türe özgü evrensel ve kadim özellikler iki farklı temelden ortaya çıkabilir. Birincisi, söz konusu özelliğin tür üyeleri açısından bireysel ya da sosyal öğrenme yoluyla kolayca edinilebilir bir özellik olması ihtimalidir. İkincisi ise, bunun evrimsel bir temeli olması ihtimalidir. Bir normlar sistemini içselleştirmek ve buna uygun davranış kalıpları geliştirmek kolayca öğrenilebilir bir özellik olmadığına göre, bunun evrim yoluyla ortaya çıkıp çıkmadığını araştırmak gerekir. Bu da, söz konusu özelliğin filogenetik izini sürmeyi sürmeyi gerektirir. Daha somut bir ifadeyle, konumuz çerçevesinde, hukukiliğin insan sosyallığının temel bir özelliği olarak belirmesi sürecinde insan türünün atalarında ne tarz fizyolojik ve psikolojik değişimlerin ortaya çıktığını incelemek gereklidir. Öte yandan, bunun bir adaptasyon olup olmadığını incelemek de mümkündür. Evrim sürecinde ortaya çıkan özelliklerin tümü adaptif değildir, bazıları adaptif diğer özelliklerin yan ürünleri olarak ya da basit birer rastlantı olarak ortaya çıkmış olabilir. Bir özelliğin adaptasyon olarak

sınıflandırılabilmesi için bunun doğal seçim yoluyla ortaya çıkmış olması gereklidir. Hukukiliğin adaptasyon olması, bu özelliğin bir evrimsel seçim gerekliliği olarak ortaya çıkması anlamına gelecektir.

Bu bildirinin ilk bölümünde hukukiliğin insan türü açısından evrimsel bir adaptasyon olduğu savına kanıt niteliğinde bazı somut bulgular sıralanacaktır. Bildirinin ikinci bölümünde ise bu adaptasyonun hangi ihtiyaca yönelik olarak şekillendiğine ilişkin bir hipotez üretilecek.

Farklı canlı türlerinde, özellikle de sosyal olarak yaşayan canlılarda gözlemlenen özgeci davranış kalıbının evrimsel olarak nasıl tutarlı bir strateji olabileceği sorusuna verilen yanıtlar, evrim kuramı dahilinde hukukiliğin ortaya çıkışına ilişkin ilk önermeleri geliştirmeye imkân tanır. Genellikle kabul edilen bir açıklamaya göre, özgeci davranış kalıbının evrim sürecinde varlığını sürdürebilmesi için karşılıklılık içeren mekanizmalarla desteklenmesi gerekir. Bu bağlamda insanın nörofizyolojisinde, özgeci yaptırım olarak da adlandırılan, tarafsız gözlemcinin uyguladığı yaptırım mekanizmasının varlığının tespit edilmiş olması önemlidir. Tarafsız gözlemcinin uyguladığı yaptırım, çok genel olarak, bir norm ihlalinin o ihlalin doğrudan ya da dolaylı mağduru olmayan bir kişi ya da kurum tarafından yaptırıma uğratılması olarak tanımlanabilir. İnsan türünde evrensel olarak karşılaşılan bir özellik olan bu yaptırım mekanizmasının toplumsal normların temeli olduğu ileri sürülüyor. Tarafsız gözlemcinin uyguladığı yaptırımın nörobiyolojik temellerine ilişkin yürütülen araştırmalarda elde edilen sonuçlar, bunun doğrudan mağdurun uyguladığı yaptırıma ilişkin daha eski bir mekanizmadan evrildiğini ileri sürme imkânı yaratıyor.

Öte yandan, insan toplumlarında gözlenen düzeyde iş birliğinin evrimsel açıdan başarılı bir strateji olması için salt karşılıklılık temeline dayanmasının yeterli olmadığı, diğer canlılarda görülen özgeci davranışı mümkün kılan mekanizmaların yanında devreye girecek ek bazı unsurların gerekli olduğu ileri sürülmüştür. Buna göre, toplumsal ölçekte davranışları düzenleyen genel normlar tanımlamaya, bu normların uygulanır olmasını sağlayan kurumlar yapılandırmaya ve toplum üyesi bireylerin bu normları içselleştirmesini destekleyen psikolojik mekanizmalar geliştirmeye ilişkin, insana özgü bilişsel, dilsel ve fiziksel özellikler, insan türünde diğer sosyal türlere nazaran daha karmaşık bir iş birliğini evrimsel olarak tutarlı bir strateji haline dönüştürür.

Bu bağlamda, kural odaklı muhakeme olarak adlandırılan bilişsel yetiye değinilmelidir. Kural odaklı muhakeme, bir önermenin kural niteliği taşıdığını kavrama, kurala uyulup uyulmadığını tespit etme ve kurala uyma davranışı geliştirme yetisi olarak tanımlanabilir. Kurala uyma

davranışı ile sosyal emosyonlar arasındaki ilişki evrimsel psikoloji araştırmalarında ortaya konmuştur. Kuralı ıĝneme davranışıyla utanma ya da suçluluk duygusu gibi olumsuz sosyal emosyonlar arasında ilişki mevcuttur. Aynı şekilde, kurala uyma davranışı, bunun karřılıĝında bir bedel ödeniyor olsa bile, toplum tarafından takdir edilme duygusu şeklinde tezahür eden olumlu bir emosyon yaratmaktadır. Bunlara ek olarak, toplumsallıĝı kurallarla düzenleme halinin (yani hukukiliĝin) tüm insan toplumlarında gözlemlenen evrensel bir olgu olmasına, kuralı öğrenme ve kural ıĝneme davranışını tanımlamanın insanda çok erken bir dönemde (üç yaş) ortaya ıktıĝının tespit edilmesine ve bu bilişsel yetinin tüm kùltürlerde gözlenmesine dayanılarak, kural odaklı muhakemenin evrimsel bir adaptasyon olarak deĝerlendirilmesi pekâlâ mümkündür. Öte yandan, kural odaklı muhakemenin evrimsel açıdan başarılı bir strateji olabilmesi için gerekli mekanizma insan toplumsallıĝında mevcuttur. Kural odaklı muhakemenin evrimsel açıdan başarılı bir strateji olması için salt kurala uymayanların yaptırımı uĝratılması yeterli deĝildir. Ancak, kurala uymakla birlikte kurala uymayana yaptırım uygulamayanlara da yaptırım uygulanması halinde, kural odaklı muhakemenin doĝal seçilim açısından sürdürülebilir hale gelmesi mümkün olacaktır. Nitekim, hukukilik baĝlamında insan toplumlarının her türünde kurala uymama davranışına kayıtsız kalınmamasını saĝlayan mekanizmalar yapılandırılmıştır.

Eĝer hukukilik, yukarıda sunulan bulguların destekleyeceĝi şekilde, insan türüne özgü bir evrimsel adaptasyonsa, bu seçilimi zorlayan koşullar ne olabilir. Bildirinin ikinci bölümünde, bu soruya yanıt oluşturabilecek bir hipotez ortaya atmaya gayret edeceĝim.

Çalışma belleĝi zaman algısını “şimdi – burada” ile sınırlı olmaktan kurtaran, bu algıya bir “geçmiş – gelecek” boyuta kazandıran bir bilişsel yetidir. Çalışma belleĝinin tüm memelilerde mi bulunduĝu yoksa sadece primatlara özgü mü olduĝu henüz yanıtı verilmemiş bir sorudur. Ancak, bu bilişsel yetinin diĝer canlılarda yaygınlıĝı ne olursa olsun, insanın geleceĝe yönelik tasavvur geliştirme ve plan yapma konusunda çalışma belleĝindeki temsilleri esnek biçimde kullanabilme ve yönlendirebilme açısından diĝer tüm canlılardan farklılaşıyor olması muhtemeldir. Bu özelliĝin insanın sesli sembolik temsiller (dil) kullanan ve bu özelliĝi ile uyarandan tamamen baĝımsız bir algıya sahip olan yegâne tür olmasıyla ilişkili olması da olasıdır. Tüm bu özellikler insanı ölümlülükün ayırđına varmış tek canlı türü kılıyor olabilir. Ölümlülük farkındalıĝı, derin bir psikolojik yıkıntı ortaya çıkarma potansiyeli taşır ve bu nedenle türün varlıĝını tehdit eden bir olgu olarak deĝerlendirilebilir.

