

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Sihirli Dokunuştan Temassız Sağaltıma Hasta-Hekim İlişkisinin Dönüşümü: Robotik Cerrahinin İnsani Sonuçları

Ali Ergur¹ , Cansu Çobanoğlu² 

Öz

Finans kapitalizminin soyut değerlerin dolaşımı üzerinden kurduğu yeni ilişkiler düzeni, *akışkanlık* olgusunu temel toplumsal eylem mantığı haline getirmektedir. Bunun sonucunda, toplumsalın tanımı belirsizleşmekte, sürekli yeniden yapılabozulan etkileşimler, katı yapıların yerini almaktadır. Teknolojinin toplum hayatında kapladığı alan aşamalı olarak genişlemekte, akışkan ilişkilerden örülmüş toplumsallıklar, teknolojinin nicel yayılımı ve nitel gelişimi sayesinde mümkün olabilmektedir. Bu süreç yalnızca teknik, maddi, yapısal unsurlarla ilgili değildir; daha derinde ahlâki bir dönüşüme, insanın insanla ilişkisinin niteliğinin değişmesine işaret etmektedir. Meslekler, teknolojikleşmenin doğrudan sonuçlarını hissetmektedir. Doğası gereği kendisini teknik anlamda yeniliklere uydurmak zorunda olan, “yaşamsal” olarak nitelenebilecek işlerle uğraşan mesleklerdeki dönüşüm sosyolojik anlamda bir çeşit turnösol kağıdı işlevi görmektedir. Böylece toplumsal değişimin yönü tayin edilebilir, onu etkileyen unsurlar çözümlenebilir. Bu amaçla yürüttüğümüz saha çalışmasında Da Vinci robotu kullanan 15 hekimle derinlemesine görüşmeler gerçekleştirip cerrahi robot süreçlerini inceledik. Robotik cerrahinin, tıbbın temel işlevi olan sağaltımın doğasındaki maddi ve manevi anlamda ‘dokunma’ olgusunu ciddi şekilde dönüştürebileceğini saptadık. Eski çağlardan beri hekime atfedilen sihirli dokunuş ayrıcalığının yerini arayüzler üzerinden kurulan temassız ilişkinin almakta olduğunu iddia ederek, tıptaki değişimin aslında genel bir toplumsal-ahlâki dönüşümün işareti ve ideal-tipi olarak çözümlenebileceği kanısındayız. Makalemizde dokunmanın niteliği, hekimlerin mesleklerini, kendilerini ve hastalarını bu teknolojikleşmiş süreçte nasıl algıladıkları ve Da Vinci’nin kavramsal sonuçlarını nasıl deneyimledikleri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Robotik cerrahi • Tıp sosyolojisi • Dokunma • Hekim-hasta ilişkisi • Tıp teknolojisi • Mesleki beceri

Transformation of the Patient-Physician Relationship from the Magic Touch to Contactless Treatment: The Human Consequences of Robotic Surgery

Abstract

The new order of relationships financial capitalism brought about by circulating abstract values has fluidized the basic logic of social action. As a result, while social identification has become ambiguous, the constantly reconstructed interactions have replaced solid structures. The field technology occupies in social life is gradually expanding, and the sociality established by fluid relations becomes possible only with the quantitative diffusion and qualitative development of technology. This process relates not just to technical, material, and structural elements but also signifies a deeper moral transformation and change in human relationships. Professions feel the direct consequences of technologization. The transformation of professions that deal with vital issues and that are obliged to adapt themselves to the innovations by their very nature can be treated sociologically as a kind of litmus paper. In this way, both the direction of social change can be determined and the factors affecting it can be analyzed. In this field study, we examine the process of robotic surgery by conducting in-depth interviews with 15 physicians using Da Vinci surgical systems and robotics. We found robotic surgery to be able to substantially transform both materially and spiritually the phenomenon of touch, which is intrinsic to the nature of healing as the main function of medicine. By claiming the privilege of the magic touch that had been attributed to physicians since ancient times to have been replaced by contactless relationships established through interfaces, we argue that this change in medicine can in fact be treated as a sign and an ideal type of a more general social-moral transformation. In this article, we examine the characteristics of touch; how surgeons perceive their professions, themselves, and their patients in this technologized process; and how they experience the conceptual results of Da Vinci.