Deĝet yönetimi kuramına göre, ölümlülük farkındalıĝının yarattıĝı psikolojik yıkıntıyla başa

çıkabilmek için geliştirilen psikolojik mekanizma bir değerler sistemine (kültürel dünya görüşü) bağlanmak ve bu bağlılık üzerinden özsaygı geliştirmektir. Dehşet yönetimi kuramı farklı toplumlarda farklı kültürel değerler sistemlerinin ve dolayısıyla farklı kurallar dizgelerinin varlığını esas alır. Gerçekten de, insan toplumlarında hukukilik her toplumda farklı bir kurallanma sistemi şeklinde kendisini gösterir. Ne var ki, istisnasız her insan toplumunda mevcut olması anlamında evrensel olan bir kural vardır: haram birleşme (ensest) yasası. Yapısalcı antropolojide toplum kurucu, yani kültüre geçişi sağlayan temel düzenleme olarak kabul edilen haram birleşme yasağının kapsamı ve istisnaları toplumdan topluma önemli ölçüde farklılık gösterir. Ancak, anne – oğul ilişkisini yasaklama anlamında en temel düzeyde bir haram birleşme yasağı tanımlamayan toplum mevcut değildir.

Eğer hukukilik olarak da tarif edilebilen kültürel normatif düzen ölümlülük farkındalığının yarattığı psikolojik yıkıntının giderilmesi amacıyla bir evrimsel adaptasyon olarak ortaya çıkmışsa, bu yapılanmanın merkezinde haram birleşme yasasının bulunması, yasanın içeriği düşünüldüğünde, son derece anlamlıdır. Şöyle ki, haram birleşme yasası olmaksızın alt soy – üst soy ayrımı yapmak ve dolayısıyla bir toplumsal çerçeve içinde geçmiş kuşaklar - gelecek kuşaklar sürekliliğini düşünmek olanaksızdır. İçeriği itibarıyla haram birleşme yasası, ölümlülüğün yarattığı kesintiye çare olacak sürekliliği düşünebilmek için son derece elverişli bir araçtır.

Sonuç olarak, bildiride ortaya atılan hipotez şu şekilde formüle edilebilir: İnsan, toplumsallığını odağında haram birleşme yasağı bulunan bir hukukilik üzerinden örgütlemek yoluyla, türün varlığını tehdit eden ölümlülük farkındalığının yarattığı psikolojik yıkıntıyı aşacak bir evrimsel adaptasyon gerçekleştirmiştir. Bu hipotezin geçerliliğini halihazırda mevcut nörobilim yöntemlerini kullanarak doğrudan test etmek mümkün değildir. Ancak, çalışma belleği, zaman algısı, ölümlülük bilinci ve kurala dayalı muhakeme olarak tanımlanan bilişsel fonksiyonlar arasında ilişki bulunup bulunmadığını insanda ve primatlarda karşılaştırmalı olarak temel düzeyde araştırmak yoluyla bir başlangıç yapmanın mümkün olup olmadığı yanıtlanmaya değer bir sorudur.

## **Kriminolojide Pozitivist Akım**

### ***Güçlü Akyürek***

Günümüz Ceza Hukukunun ve ceza kanunlarının temelinde iki farklı okul bulunmaktadır: tarihsel olarak birincisi Klasik Okul, ikincisi ise Pozitivist Okuldur. Birincisi, yüzyıllardır var olan keyfi ve acımasız cezai uygulamalara tepki olarak doğmuştur. İnsanın özgür iradeye sahip rasyonel bir canlı olduğu kabul eder. Temelde var olan anlayış ise toplumsal sözleşme görüşüdür. Buna göre suçların hem önceden tanımlanması hem de belirli olması gerekir. Aynı yaklaşımın bir sonucu olarak ceza kanunlarının da dar yorumlanması zorunludur. Böylece insanlar ya iyiyi ya da kötüyü seçebilirler. Dolayısıyla suç işleyenler aynı zamanda toplumsal sözleşmeyi de ihlal etmiş olurlar. İyiyi seçenler açısından herhangi bir sorun olmazken, kötüyü seçenler kusurlu oldukları için cezalandırılırlar. Ceza da önceden bellidir. Suçla orantılı olarak belirlenmiştir. Amacı da caydırıcılıktır. Zira suç işlediğinde cezalandırılacağını bilen insan, özgür iradesiyle suç işlemekten vazgeçer. Suçluya değil suça yani tanımlanmasına ve cezasının belirlenmesine odaklanır. Özellikle İtalyan yazar Cesare Beccaria'nın 18.yüzyılda henüz 26 yaşındayken yazmış olduğu "Suçlar ve Cezalar Hakkında" ("*Dei Delitti e Delle Penne*") adlı eseri adeta bu okulun manifestosu niteliğindedir. İşkence ve keyfi cezaların yasaklanması gerektiğini, eşitlik ilkesinin kabul edilerek cezaların, mahkemelerin ve kolluk güçlerinin bulunduğu örgütlü bir yapıda belirlenip uygulanması gerektiğini savunmuştur. Oysaki Pozitivist Okul, Klasik Okula bir tepki olarak doğmuştur ve suçtan çok suçluya odaklanır. İnsanın özgür iradeye sahip olduğu düşüncesini reddeder. Determinist bir anlayışa sahip olup, biyolojik, psikolojik ya da sosyal nedenlerle insanın suça itildiğini savunur. Bundan hareketle de "suçlu doğanlar" düşüncesi ortaya atılmıştır. Suçluluk, soyaçekim ve çevrenin bir sonucu olduğundan, bazı kimselerin zaten suçlu olmaya diğerlerinden daha yatkın olduğu düşüncesi savunulmuştur. Hatta Pozitivistler, cezaevlerinde mahkûmlar üzerinde incelemeler yaparak onların ortak fiziksel özelliklerinden hareketle, bazı fiziksel özelliklere sahip olan kişilerin suçluluğa yatkın oldukları ileri sürmüşlerdir. İtalyan yazarlar Lombroso, Garofalo ve Ferri bu Okulun kurucuları ve öncüleridir. Aynı zamanda bir tıp profesörü de olan Lombroso, görüşüne destek sağlayan araştırmalar yapmıştır. Başta tamamen suçlu doğanlar düşüncesini savunan Lombroso daha sonra bunun % 40 oranında olduğunu söylemiştir. Söz konusu üç isim, Kriminoloji dalının da kurucularındandır. Pozitivist anlayış özellikle 20.yüzyılın başındaki baskıcı ve ayrımcı ideolojiler açısından da bir dayanak noktası oluşturmuştur. Pozitivizmde caydırıcılık söz konusu değildir. Ayrıca her suçlu diğerinden farklı olduğundan herkese aynı cezanın verilmesi olanaklı değildir. Zaten uygulanması gereken ceza değil güvenlik tedbiridir.

Amaç da iyileştirmektir. Pozitivistler açısından özgür irade söz konusu olmadığından kişi cezalandırılmaz. Ancak kişi, gerçekleştirdiği eylemle, anti-sosyal bir davranış sergilemiş olur ve toplum açısından bir “tehlikelilik” durumu yarattığı için ya iyileştirilmesi ya da toplumdan tamamen ayrılması gerekir. Ayrıca uygulanacak tedbirin, kişinin özelliklerine göre belirlenmesi gerektiğinden klasikçilerin tersine yargıya geniş bir takdir yetkisi tanınması gereklidir. Günümüzde Ceza Hukuku daha çok Klasik Okulun ilkelerine dayanmaktadır. Suç ve cezanın önceden tanımlanması gerekir. Özgür iradeli kişiler, suç tanımındaki eylemi yaptıklarında, kusurlu davranmış olduklarından cezalandırılırlar ve bu da gelecek için caydırıcı olur. Ancak Pozitivist Okulun da çok sayıda etkisi vardır. Örneğin akıl hastaları ve çocuklar cezalandırılmaz ancak onlara iyileştirmeye yönelik güvenlik tedbirleri uygulanabilir. Aynı şekilde artık cezanın da bireyselleştirilmesi kabul edilmekte ve mahkemelere, cezanın belirlenmesinde bir takdir yetkisi tanınmaktadır. Yine mahkemelere cezalara alternatif tedbirlere hükmetme olanağı da verilmektedir (ör: erteleme, seçenek yaptırımlara çevirme). Cezaevlerinde mahkûmlara yönelik eğitim ve yeniden topluma kazandırma çalışmaları da aslında iyileştirme amacı çerçevesinde Pozitivist Okulun günümüzde halen var olan etkilerinden biridir.

## **Tıpta Yapay Zekaya Etik Yaklaşım**

*Yeşim Işıl Ulman*

Yapay Zeka (YZ) bilgisayar kullanarak minimum insan müdahalesiyle akıllı davranışı modelleme için kullanılan genel bir terimdir. YZ'nın robotların icadıyla başladığı varsayılır. YZ resmi olarak 1956 yılında akıllı makineler yapmanın bilim ve mühendisliği olarak doğmuştur. Tıp alanında robotik, tıbbi teşhis, tıbbi istatistik ve insan biyolojisi alanlarına uygulanmıştır. Terminoloji Çek kelimesi *robot*'dan gelmektedir ve zorunlu olarak çalıştırılan biyosentetik makineleri anlamına gelir. Da Vinci'nin robotlarla ilgili yazıları ve eskizleri bu icada ilham vermiştir. Örneğin Leonardo Da Vinci'nin robot yardımcı ameliyatlarına kendi adı verilmiştir ve *Da Vinci Robotu* karmaşık kardiyovasküler, ürolojik ve jinekolojik ameliyat yöntemleri için kullanılmaktadır.

Tıpta YZ'nın sanal ve fiziksel dalları vardır. Sanal dallar enformatik yaklaşımları içerir. Bu yaklaşımlar, derin öğrenme bilgi yönetimini, elektronik sağlık kayıtlarını ve doktorların tedavi kararlarına aktif danışmanlık yapmak gibi sağlık yönetimi sistemlerini kontrolü içerir. Fiziksel dal ise yaşlı hastalara ya da operatör doktora yardım eden robotlarla temsil edilir. Bu dal, kendine özgü ve yeni bir ilaç teslim sistemi olan nanorobotları da içerir (1).

Biyoetik, klinik pratikte etik etmenlerin önemiyle ilgilenir. Öncelikle klinik bakımla ilgili etik konulara odaklanır ve tıp, biyomedikal araştırma ve hayat bilimi teknolojileri alanları tarafından ortaya çıkan ahlaki, yasal, siyasi ve sosyal konularla ilgilenir. Akademik alanda biyoetik, tıbbın teorik ve pratik yönlerinin klinisyenlerin ve bilim insanlarının yükümlülük ve sorumluluklarını nasıl etkilediğine odaklanır. Bir başka deyişle, biyomedikal alanda neyin faydalı, iyi, doğru vb. olduğu ve bu hassasiyetlere nasıl sistematik bir şekilde yaklaşılacağı üzerinde durur (2).

Sunumda, gelişmekte olan Tıp Alanında Yapay Zeka teknolojisinin etik yansımaları, insana yardım etme ve zarar vermeme; sosyal refah için bilimsel özgürlükte otonomi ve sorumluluk ve mahremiyet ile gizliliğe saygı değerleri ışığında tartışılacaktır.

### **Kaynaklar:**

- (1) Pavel Hamet, Johanne Tremblay, Artificial intelligence in medicine. *Metabolism*, April 2017; 69, Supplement:36–40.



(2) Viens, A., & Singer, P. 2009. What is Bioertics: Introduction. In P. Singer & A. Viens (Eds.), *The Cambridge Textbook of Bioethics* Cambridge, Cambridge University Press. New York USA, Third Printing , pp. 1-6.

## **Algoritmanın Kanunları ve Hukukun Geleceği**

### ***Çağlar Ersoy***

Yazılımlar ve bunları oluşturan kodlar zamanımızın kanunları haline geldi. Siber dünya her ne kadar gerçek dünyanın kanunlarıyla düzenlenmeye çalışılsa da tam bir hakimiyet kurmak mümkün olmuyor. Bu sanal gerçekliğin temellerini ve anayasasını kodlar oluşturuyor.

Ancak çoğumuz bunların nasıl çalıştığını, belirli bir seçimi neden yaptığını bilmiyoruz. Hatta yapay öğrenme yoluyla kendi yollarını çizen sistemlerde tasarımcılar bile bilmiyor, anlamıyor arkada çalışan mekanizmaları. Bu noktada da teknolojinin hukukla savaşı başlıyor aslında. Belirsizliğe yer olmayan, gri alanlardan hoşlanmayan hukuk ile sürekli yeni ve keşfedilmemiş alanlarda gezinmeyi seven teknoloji karşı karşıya geliyor ister istemez.

İşte buna “kara kutu sorunu” deniyor ve hukukun bu teknolojilerle barışık şekilde yaşayabilmesi için çözülmesi gereken en önemli meselelerden birisini teşkil ediyor. Bu kara kutu meselesine iki açıdan yaklaşmak gerekiyor: İlki bu kutuları beslemekte kullanılan verilerin niteliği.

Bilgisayar bilimlerinde “çöp girer, çöp çıkar” diye ünlü bir deyiş vardır. Girdinin işe yaramaz olduğu durumlarda çıktının da işe yaramaz olacağını net bir şekilde ortaya koyar bu cümle. Bu bağlamda, yapay öğrenme alanında kullanılan veri setlerinin eksik, taraflı, sahte, yanlış veya anlaşılabilir olması gibi ihtimalleri göz önüne almamız ve insanların hayatlarını etkileyen kararlar alan bu “kutu”ların kararlarına dayanak noktaları olarak gördükleri veriyi doğru, eksiksiz ve tarafsız hale getirmemiz gerekiyor. Bunu başarsak bile sosyal önyargılardan arındırılmış bir veri elde edemeyeceğimiz için algoritmaların kararlarını sıkı bir denetime ve belki de önyargılara yönelik bir temizliğe tabi tutmamız lazım.

Yukarıdaki deyişi uyarlayacak olursak; “önyargı girer, önyargı çıkar.” Büyük veri görüldüğü üzere önyargıyı ortadan kaldırmıyor. Bizim şimdilik yaptığımız tek şey bunu teknolojiyi kullanarak gizlemek. Buna izin vermememiz gerekiyor.

Kara kutu meselesinin ikinci yönü ise yukarıda bahsedilen bu anlaşılabilirlik perdesinin arkasına sığınarak sorumluluktan kaçmaya yönelik girişimler olarak karşımıza çıkıyor. Algoritmalar tarafsız değildir; şeffaf hiç değildir. Ancak insanlar bu tarafsızlık ve anlaşılabilirlik savunmasının arkasına saklanarak sorumluluktan ve denetimden kaçmaya çalışıyor.

“Mathwashing” olarak ifade edilen bir kavram karşımıza çıkıyor bu noktada. Algoritmanın, doğası gereği tarafsız olduğu gibi bir algı üzerinden insanlar sorumluluğu omuzlarından atmaya çalışıyorlar. Aynı mantıkla, bu algoritmaların karar alma sürecinin açıklanamayacak kadar karmaşık olduğunu ileri sürerek bunların hukuka uygunluğunun denetlenmesi meselesini de geçiştiriyorlar.

Bunun böyle gitmeyeceğini söylemek için kahin olmaya lüzum yok. Burada göz ardı edilen husus algoritmaları da insanların tasarladığı ve karar alma sürecinde hangi unsurun hangi öneme sahip olacağına yine insanların karar verdiğidir. Kodlar sanal dünyanın kanunu da olsalar, gerçek dünyadaki kanunlarla aynı şekilde değişime ve denetime tabiler veya olmalılar. Avrupa Birliği’nde veri korumaya ilişkin düzenlemelerde kısmen başarılı bir şey bu. Günümüz hukukunun vereceği en önemli sınavlardan birisi de bunu dünya çapında bir standart olarak yerleştirmek olacak.