Keywords: Robotic surgery • Medical sociology • Touch • Patient-physician relationship • Medical technology • Professional skill

1 **Sorumlu yazar:** Ali Ergur (Prof. Dr.), Galatasaray Üniversitesi, Sosyoloji Bölümü, İstanbul Türkiye. Eposta: aergur@gsu.edu.tr
ORCID: 0000-0001-8510-4287

2 Cansu Çobanoğlu, Galatasaray Üniversitesi, Toplumsal Araştırmalar Merkezi, İstanbul Türkiye. Eposta: cansucobanogl@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8788-9532

Atf: Ergur, A. ve Çobanoğlu, C. (2020). Sihirli dokunuştan temassız sağaltıma hasta-hekim ilişkisinin dönüşümü: Robotik cerrahinin insani sonuçları. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 40, 467–497. <https://doi.org/10.26650/SJ.2020.40.1.0033-1>

Extended Summary

This study is set to investigate the transformation that surgery has undergone through its interactions with technology in the context of robotic surgery. We have established a relationship between the notion of touch in surgery and the tendency to avoid entering others' personal space, which has resulted from the fluidity phenomenon that became the main logic of the new social action in the new relationship order established by finance capitalism. We consider touch as a social concept and demonstrate the direct relation between touch and the interactions touch establishes with reality. Based on its power to comprehend, construct, and influence reality, we discuss the function of the magic touch, particularly in terms of the physician's contact with the patient. By pointing out touch's function in establishing relationships at the intersubjective level, we discuss how the intensity and style of touch can be critical, especially in the patient-physician relationship. Throughout the study, we discuss how robotic surgery has both spiritually and physically transformed the phenomenon of touch, which is inherent in the nature of healing. By emphasizing the significance of human contact in treatment, we argue that including a non-human third entity (Da Vinci) that determines the aspect of contact in this patient-physician relationship will change the nature of the human relationship itself. We advocate that this transformation can be analyzed as a symptom and an ideal type of a more general social-moral transformation. In order to analyze the reflections of this transformation at the technical level in the subjects' world of meaning, we have conducted in-depth interviews between October 2018 and January 2019 with 15 physicians from different specialties who use Da Vinci in various private and public hospitals in Kocaeli and Istanbul. This study attempts to analyze how Da Vinci may cause several transformations in the relationships surgeons have with their profession, their own body, the machine, and patients, as well as how surgeons experience the conceptual consequences that Da Vinci brings to the profession. In order to comprehend the historical background of the process that has resulted in robotic surgery, we explore the transformations in medical practices in relation to the regime of verity and the changing forms of knowledge and establish a typology accordingly. The act of touching, which transformed from being a unique power possessed throughout the history of medicine into a sign of magic, eventually gaining a symbolic meaning in the rational and high-tech environment and becoming indirect through the intervention of robotic surgery, can be argued to have also changed the privilege of contact, an important symbol of the wisdom attributed to physicians. We advocate that establishing the patient-physician relationship, which had been established on direct contact over the ages, upon an interface provided by an inorganic entity has brought an important ontological break in surgeons' human relationship with patients. We believe that medicine's function of magic touch shifting to the position of technician and physicians' privilege of contact transforming after Da Vinci also imply that social values have transformed into avoidance through technology, the reduced personal contact with patients, and the sterile relationships.