Karar alma süreci bir kutunun içerisinde cereyan ediyor diye tarafsız olduğunu veya mantığının açıklanamayacağını ileri sürmek mümkün olmamalıdır. Aksi takdirde sorumluluğun reddine varacak bir yolun kapısını aralamış oluruz ve bundan en büyük zararı yine insanlar görür. Öngörülemez sonuçlara yol açabilecek bir yazılımı özgür iradeye sahip gibi değerlendirip onu yüceltmeden veya olmadığı bir şeymiş gibi göstermeden önce iki kere düşünmeliyiz.

Bu kara kutuların (yani algoritmaların) özellikle de kolluk kuvvetlerinin ve adli merciilerin faaliyetleri kapsamında kullanılmaya başlanmış olması bizim bir an önce hareket geçmemiz gerektiğini gösteriyor. Yapay zekâyı insan gibi düşünmesi ve insanın yaptığı işleri yapabilmesi için geliştirirken fazla insana benzetmemeye ve kötü yönlerimizi aktarmamaya çalışmalıyız. Bunu başaramıyorsak da en azından insanı karar döngüsünden ve sorumluluk kapsamından çıkarmamalıyız.

Yapay zekâ ve hukuk arasındaki ilişkinin doğru bir şekilde kurulabilmesi noktasında nörobilimin hukuka uzatabileceği bir yardım elinin olduğu açık seçik ortada. Hukuk düzenleri özgür irade, bilinç vb. kavramlara bazı sonuçlar bağlıyor olsa da bu kavramları çok basit düzeyde tanımlardan veya geleneksel bazı kabullerden yola çıkarak yapıyor. Örneğin işverenin baskısı altında olma ihtimali olan bir işçinin özgür iradesinin sakatlanacağını kabul ediyor ancak bu noktada özgürlüğe veya iradeye yönelik evrensel tanımlamalar yapmıyor, yapamıyor. Esasen hukukun görevi de bu değil.

Ancak bu basit tanımlar ve kabuller, yapay zekâ gibi karmaşık sorunlara yol açan teknolojiler söz konusu olunca yetersiz kalabiliyor. Tıp ve teknoloji alanında son yıllarda yaşanan gelişmeler neticesinde kişilik ile ilgili tartışmalar zaten başlamıştı. Yapay zekâ gündemiyle beraber daha da geniş kapsamda ele alınmaya başladı.

Hukukçular zekanın ne olduğu, bilincin hangi durumlarda var sayılabileceği vb. konularda söz söylemeye çok hevesli gibiler ama tehlikeli sularda gezindiklerinin de farkında değiller. İşte nörobilim burada devreye girmeli ve buna bir dur demeli! Bu kavramları tanımlamak ve hukukun bilimsel olarak kullanabileceği bir şekle sokmak nörobilimcilerin görevi.

Zekanın işleyişi, bilincin nasıl oluştuğu tam bir kesinlikle ortaya konabilirse hukukçular gerisini halledecektir ama bu aşama katedilmeden radikal kararlar almak hatalı olacaktır. İnsanımı robot alanında yapılan çalışmalara ve bu alanın ürünlerine yönelik hatalı yaklaşım ve algıya bakılırsa konu çok daha iyi anlaşılabilir. Zekâyı tam olarak tanımlayamıyoruz ancak zeki olduğumuzu biliyor, kabul ediyoruz. Algoritmaları bize benzeyen robotlarda kullanarak bunların da zeki olacağını veya en azından öyle görüneceğini umuyoruz. Bu ise bir yanılısamadan ibaret kalıyor ve bizi hatalı kararlar almaya itiyor.

Kişilik konusu oldukça karmaşık bir alan ve hukuki anlamda uygulanış şekline bakarsak insanı kayıran ve her koşulda eşit uygulanmayan bir ayrıcalığın söz konusu olduğunu görüyoruz. Özellikle de insana hukuki kişiliği verirken bunu hukuk dışı bir unsur olan “insan olma” gerçeğinden yola çıkarak yapıyoruz. Güçlü yapay zekâ olasılığına düşünsel anlamda hazırlanmak niyetindeyseniz, kişiliğin var veya yok şeklinde kesin ayrımlarla değil de kademeli olarak bulunabileceği fikrini kabullenmemiz ve kanunlarımızı buna göre oluşturmamız gerekebilir ileride. İnsanlık olarak, kendi türümüzden farklı olan zeki varlıklara saygı ve bunları hukuken tanıma noktasında biraz daha çaba sarf etmeliyiz gibi görünüyor.

Dolayısıyla, yukarıdaki kavramların açıklanması da belki tek başına yeterli olmayacak bu tartışmaları sona erdirmek adına. Tüzel kişi örneğinde de gördüğümüz üzere, toplumların bu yeni “varlıkları” algılayış ve onlara muamele biçimleri temel kriter olacak hukuk için ve olası bir “elektronik kişilik” gerek toplumsal gerekse ekonomik sebeplerle yaratılacak.

İşte, nörobilim, bu hukuk dışı etkenlere ilişkin tartışmalara yön verecek kavramları açıklayacak bize ve eğer işinde başarılı olursa, hukukçulara düşen de bu başarıyı kanuni bir çerçeveye taçlandırmak olacak. Bu anlamda bir ilk de olacak çünkü bugüne değin kanunlar yalnızca insanlar için ve insanlar tarafından yapılageldi. İnsan türü dışında bir zeki varlığa yönelik bu

kapsamda bir yasal düzenleme ve hukuki kişilik ihtimali bu tarihi baştan yazabilecek kuvvete sahip.

Nörobilimdeki ilerlemeler sayesinde insan makine arayüzlerinin ve makine eklentilerinin geliştirilmesi mümkün hale geliyor. Bu gelişmeler insan olmanın ne anlama geldiğine dair derin sorgulamalara ve tartışmalara yol açıyor. Gözlük takan bir kişinin insanlığından şüphe etmiyoruz; bir lens teknolojisi yoluyla görme duyusunu biyolojik sınırlarının da ötesine taşıyan bir kişi için bu durumun farklı değerlendirilmesini gerektirecek bir sebep var mı peki? Nörobilim işte bu tartışmaların kapısını aralıyor. Yüzyıllardır çözülememiş gizemleri ve insanın doğasından kaynaklanan ayrımcılık, eşitsizlik gibi meseleleri yapay zekâ üzerinden çözebileceğimize inanmak ne kadar doğru tartışılır ama şimdilik elimizde olan en büyük fırsat bu. Güçlü yapay zekâ olarak ifade edilen seviyeye ulaşına kadar gideceğimiz çok yol var. O aşamada ahlaksal ve etik değerlendirmeler de hayati olacak ve yine nörobilim doğru yolu bulmamızda bize yardımcı olabilir.

Hukuk, geleceğe dair konularda bir kahin gibi değil, meseleleri barışçıl yollarla çözüme kavuşturan bilgi bir kişi gibi davranmalıdır. Kimse hukukçulardan Uzay Yolu senaryoları yazmasını beklemiyor; Uzay Yolu gerçek olduğunda ve toplumun gerçekliği buna evrildiğinde varlıklar arası ilişkileri tutarlı bir biçimde düzenlemesini bekliyor.

Bildiri kapsamında, algoritmaların ve yapay öğrenme teknolojilerinin hukuki anlamda meydana getirdiği sonuçlar ve çözüm önerileri tartışılacak; nörobilim alanında kaydedilen gelişmelerin hukuku nasıl etkileyebileceğine ve hukukçulara nasıl yardım edebileceğine değinilecek.

Hukuki kişilik işimize gelen bir kurgudan ibarettir der Zimmerman.<sup>1</sup> İşimize neyin gelip gelmeyeceğini nörobilimciler ve hukukçular olarak oturup birlikte bulmamız gerekiyor. İşin en heyecan verici tarafı da belki bu. En azından, bizden daha zeki varlıklarla karşılaşıp onların bizim hakkımızda vereceği kararı duyana kadar!

---

<sup>1</sup> Evan Zimmerman, **Machine Minds: Frontier in Legal Personhood**, 12 Şubat 2015, A.B.D.

## **Omiks teknolojileri, Büyük Veri Analizleri, Kişiyi Özel Tıp ve Etik Sorunları**

*Uğur Sezerman*

Günümüzde yeni nesil dizileme teknolojilerindeki gelişmelerle genom ve buna paralel olarak transkriptom, proteom ve benzerleri verilere makul süreler ve bütçe ile ulaşmak mümkün olmuştur. Bu verilerin her biri sağlıklı kişiden gelen verilerle karşılaştırılarak kişiyi özel hastalık oluşum ve gelişim süreçlerini ve tedavi hedeflerini belirlemek için kullanılabilir.

Farklı hasta grupları arasında yürütülen omik çalışmaları sonucunda gerçek anlamda büyük veriye ulaşmak, geliştirilen AI yöntemleriyle bunları anlamlandırmak, kişiyi özel hastalık oluşum mekanizmasını anlamak ve risk faktörlerini belirlemek mümkün olmaktadır.

Ama bu bilgiler pek çok sayıda etik sorunda beraberinde getirmektedir. Bilgilerden kişiyi ulaşmak mümkündür, bu da o hastanın sigortalanmasında sorunlar yaratmaktadır, aynı zamanda başka bir çalışma için elde edilen gönüllü verilerinden onların bilgilendirilmek istemedikleri başka hastalıklarla ilgili bilgilere ulaşmak mümkün olmaktadır. Bu konuda ayrı bir etik dilemma oluşturmaktadır. Bu konuşmada tüm bu konular hakkında özet bilgiler sunulacak ve vaka analizleri ile bu teknolojilerle ortaya çıkacak olan farklı etik problemler tartışılacaktır.

## Yapay Zekâ ve Hukukun Öznesi

### *Yağmur Denizhan*

Yapay Zekâ teknolojilerindeki gelişmelerin doğurabileceği sorunların bir kısmı, en genel anlamıyla herhangi bir yeniliğin yaratabileceği düzen bozuklukları ve yeni bir denge yakalanıncaya kadar yaşanacak geçiş dönemi mağduriyetleriyle aynı kategoride ele alınabilir.

Alanı biraz daha daraltıp teknolojik yenilikler özeline odaklanmak için, buhar makinesinin icadından otomasyona kadar çeşitli teknolojik yeniliklerin etkilerine bakabiliriz. Bunların arasında belki de ilk akla gelen hukukî sorun, makinaların insanların işlerini ellerinden almasıyla yaşanan mağduriyetler olabilir. Ama etkilere biraz daha kavramsal bir düzeyden baktığımızda, meseleyi bir karmaşıklaşma sorunu olarak tanımlayabiliriz. Yaygın olarak hayatımıza giren her yeni teknoloji, farklı boyutlar (birey davranışları ve psikolojisi, ekonomi, sosyal yapı, çevre, hukuk v.s.) arasında yeni etkileşim mekanizmaları yaratarak genelde sistemin bütününe karmaşıklaşmasına yol açıyor. Bir yandan daha geniş alanları ve olguları denetim altına alırken, öte yandan değişebileceği akıldan bile geçirilmeyen yapıları destabilize ederek çözdüğünden fazla problem yaratma riskini de beraberinde getiriyor, bu yeni problemler ise daha da yeni teknolojilere davetiye çıkararak sistemin daha da karmaşıklaşmasına yol açıyor. Bu açıdan teknolojik gelişmelerin etkilerini en genel anlamıyla “karmaşıklık artışı” ana başlığı altında ele alabiliriz. Karmaşıklık arttıkça hesapta olmayan yeni boyutlar devreye giriyor, eski modeller geçerliliğini yitiriyor, öngörülebilirlik giderek zorlaşıyor.

Karmaşıklık artışı, dıştan uygulanacak denetim ve karar mekanizmalarıyla frenlenmediği takdirde, kendi kendini tırmandıran bir süreç. Bunun çaresi ya baştan karmaşıklık artışına normatif sınırlar koymak, ya da süreç içinde çıkan sorunları yeni icad edilen yamalarla telafi etmeye çalışmak. Mevcut ekonomik düzen “ilerleme”ye sınır koymaya hiç de elverişli değil. Dolayısıyla genelde ikinci seçenek tercih ediliyor ve her bir “yama”nın savunması güvenlik, sağlık, insan hakları, insan onuru gibi sağlam gerekçelere dayandırılıyor. Mesela otomasyona geçilirken öne sürülen argüman, “insanın zaten yapamayacağı, ya da sağlığına zararlı, yıpratıcı veya insan olarak gelişimini kısıtlayan işleri makinelere yaptırıp, insanları daha saygın ve geliştirici işleri yapmak üzere özgürleştirmek” idi.

Yapay Zekâ’yı “insanın bazı kognitif (bilişsel) becerilerinin bir makine tarafından otomatik olarak gerçekleştirilmesi” şeklinde betimleyecek olursak, bunun otomasyonun özel bir türü

olduğu, dolayısıyla yukarıda sayılan karmaşıklaşma sorunları açısından benzeri bir konumda olduğu düşünülebilir. Ancak burada Yapay Zekâ'nın özel konumunu çeşitli boyutlarıyla ele almakta yarar var:

Bir yandan; Yapay Zekâ'nın karmaşıklaşan sistemlerin yarattığı denetim ihtiyacı karşısında insanın en güvenilir dayanağı olabileceği ortada. Ama bu başlı başına bir sorun, çünkü böylece insanın normalde asla baş edemeyeceği ölçekte ve karmaşıklıkta sistemlere izin çıkmış oluyor. Dahası, Yapay Zekâ bu karmaşık sistemde daha eski otomasyon unsurları gibi mekanik, rutin, basit kurallara bağlı işlere değil, insanın en üst zihinsel yeteneklerini seferber edip, yaratıcılığını ve öznel takdir yetisini kullanarak gerçekleştirmeye çalıştığı bir göreve talip oluyor. Yapay Zekâ'yla ilgili en temel hukukî sorun da zaten bu noktada çıkıyor karşımıza: Başka canlıları, insanları ve ortak yaşam ortamını etkileyecek bir konuda, sınıp onaylanmış herhangi bir kurala ve kritere sırtını dayamadan karar verme yetkisini nasıl olup da Yapay Zekâ uygulamalarına teslim edebiliriz? Aynı yetkiyi bir insana ya da insan grubuna verirken aranan en temel ön koşul, ***hukukî ehliyet***. “Kişinin yaptığı fiilin anlamı ve sonuçlarını idrak edebilecek durumda olması” olarak tanımlanan cezai ehliyet kavramı Yapay Zekâ'ya uygulanabilir mi? Eğer bu sorunun cevabı “hayır” ise, Yapay Zekâ uygulamalarının yetkin bir insanın denetimi ve “vesayeti” altında olmadan karar verici konumlarda çalıştırılması hukuk açısından kabul edilemez.

Öte yandan bir Yapay Zekâ uygulamasına hukukî ehliyet tanınacak olsa bu ne anlama gelir? Cezai ehliyet sahibi kim ya da ne olacaktır, makine mi, üzerinde işleyen algoritma mı, algoritmanın eğitiminde kullanılan veri tabanı mı, algoritmayı veri tabanından bir şeyler öğrenebilecek şekilde programlayan bilim insanı mı... ?

Bu sorular insana uygulanan hukukî ehliyet kavramının anlamını ve dayanağını düşünmeye davet ediyor bizi. İnsanın yasalar karşısındaki sorumluluk taşıyabilir ve “güvenilmezliği kanıtlanıncaya kadar güvenilir” statüsünü gerekçelendiren insanın hangi yetisidir? Analitik düşünme becerisi mi, zekâ kıvraklığı mı, mantığı mı, bellek gücü mü, bilgisi mi, öğrenme yeteneği mi, bilinci mi?