Although Da Vinci has brought changes to how the profession is defined, our study has found that performing surgery with the assistance of surgical robot did not mean the manual dexterity of the surgery had linearly lost its importance. For the surgeon, the machine-human relationship emphasizes the many contradictions and various strategies (such as legitimization, avoidance, power struggles, acceptance, and negotiation) that are associated with them. We argue the basis of the contradictions surgeons experience to be *the loss of tactile relations* with the patient. After Da Vinci, the physician-patient relationship gets redefined by containing all power structures; emotional flows, and symbolic exchanges through an interface. The fact that the patient's body is no longer directly experienced by the physician but is transformed into a two-dimensional image viewed through an interface and subjected to some kind of relocation/translation in the operating theatre implies an objectification of the patient's body. On the other hand, the physician's body is also no longer a totality of his/her experiences; the physician only becomes a good user of the perfect machine. Therefore, a radical change can be said to have occurred in the definition of surgical skill because operations that had been performed by looking at the *object itself* in conventional surgery has been replaced with operations where the surgeon is looking at the *image of the object* in the context of the surgical robot. One of the most important results of robotic surgery is this reduced contact between human beings. On one hand, this can be read as a symptom of the tendency to avoid the other, which is observed in today's human relationships that have been redefined by virtual reality. On the other hand, it also implies a technology-referenced transformation in the definition of surgical skill. Although the surgeon is not completely *deskilled* through the machine like technicians can be in the face of automation; surgeons do have to *rebuild their technological skills*. In this new definition of skill, two significant factors have been identified: mechanical weaknesses and mechanical requirements. While mechanical weaknesses such as loss of tactile sense and being far from the patient are eliminated by various compensation mechanisms such as assigning team members (the bedside assistant who touches the patient instead of the physician as a sort of extension of the physician's body), developing visual skills; being able to use the machine itself, and transferring professional knowledge such as knowledge of anatomy and dexterity to the machine can be defined as the new professional skills the machine requires. As for transferring pre-existing surgical skills to the machine, the organic and the inorganic *intertwine*: surgeons as craftsmen transfer their skills and professional knowledge present in their body and hands to the patient not through direct touch but through a machine. Thus, the tactile relationship established between the patient's and physician's bodies is replaced by a *mechanical articulation*. This situation causes remarkable changes in surgeons' imaginations of their own body. Da Vinci, which becomes *an extension* of the surgeon's body as a limb embedded in the machine during the operation, functions as a means of expanding the possible limits of the surgeon's body and

translates the surgeon's skills onto the patient's body. Thus, the professional knowledge embodied in the surgeon is re-embodied in the machine. We argue that this situation pushes us to re-question the distinct boundaries between body and machine as well as those between organic and inorganic.

In addition, the reduced significance of direct contact during a surgical operation does not touch to have lost its complete importance for the patient-physician relationship. We advocate that a different form of magic embedded in the shaman's touch is maintained in the context of touching the patient, but this time the healer is positioned not as a mediator of sacred power but as a mediator of professional knowledge. Although the surgeon has lost tactile sense during surgery, touch still maintains its symbolic significance as a trust-building channel and a means of persuading the patient facing the risk of death. Da Vinci's introduction to the operating theatre (OT) also indicates a new robotic-centered arrangement and a new relationship system within the OR. First of all, robotic surgery causes a type of *vector shift* in the OR by repositioning the patient's and surgeon's bodies (the two fundamental bodies in the field of surgical action) away from each other. In this new *assemblage* in the OR, power is also redistributed together with this repositioning. The new center of power is not the circumference of the patient's body but the control console that is removed from it. However, the perpetrator (Da Vinci) who physically performs the procedure and the surgeon who controls it share the power that was once absolutely the surgeons', who now struggles not to lose it to the machine completely. The OR, which was conceived as a kind of sacred place with its own rituals in the pre-Da Vinci period, has as a result become an *arena* for the struggle of the distributed power. Not only has the operating theatre been redefined, but the limits, hierarchy, and capital (cultural, social and economic) of the *medical field* have also been restructured; the limited number of Da Vinci machines in certain medical centers has triggered a distinction among surgeons. The surgeon who struggles for power in both the medical field and operating theatre also struggles for autonomy in relation to the machine. However, the surgeon who confronts the perfect robot, the representative of the standard that compensates for the human weaknesses, as a *subject* can give meaning to his/her actions in the non-standard situation during a surgical operation, can take responsibility for his/her actions, and most importantly has the privilege of making decisions in non-standard situations as well as seeks ways to maintain autonomy in relation to the machine.

Sihirli Dokunuştan Temassız Sağaltıma Hasta-Hekim İlişkisinin Dönüşümü: Robotik Cerrahinin İnsani Sonuçları

İnsanın bedeniyle olan bağının, ontolojik anlamda en eski ilişki biçimi olduğu iddia edilebilir. İnsan, bedeninin duruşuna, sunulmasına, performansına, fizyolojik anlamda doğal çalışma sürecinde ona mümkün olduğu kadar hâkim olmayı ister. Bu yönelim, aynı zamanda bir kimlik stratejisi olarak tezahür eder (Ertan, 2017, s. 92). Ancak beden, doğal işleyişin ve bunun olası sınırlarının dışında bir durumla karşılaştığı zaman, insan kendi bedeni hakkında çok daha az bilgiye ve müdahale gücüne sahiptir. Hastalıklar, bedenin doğal fizyolojik işleme biçiminin sekteye uğradığı sapmalar olarak tezahür ederler; onları bu şekilde tanımlamak en azından toplumsal anlamda daha yaygın eğilimdir. Normal ve patolojik olanın tanımı sanıldığı kadar net değildir; kendisi de bir başka çevre olan laboratuvar koşullarında belirlenmiş ölçütler, genellikle modern tıp uygulamalarının ‘normal’ ve ‘patolojik’ ayrımını belirler (Canguilhem, 1996, s. 94-95). Organizmanın işlevsel olarak doğru (tasarlanmış) çalışma süreç ve yapıları, birey tarafından daha kolay yönlendirilebilirken (örneğin vücut geliştirme), organik işlevlerin bozulması ya da kısıtlanması halinde aynı kolaylıkla yönetilemezler. İşte bu aşamada, en ilksel bilgi ve beceri düzeyinde kalsa bile, bir dış müdahaleciye, bir uzmanın varlığına gereksinim duyulur. Tıp pratiği ve hekimlik mesleği, bu nedenle ayrıştırılabilir bir insan türü var olduğundan beri toplum hayatının içinde yer almıştır. Bununla birlikte özellikle toplu yaşayış biçimlerinin tezahür ettiği çağlardan başlayarak, uzun binyıllar boyunca tabip figürü, din adamından pek ayırt edilemeyecek bir toplumsal rol olmuştur. Nitekim kabaca on dokuzuncu yüzyıla gelinceye kadar, farklı aşamalar ve epistemik düzlemlerden geçse de, tıp, önemli ölçüde büyü ve metafizikle sarılmış, fevkalade kısıtlı teknik donanımla yetinmek zorunda kalmış bir alan olmuştur. Tıbbın bu kısıtlılığına rağmen, hiçbir toplu yaşayışta ondan vazgeçilmemiş, hastalıkların sağaltımında ondan büyük beklentiler oluşmuş, kaçınılmaz olarak yetersiz kaldığı geniş bir alanda ise dinsellik ve büyü pratiği en önemli ikame unsurları haline gelmiştir. Eski çağlarda din adamı ile tabip birbirinden kolaylıkla ayırt edilemeyen, hatta çoğu zaman aynı kişilerdir. İşlevsel ayrışma karmaşık yapılı, bilgi birikimi görece gelişmiş toplumlarda belirginleşmeye başlamıştır. Batı Avrupa’da Aydınlanma Çağı içinde rasyonel ve sistemli düşüncenin hızla olgunlaşması ve doğa bilimlerinin bu doğrultuda gelişmesi, tıp bilgisinin kapsamını köktenci bir şekilde dönüştürmüştür. Her ne kadar tarihin çeşitli zamanlarında, farklı toplum örgütlenmeleri içinde çağlarına göre gelişmiş tıp pratiklerinin varlığı gözlemlense de (Eski Mezopotamya, Mısır, Ortaçağ İslam bilginleri dönemi, Çin, vb.), bunlar (1) teknik kısıtlamalar, (2) dinsel taassup, (3) sürekli ve sistemli olamayış, (4) tümel anatomi ve fizyoloji bilgileriyle epistemolojik bütünleşme içinde olmayışları nedeniyle, parçalı, dağınık, birçok durumda bireysel çabalara bağlı girişimler olarak kalmıştır. On dokuzuncu yüzyılda tıp bilgisi, teknik ve sistemlerindeki ilerleme, genel bir düşünsel dönüşümün, bir *hakikat rejimi* değişmesinin sonucudur (Foucault, 1992, s. 32). Böylece tıp, bir yandan sistemli,