Oldukça esnek tanımlanmış ve farklı bağlamlarda farklı şekillerde kullanılan bu kavramlara baş vurmaktansa, insanın bilgi ve yetilerini çok katmanlı ve oluşum halinde bir yapı olarak tasvir ederek bazı tanımlar getirmeye çalışalım: Tabanında milyonlarca yıllık evrim sürecinde işlerliğini kanıtlamış ve sıkı sıkıya korunan organik/bedensel yapı ve mekanizmaların



bulunduğu; üzerine binlerce yıllık sosyal evrim sürecinde çevreyle etkileşim halinde oluşmuş yaşam pratiği çözümlerinin yerleştiği; daha üst katmanda yüzyıllar boyunca yoğrulmuş ve yoğrulmaya devam eden düşünce ve kavrayış biçimlerinin yer aldığı; ve nihayet hepsinin üstünde onyıllar ölçeğinde elde edilen bireysel deneyim, gözlem ve bulgulara dayanan kavrayışların bilinçli bir şekilde ifade edilmesine yarayan soyutlamaların bulunduğu bir katman ile yaşayan bir bina. Bu yapıya “bilgi binası” diyelim. Bu yapının gelişimini sürdürürken bütünlüğünü de koruyabilmesi için, farklı katmanlarda ve farklı esneklikteki bilgilerin uyumunu ve koordinasyonunu sağlayan bir işleve ihtiyaç var. İşte bu işleve, uyanık, ayık ve farkında olma anlamında “bilinçlilik hali” diyebiliriz (farklı bağlamlarda farklı anlamlarda kullanılan bilinç kavramını burada sadece “duyuların ve zihnin açık olma hali” anlamında kullanıyorum). Bu bütünleştirici işlev devrede olduğu sürece, üst katmandaki deneysel arayışlar daha temel düzeylerdeki sınanmış bilgilerin güvencesi altında sürdürülebilir. Bu anlamıyla bilinçlilik hali, ucu açık öğrenme macerasında insanı bilgi binasının köklü temellerine bağlayan bir emniyet kemeri işlevi görüyor ve hukukun insana yüklediği hukukî sorumluluğa referans teşkil ediyor.

“Bilgi binası”nın tabanından yoksun olan Yapay Zekâ'nın ise hukukî ehliyetinden söz etmek mümkün olmaz. Turing'in 1950'de yazdığı ünlü “*Computing Machinery and Intelligence*” (Hesalayan Makineler ve Zekâ) makalesinin Yapay Zekâ'nın kavramsal temellerini attığını söyleyebiliriz. Makalenin “*The Imitation Game*” (Taklit Oyunu) başlıklı ilk bölümünde, Yapay Zekâ'nın işlevi, insanın başka insanları taklit etme yetisinin yapay bir versiyonu olarak ortaya konmakta. Yapay Zekâ o günden bugüne elbette çok büyük ilerlemeler kaydetti; “öğrenilmiş davranışı taklit etmek”ten “öğrenme mekanizmalarını taklit etme” aşamasına ulaştı, ama gene de taklide dayalı temel özelliği bakî. Bir şeyin taklit edilebilmesi için, onun oluşumunu tamamlamış, oturmuş, biçim kazanıp stabilize olmuş olması gerekir. Dolayısıyla Yapay Zekâ'nın verimli bir şekilde ve büyük risklere yol açmadan yapabileceklerinin, insanın belli koşullara bağlı olarak tekrarlanabilir, oturmuş, görece alt düzey zihinsel işlevlerini taklit etmekle kısıtlı olduğu kanısındayım.

Yapay Zekâ'ya büyük sorumluluklar yüklemenin yaratabileceği olası riskler bir yana, görünüşte daha küçük çaplı, daha iddiasız görevler üstlenen Yapay Zekâ uygulamalarıyla birlikte ortaya çıkan daha akut hukukî bir soruna dikkat çekmekte yarar var. Günümüzde gündelik hayata yoğun bir şekilde giren Yapay Zekâ uygulamaları, insanın normalde farkındalık ve bilinçli bir dikkatle yapabileceği işlerin yönetim ve denetimini akıllı cihazlara

devrederek, insana çok daha fazla sayıda etkinliği bir arada yürütme imkânı tanıyor. Bunu, insanın farkındalık yükünü omuzlarından alarak gerçekleştiriyor. İnsanların artık yaşamlarının büyük bir kısmını birçok etkinliğin paralel sürdürüldüğü, hiçbirinde gerçek anlamda var olmadan birçok bağlamda bulunulduğu, hafifletilmiş bir farkındalık halinde geçirdikleri düşünülürse, hukukun varsayığı “sorumlu özne”nin giderek formdan düştüğü bir tablo beliriyor karşımızda. Cep telefonuna bakarken yaşanan kazalara ilişkin istatistikler ve öğrencilerimin konsantrasyon sürelerinde gözlemediğim bariz düşüş, bu tehlikenin hiç de hayalî olmadığını düşündürüyor bana. Hukukun öznesi olan insanın sorumluluk taşıyabilirliğini koruyacak önlemler alınmazsa, Yapay Zekâ’nın fiilen boşalmış olan karar verici konuma geçmesini dört gözle bekler durumda kalacağız.

## ÖZGEÇMİŞLER

### **Scott Vrecko**

Prof. Scott Vrecko, tıp, sağlık ve hastalıkların özellikle medikalleşme ve sosyal kontrol süreçleriyle ilgili olarak politik ve kültürel dinamiklerini araştıran sosyologdur. Bu çalışmanın çoğu çağdaş nörobilim ve akıl sağlığı ile ilgili olarak ortaya çıkan bilgi, iktidar ve özelliğin karışık düzenini açıklamak için bağımlılık olgusunu kullanmıştır. Disiplinler arası diyaloga ve iş birliğine güçlü bir şekilde bağlı olan Scott Vrecko, dünyanın dört bir yanından nörobilimin sosyal boyutlarıyla ilgilenen bilim adamları ve sosyal bilimcileri bir araya getiren Sinirbilim ve Toplum Ağı'nın (2006'dan 2012'ye kadar Avrupa Bilim Vakfı tarafından finanse edilen) kurulmasına yardım etmiştir. Aynı zamanda iki tane disiplinler arası dergi koleksiyonu olan BioSocieties dergisinin bağımlılık üzerine sosyokültürel ve biyolojik perspektifler özel sayısını ve History of Human Sciences dergisinin "Nörobilim, İktidar ve Kültür" başlıklı özel sayısını düzenlemiştir.

## **Gül Kızılca Yürür**

Kızılca Yürür Boğaziçi Üniversitesi'nde tarih ve sosyoloji okudu ve yüksek lisans tezini, Hatay bölgesinde orak hücre anemisinin sosyal deneyimi üzerine yazdı. Doktora derecesini İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde, Tıp Tarihi ve Etiği alanında tamamladıktan sonra, Dersim bölgesinde 6 yıl süren bir alan çalışması yürüttü. Dersim Alevilerinin iyileştirme geleneğini çeşitli perspektiflerinden ele aldığı makalelerin yanı sıra, bu iyileştirme geleneğine bir giriş niteliği taşıyan kitabını yeni tamamlamıştır. Asya'nın ticaret, göç ve hac yolları boyunca dinamik bir ilişki içinde birbirinden öğrenen aşiret, kent ve devlet yapılarının etkileşimini canlı örneklerle gözler önüne seren bu geleneği kıyaslamalı bir yöntemle ele alabilmek ve Anadolu iyileştirme geleneklerini farkları ve ortaklıklarıyla tartışabilmek için, araştırmasını Sivas ve Erzincan Alevilerinin iyileştirme geleneklerine doğru genişletecektir.

## **Ertan Yurdakoş**

Ortaokul ve lise öğrenimini 1975 yılında Kadıköy Maarif Koleji (Kadıköy Anadolu Lisesi)'de tamamlayan Dr. Ertan Yurdakoş, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 1981 yılında mezun olmuştur. 1986 yılında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalında Doktora çalışmalarına başlamış, 1989-1991 yılları arasında Londra Saint George's Tıp Fakültesinde postdoc araştırmalarda bulunmuştur.

1993 yılında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı'nda doçent, 1998 yılında ise aynı anabilim dalında profesör ünvanına sahip olmuştur. Halen Altınbaş Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalında görev yapmaktadır.

Çalışma konuları nörofizyoloji ve davranış fizyolojisidir.