derinlikli, rasyonel, hiyerarşik bilgilerin edinilmesini gerektirmişken, diğer yandan teknolojinin sürekli olarak getirdiği yeniliklerle desteklenmiştir. Bu süreç günümüzde, özellikle 1980'li yıllardan bu yana, teknolojik ilerlemenin baş döndürücü bir ivme almasıyla, yeni bir tıp mefhumu, bilgisi ve pratiği ortaya çıkarmaktadır. Tabibin sağaltma becerisi, yüzyıllar boyunca, büyüyle karışmış bir şekilde de olsa, önemli ölçüde *dokunma* ayrıcalığı ekseninde var olmuştur. Ancak tıp, teknoloji-yoğun hale geldikçe tıp pratiğindeki dokunma eylemi, yerini arayüzler üzerinden kurulan dolaylı bir ilişkiye bırakmıştır. Bugün, yalnızca hasta-hekim ilişkisinin doğası değil, bizatihi tıp eğitiminin mahiyeti, önemli ölçüde teknoloji-yoğun bir tıp anlayışı doğrultusunda yeniden şekillenmektedir (Duff ve ark., 2016, s. 382). Nitekim tıp eğitiminin temeli sayılabilecek propedötik (propédeutique - προπαιδευτικός - hastadan hastalık bulguları almak amacıyla gözlem, dinleme, dokunma gibi pratik temel ve insani temasa dayalı beceriler) derslerinin birçok tıp fakültesinde artık daha az önemsenen, işlevselliğine ve yararına inanılmadığı için layıkıyla verilmeyen/öğrenilmeyen bir bilgi türü haline geldiği gözlemlenen bir olgudur. Teknolojinin gitgide daha fazla ayrıntı görüntülemeye ve otomasyona yönelik evriminde birçok yeni uygulama ve gereç hızla tıp pratiğine dâhil olmakta, yalnızca tanı ve tedavi prosedürlerini değil, bizatihi tıp mefhumun kendisini dönüştürmektedir (Baumgart ve ark., 2017). Bu yeni araçlardan biri, son derece karmaşık bir robotik teknolojisinin ürünü olan Da Vinci robotudur. Cerrahi müdahalelerin birçoğunda kullanabilen Da Vinci robotu, kendisi de bir insan olan cerrahın, yine bir başka insan olan hastayla olan ilişkisinde önemli bir *ontolojik kopuş* getirmiştir. Böylece cerrahın bedeni ve hastanın bedeni, birbirleriyle öznelarası bir iletişim düzleminde (en azından olanak olarak) değil, teknik olarak daha üstün yetenekli bir inorganik varlığın sağladığı arayüz üzerinden ilişki kurar hale gelmiştir. Bu durumun, hekime atfedilmiş bilgelik (hikmet) niteliğinin önemli bir simgesi olan dokunma ayrıcalığını belirgin bir şekilde değiştirdiğini iddia edebiliriz. Bununla birlikte, cerrahinin robotik destekle yapılması, ona içkin olan el becerisinin (*χειρουργία*) doğrusal bir şekilde önemini yitirdiği anlamına gelmemektedir. Makine-insan ilişkisi birçok çelişkiye ve bunlara bağlı taktiklerin benimsenmesine yol açmaktadır. Tıp tarihi boyunca yegâne sahip olunan güç olmaktan *büyük âlâmetine* dönüşen, sonunda rasyonel ve teknoloji destekli ortamda simgesel bir anlam kazanan *dokunmanın* ileri teknik nesnelere müdahalesiyle ortadan kalkması söz konusu olabilmektedir. Bu olgu karşısında, hekimlerin meşrulaştırma, kaçınma, iktidar mücadelesi verme, kabullenme ve pazarlık etme gibi çeşitli yaklaşımlarını tartışmadan önce, insan ilişkisinde, özellikle tıp pratiğinde dokunmanın, kurucu, belirleyici ve etkileşim kurucu özelliklerini ortaya koymakta yarar vardır.

Yöntem

Bu makale, robotik cerrahinin hasta-hekim ilişkisine getirdiği yenilikleri irdelemek amacıyla yaptığımız bir araştırmanın sonuçlarından bazılarına, özellikle dokunma

konusuna odaklanmaktadır. Araştırma, robotik cerrahiyle gelen dönüşümlere, bu dönüşüme maruz kalan/tâbi olan aktörlerin ona verdiği anlamı derinlemesine sorgulayabilmek için yarı-yapılandırılmış mülakat tekniğiyle gerçekleştirilmiştir. Türkiye’de Da Vinci kullanan cerrahların sayısı ile ilgili resmi bir veri olmaması sebebiyle robotun üretici firmasının internet sitesinde belirtilen veriler temel alınarak araştırma evreni 132 cerrah (1 kadın, 131 erkek olmak üzere) olarak tanımlanmıştır. Bu evren içinde saha çalışması için yaşları 38-62 (yoğunlukla 50 civarı) aralığında değişen 1 kadın 14 erkek olmak üzere 15 cerrah ile bir örneklem kurulmuştur. Görüşülen cerrahların Da Vinci ile operasyon sayısı 28-1000 arasında değişmekle birlikte daha çok 200 civarı operasyon yaptıkları tespit edilmiştir. Örneklemi çeşitlendirebilmek amacıyla üroloji, genel cerrahi, kadın doğum, KBB ve göğüs cerrahisi uzmanlık alanlarından cerrahlarla görüşülmüştür. Görüşmeler Ekim 2018-Ocak 2019 arasında, İstanbul ve Kocaeli’de çeşitli özel hastanelerde ve kamu hastanelerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma, Galatasaray Üniversitesi Toplumsal Araştırmalar Merkezi çatısı altında yürütülmüştür.

Araştırmanın sorusu cerrahların robotik cerrahi ile ilgili deneyimleri, bu süreci nasıl algıladıkları ve bu konudaki görüşleri üzerinde temellendiği için, görüşmeler tematik olarak tasnif edilmiş, kavramsal soyutlamalara olanak sağlayacak etiketlemeler yapılmıştır. Görüşme transkriptleri bu temel sorular çerçevesinde kodlandıktan sonra görüşülen cerrahlarca sıkça tekrar edildiği tespit edilen temalar sıradaki gibidir: sağaltıcı dokunuş, hasta-hekim ilişkisinde güven tesis edici bir aracı olarak dokunma, tıbbın büyü işlevinin dönüşümü ve teknoloji ilişkisi, ölüm riski karşısında güven, makinenin zaafı, insani hataların telafi edicisi olarak makine, bir nesne olarak hasta, cerrahın mekân algısında değişim, hasta bedenine uzaklık/yakınlık paradoksu, cerrahi virtüözlük, meslekte konvansiyonel motivasyon ve değerler, teknolojiye direnç ve adaptasyon biçimleri, dokunsal ilişkinin (tactile relationship) kaybedilmesi, cerrahi becerinin teknoloji referanslı yeniden tanımı, ameliyat esnasında kaybedilen dokunsal ilişkinin cerrahi robot ile telafi edilmesi, cerrahın bedeninin uzantısı olarak makine ve ekip, ameliyathanede sorumluluk ve görevlerin yeniden paylaşımı, ameliyathanede Da Vinci ile yeniden kurgulanan hiyerarşik ilişkiler, rekabet ve alanın kontrolü, raporlanabilirlik ve gözetim, kurumsal ve ekonomik faktörler, bir tahakküm aracı olarak Da Vinci ve beden-makine eklememesi.

Bulgular ve Tartışma

Dokunma: Ayrıcalık, İktidar, İlişkisellik

İnsanı, dünyayı anlayan, hatta onu inşa eden bir özne haline getiren en önemli hassası, diğer canlılarda da bulunan duyuların uyarılarını anlamlı iletilere dönüştürebilme becerisidir. Böylece duyular, insanda salt çevreden sinyal derleyen