## **Öget Öktem Tanör**

Öget Öktem Tanör, 1959 yılında İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nden mezun oldu. 1960 – 1968 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Anayasa kürsüsünde asistanlık yaptı. Bu sırada bir yıllığına Columbia Üniversitesi'ne lisansüstü Hukuk eğitime gitti. 1966'da Psikoloji ve tıba olan ilgisi nedeniyle başvurduğu İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü'ne "özel şartları yerine getirme koşuluyla" doktora öğrencisi olarak kabul edildi. 1969 ve 1972 yılları arasında yine aynı üniversitede Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü'nde asistanlık yaptı. Sonrasında iki yıllığına (1972-74 arası) Cenevre'de yaşadı. Türkiye'ye döndüğünde, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'ne doktora öğrencisi olarak kabul edildi. Bu program psikoloji öğrencilerine temel tıp derslerini alma koşulu ile doktora derecesi imkanı sunuyordu. 1981'de Tıp Temel Bilimleri doktorasını Cerrahpaşa'dan aldı. 1983 yılında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim dalında, Nöropsikoloji Laboratuvarı'nı kurdu ve Türkiye'nin ilk Klinik Nöropsikoloji Laboratuvarı olma özelliği taşımakta olan kurumda çalışmaya başladı. 1983'ten bu yana kurumda çalışmalarını sürdürmektedir. 1993'te Doçentlik, 2000 yılında da Profesörlük unvanını aldı. İstanbul Üniversitesi'nde çeşitli lisans ve lisansüstü dersler (Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Psikoloji Bölümü, Edebiyat Fakültesi), Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'nde lisans dersleri, ve çeşitli üniversitelerin psikoloji bölümlerinde lisans ve lisansüstü dersler verdi. Üç yayınlanmış kitabı, 18 kitap bölümü, ve ulusal ve uluslararası dergilerde yayınlanmış çok sayıda makalesi vardır. Türk Psikologlar Derneği üyesidir. Ayrıca, Nöropsikoloji Derneği'nin 2008'deki kurucularından biri olup, o tarihten bu yana derneğin Yönetim Kurulu Başkanı olarak görev yapmaktadır.

## **Tade Matthias Spranger**

Prof. Tade Matthias Spranger, 1971 yılında doğdu. 1995'te Bonn Üniversitesi, Almanya'da Birinci Adli Devlet Sınavı'na girdi. Hukuk stajyerliğini Çevre, Doğayı Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı ve Askeri İdare Bürosu'nda 1996- 1998 yılları arasında yaptı. 1997'de Bonn Üniversitesi'nde hukuk doktoru unvanını aldı. 1998'de İkinci Adli Devlet Sınavı'na girdi. 1999 – 2000 yılları arasında araştırma görevlisi olarak çalıştı. Sonrasında Bonn Üniversitesi'nde Kamu Hukuku Enstitüsü'nde 2000-2004 ve 2005-2006 yılları arasında Doçent olarak görev yaptı. 2002'de Münih'te Federal Silahlı Kuvvetleri Üniversitesi'nde “Dr. rer. Pol” (siyaset bilimi doktoru) unvanını aldı. 2003'te São Paulo Üniversitesi'nde, 2004-2005 yılları arasında Sydney Teknoloji Üniversitesi'nde ziyaretçi öğretim üyesi olarak bulundu. 2003'te Bonn Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Komitesi'ne üye oldu. 2004 – 2008 yılları arasında *Journal of International Biotechnology Law* dergisi editörü olarak çalıştı. 2006 – 2015 yılları arasında Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı araştırma grubu olan “Modern Yaşam Bilimleri'nde Norm-Belirleme”de başkanlık yaptı. 2007'den bu yana UNESCO Uzmanlar Grubu “Etik ile bağlantılı yasalar, prensipler ve Yönetmelikler vertitabanı” (GEObs) üyesidir. Kamu Hukuku, Avrupa Hukuku, Uluslararası Ekonomi Hukuku ve Biyoteknoloji Hukuku dallarında üniversite doçenti unvanı almıştır. 2008. 2009'dan bu yana Kuzey Ren-Vestfalya'daki Etik, Yasal ve Sosyolojik Konular, Kök Hücre Ağı Çalışma Grubu üyesi. 2010-2017 yılları arasında da Genetik Araştırma üzerine Alman Araştırma Cemiyeti Daimi Senatosu Komisyonu üyesi olarak görev yaptı. 2014'ten bu yana İnsan Beyin Projesi Etik Danışma Kurulu üyesi. 2016'dan bu yana RITTERSHAUS hukuk firmasında avukat olarak çalışmakta. 2018'de *International Chemical Regulatory and Law Review* dergisinin yayın kurulu üyesi oldu. İdari ve Anayasal Hukuk, Uluslararası Yüksek Teknoloji/Biyomedikal/Biyoteknoloji Hukuku ve Fikri Mülkiyet Hukuku alanlarında 350'den fazla yayını bulunmaktadır.

## **Markus Quirin**

Prof. Quirin'in araştırmaları ölümlülük farkındalığı, bilinç dışı kaygı, aşk, özgürlük ve anlam gibi temelde varoluşsalcılıkta tartışılan görüngülere odaklanmaktadır. Kendisi aynı zamanda bu değişkenlerin beyin bağlantılarını da incelemekte ve Varoluşsal Nörobilim alanında gelişime katkı sağlamaktadır. Markus Quirin doktora derecesini Psikoloji alanında Osnabrueck Üniversitesi, Almanya'dan almıştır. Stanford Üniversitesi'nde (2016) ve Vrije Üniversitesi Amsterdam'da (2017) görev aldıktan sonra şu anda Salzburg Üniversitesi, Avusturya'da bulunmaktadır. Dr. Quirin'in 60'dan fazla uluslararası bilimsel kitap bölümü ve yüksek etkili makalesi bulunmaktadır. Ahlaki farkındalığı manyetik rezonans görüntülemesi kullanarak araştıran ilk araştırmacıdır. Aynı zamanda örtük duygunun 10'dan fazla dile çevrilerek yayınlanan ilk standardize ölçümünü de (IPANAT) yayınlamıştır. Bunların yanısıra, Dr. Quirin duygu regülasyonu becerilerinin sinirsel bağlantılarını inceleyen ilk araştırmacılardan da biridir. Markus Quirin'in ampirik araştırmaları insan aklını ve kişiliğini bütüncül dinamik nörosistem yaklaşımıyla açıklamaya odaklanmıştır ve ölümlülük tehdidiyle başa çıkma, karar verme ve özgür irade görüngülerini açıklamak için uygulanmaktadır.



## **Hayal Yavuz Güzel**

1997 yılında İstanbul Üniversitesi Felsefe Bölümü'nden mezun olan Hayal Yavuz Güzel, 2003 yılında Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü'nde Sosyal Psikoloji Yüksek Lisans programına kabul edildi. Bir yıl hazırlık ve bir yıl bilimsel hazırlığın ardından 2007 yılında bu programdan mezun oldu. Ardından aynı bölümde Sosyal Psikoloji Doktora programına başladı ve 2012 yılında bu programı tamamladı. Doktora derecesini almasından tam bir yıl sonra yine Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü'nde öğretim görevlisi olarak çalışmaya başladı. 2013 yılı itibariyle devam ettiği bu görev kapsamında hem lisans hem de yüksek lisans programında ders vermekte ve bir yüksek lisans öğrencisinin ikinci tez danışmanlığını yürütmektedir. Temel çalışma alanları belirsizlik, toplumsal dışlanma ve ait olma ihtiyacı üzerine yoğunlaşmaktadır.

## **Müjde Koca-Atabey**

Müjde Koca-Atabey, İstinye Üniversitesi, İstanbul'da Dr. Öğretim Üyesi olarak görev almaktadır. Doktora derecesini Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nden almıştır. Doktora derecesini aldıktan sonra Syracuse Üniversitesi, Amerika'da İnsan Politikaları, Hukuk ve Engelli Çalışmaları biriminde ziyaretçi akademisyen pozisyonunda çalışmıştır. Bunun yanı sıra Leeds Üniversitesi, İngiltere'de Engelli Çalışmaları Merkezi'nde de doktora sonrası pozisyonda görev almıştır. Temel araştırma alanları dehşet yönetimi kuramı, engelli deneyimi, engelli politikaları sosyal modeli üzerinedir.

## **Müjde Peker**

Müjde Peker 2003 yılında lisans, 2005 yılında yüksek lisans derecelerini Boğaziçi Üniversitesi'nde edindikten sonra Leverhulme Trust Bursu ile doktorasını 2010 senesinde Sosyal Psikoloji alanında Kent Üniversitesi, İngiltere'de tamamlamıştır. Aynı üniversitede doktora sonrası araştırmacı olarak çalıştıktan sonra İstanbul'a dönmüş ve 2011-2015 seneleri arasında Işık Üniversitesi'nde Dr. Öğretim Üyesi olarak görev almıştır. Dr Peker gruplararası ilişkiler, politik psikoloji ve varoluşsal psikoloji alanlarında laboratuvar bazlı deneysel araştırmalar yapmaktadır. Yayınları arasında iç grup temsilileri, sosyal hafıza, kişi-toplum arası ahlaki farklılıklar ve ideoloji ile ilişkili işlem yanlılıkları bulunmaktadır.

## **Ejder Akgün Yıldırım**

1997 yılında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İngilizce Bölümünden mezun oldu. Aynı yıl Bakırköy Ruh sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Nevroz Birimi'nde asistanlık eğitimine başladı, Mart 2002'de Psikiyatri Uzmanı oldu. Haziran 2002'de aynı birime başasistan olarak atandı. 1999-2004 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde Fizyoloji Doktora Eğitimini tamamladı. 1999 Büyük Marmara Depremi sonrası TTB Halidere Sağlık Merkezi yöneticisi olarak çalıştı. 2000-2001 yıllarında ölüm oruçları süresince TTB cezaevleri gözlemcisi oldu. 2005 yılında Cinsel Eğitim Tedavi ve Araştırma Derneği'nde (CETAD) Eğitimci Cinsel Terapist olarak kabul edildi. Türkiye'nin ilk toplum ruh sağlığı merkezinin kurucu koordinatörü oldu. Uberlingen-Abdülkadir Özbek Psikodrama Enstitüsü'nde 1997-2004 yıllarındaki Psikodrama eğitimini tamamlayarak 2006 yılında Psikodramatist oldu. 2009 yılında Psikodrama Eğitimci olarak kabul edildi. 2012 yılında psikiyatri doçenti oldu. Türkiye Psikiyatri Derneği (TPD), Türk Nöropsikiyatri Derneği ve CETAD gibi çeşitli meslek derneklerinin üyesi olup bilimsel grupları ve seçilmiş kurullarında görev yaptı.

TPD psikiyatri uzmanlık ve Avrupa Seksoloji Federasyonu psikoseksüel terapist yeterlilik belgesi sahibi, TPD Dinamik Destekleyici Psikoterapiler eğitimcisi. Abdülkadir Özbek Psikodrama Enstitüsü Eğitimci Kurulu ve Etik Kurul üyesi, Travma Kurulu başkanıdır. Yaklaşık 2000 saat grup terapisi yöneticilik deneyimi olup 2002 yılından beri kurumunda ve meslek derneklerinde ruhsal travma, anksiyete bozuklukları, bireysel terapiler ve grup psikoterapileri alanında eğitimler vermekte, akademik olarak sosyal psikoloji, nörobilim, evrimsel nörobiyoloji, sosyometri ve grup dinamikleri üzerine çalışmaktadır Halen Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikoterapi Eğitim ve Tedavi Merkezi (Nevroz Birimi) klinik şefi olarak çalışmakta olup, ayrıca Bilgi Üniversitesi Travma Programı Misafir Öğretim Üyesi, CETAD Yönetim Kurulu Başkanlığı görevlerini sürdürmektedir.

## **Ozan Erözden**

Ozan Erözden 1989 – 1999 yılları arasında İ.Ü. Hukuk Fakültesi Kamu Hukuku bölümünde araştırma görevlisi ve öğretim üyesi (Yrd. Doç.) olarak görev yaptı. 1999 – 2002 yılları arasında Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı bünyesinde insan hakları gözlemcisi olarak Hırvatistan’da çalıştı. 2002-2015 yılları arasında Yıldız Teknik Üniversitesi Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümünde öğretim üyesi (Yrd. Doç. ve Doç.) olarak görev yaptı. Alexander von Humboldt Stiftung bursu ile Mart 2006 – Eylül 2007 tarihleri arasında Köln Üniversitesi Hukuk Fakültesinde araştırmacı olarak bulunan Erözden, Eylül 2015’den bu yana MEF Üniversitesi Hukuk Fakültesinde öğretim üyesidir. İki uluslararası projede (UNDP destekli Blue Bird ve AB Komisyonu destekli JURISTRAS) ve bir ulusal TÜBİTAK 1001 projesinde araştırmacı olarak çalışan Erözden’in devlet kuramı, milliyetçilik kuramları, insan hakları, demokrasiye geçiş süreci adaleti ve hukuk felsefesi konularında Türkçe ve yabancı dillerde yayınları vardır.

## **Güçlü Akyürek**

İstanbul'da İlkokulu bitirdikten sonra Galatasaray Lisesi'nden ve sonrasında da Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nden mezun oldum. Bir dönem Fransa Paris Panthéon-Sorbonne Üniversitesi'nde Erasmus Değişim Öğrencisi olarak okudum. Daha sonra aynı üniversitede Fransız Hükümetinin Eiffel Bursu ile Ceza Hukuku Yüksek Lisans programını bitirdim. 2011 yılında Galatasaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Hukuku Doktora Programını “Özel Hayatın Gizliliğini İhlal Suçu” adlı tezimle bitirip Hukuk Doktoru oldum. 2005-2014 yılları arasında Galatasaray Üniversitesi Hukuk Fakültesi Ceza ve Ceza Muhakemesi Hukuku Anabilim Dalında araştırma görevlisi olarak çalıştım. 2016 yılında “Yargılamamın Yenilenmesi” adlı eserimle Ceza ve Ceza Muhakemesi Hukuku alanında doçent oldum. 2014 yılında bu yana MEF Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nde öğretim üyesiyim. Ayrıca Türk Ceza Hukuku Derneği yönetim kurulu üyesi ve İstanbul Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Etik Kurul üyesiyim.

## **Yeşim Işıl Ülman**

Prof. Dr. Yeşim Işıl Ülman, Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik öğretim üyesidir. Tıpta modernleşme tarihi, biyoetiğin temel meseleleri üzerinde çalışmaktadır.

Uluslararası Tıp Tarihi Kongresi (ISHM 2002) Genel Sekreterliği; *Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları* editör yardımcılığı (1997-2006); *Salih Zeki Bey, Hayatı ve Eserleri*'nin editörlüğü (2001) yapmıştır. IFEA araştırmacısı olarak, *Médecins et Ingénieurs ottomans* (IFEA 2003); *Perilous Modernity in the Ottoman Empire*'in (Isis, 2010) yazarlarındandır.

Türkiye Biyoetik Derneği (2007-2012) başkanlığı yapmış; *Tıp Etiğinden Biyoetiğe, Biyoetik Araştırmaları, Değişen Dünyada Biyoetik* kitaplarını yayınlamış; derneğin, EACME üyeliğinin (2009) ve EACME 2011 İstanbul Kongresi'nin gerçekleştirilmesini üstlenmiştir. Cambridge Biyoetik Eğitimi Türkiye Çalışma Grubu kurucusu; Biyoetik Yüksek Lisans Programı başkanıdır (2013). Türkçe, İngilizce birçok yayını vardır.

## **Çağlar Ersoy**

Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nden mezun oldu. Bir süreliğine sosyal medya sektöründe çalıştı. Çevrimiçi İtibar Yönetimi ve Kişisel Veriler alanında çalışmalarına devam eden Ersoy, "*Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk*" isimli kitabın da yazarı.



## **Yağmur Denizhan**

Boğaziçi Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nden mezun olan Yağmur Denizhan, 1988'den beri gene Boğaziçi Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde tam-zamanlı öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Akademik çalışmalarına örüntü tanıma ve robotik alanlarından başlayan Dr. Denizhan, daha sonraları nonlineer dinamik sistemlerin modellenmesi, kaos kontrolü, biyolojik sistemlerin modellenmesi gibi konularda yoğunlaşmıştır. Teorik ve felsefî araştırma alanları arasında kognitif bilim, biyosemiyotik, ve teknolojinin sosyo-psikolojik etkileri sayılabilir.