alıcılar değil, bundan öte, durmadan uyaran değerlendirip bunları simgesel anlam birimleri halinde soyutlayan, bu şekilde deneyimler toplamı olarak bir *dünya* kuran algılama düzeneğidirler. Dokunma, diğer duyular içinde belki en ilkeli olarak nitelenebilir; zira soyutlamaya en az yer bırakandır. Görme, işitme, koku alma ve tatma, algı nesnesine farklı derecelerde belli bir mesafede kalmayı gerektirirken, dokunma yalnızca somuttur. Diğer duyularla desteklenmediğinde ve özellikle bilinmeyen bir nesneyle ilişki kurduğunda, fazla somutluktan dolayı dokunma, nesneyi fazla anlaksal ve fiziki olarak tanımlama eğilimindedir. Bu özelliği, dokunmayı toplumsal bir düzende hem fazla kaba ve doğrudan hem fazla ince ve dolaylı hale getirir. Her iki yönde de uçlara gitmeye diğer duyulardan daha eğilimli olması, (1) doğrudan fiziki bir gerçekliğe gönderme yapma, (2) hangi biçim ve dozda icra edildiğine bağlı olarak farklı anlamlar yüklenme özelliklerine göre değişkenlik gösterebilir. Hangi bağlamda, hangi şiddetle, hangi yönde, nereye dokunulduğuna göre ilişki yön alır. Üstelik bu dokunma biçimleri ve anlamları, toplumsal olarak az ya da çok kesinlikle kodlanmıştır. Dokunmanın anlamı, bu toplumsal atıflara göre de ortaya çıkar. Diğer yandan, dokunma, yine yapılanmış bir toplumsal kodlar sistemi içinde, farklılaşmanın ve bunun başlıca aracı olan şiddetin icra alanlarından biridir. *Dokunma ayrıcalığı*, dokunmadaki kabalık veya incelik, şiddetin ne ölçüde soyutlanmış olduğunu, ayırma aktörlerinin bu kodlar düzeni içinde böylece nasıl hiyerarşik olarak dizilmeleri gerektiğini hatırlatır. Pierre Bourdieu (1979, s. 200), spor, sofrâ âdâbı, dinlence etkinlikleri gibi kültür alanlarında, sınıflar arasındaki ayırma (distinction), dokunmanın incelenerek, işçi sınıfından burjuvalara doğru bir soyutlaşma çizgisi izlediğinin altını çizer. Böylece dokunmanın soyutlaşması, varla yok hale gelmesi, fiziki varlığındaki bu hafiflemenin tersi yönde, simgesel bir şiddetin çarpıcı bir ifadesi haline gelir.¹

Dokunma yalnızca şiddetin soyutlaşma derecelerini barındırmaz; aynı zamanda *ilişki kurar*: Bizatihi ötekiyle ilişkiyi belirleyen, hatta o ilişki bağlamında *benin* sınırlarını etkileşimsel bir düzlemde sürekli olarak müzakere eden duyuların içinde özel bir yer kaplar. Maurice Merleau-Ponty (1981, s. 256), duyuların uzamsallığının altını çizerken, dokunmanın soyut bir var oluşunun olası olmadığından bahseder. Ona göre dokunma, daima bir uzamda dokunmadır. Böylece o uzamdaki ilişkişelliği kuran, sınırlarını belirleyen, ötekini anlamlandıran, kendi varlığını ve ötekininkini bağlamsal bir oluş içinde bütünleştiren eylem dokunmadır. Zira dokunarak bir *deneyim* oluştururuz; dünyanın kuruluşu (ya da bir dünya kurmak) bu deneyimin cinsinden belirlenir. Ancak bu haliyle dokunmaya dışsal bir kudret atfetmemek gerekir; dokunma ve onun anlamı bizatihi anlık deneyimin içinde belirlenir. Bu şekilde ötekiyle kurulan ilişki salt tek

1 Örneğin emekçi sınıflar güreş, futbol gibi sert performansa dayalı ve dokunmanın daha bâriz olduğu sporlara rağbet ederken, burjuvalar eskrim gibi dokunmanın en aza indiği ve soyut bir hal aldığı sporları daha fazla tercih ederler. Kezâ alt sınıflar yağlı, kızartma, karbonhidrat-yoğun yiyecekleri tercih ederler ve sofrâ âdâbına çok daha az dikkat ederek beslenirken, üst sınıflarda küçük porsiyonlar, sağlıklı yeme kaygısı ve öncelikli kodları olan bir sofrâ ritüeliyle yemek yeme öncelikli olacaktır.

yönlü bir *ben-olmayı* tanımlama eylemi değildir; ötekinin bedenine dokunmak, onda bir dünyanın olanağını keşfetmeyi içerir. Zira ötekinin bedeni yalnızca dünyanın nesnelere arasından bir tanesi değildir; aynen bir dünya “görüşü”nde olduğu gibi, belli bir dünya değerlendirmesidir (s. 406). Bu kapsamda düşünüldüğünde, hekim-hasta ilişkisine içkin olan dokunma eylemi, yalnızca tek yönlü bir ayrıcalık olarak değil, aynı zamanda karşılıklı bir dünya kurma (dünyayı anlamlandırma) girişimi olarak değerlendirilebilir. Kuşkusuz bu deneyim görelî olarak geçici ve kısmidir; uzun süreli, yapılanmaya daha uygun ilişkilerin doğasındakinden farklı bir alışverişi içerir. Bununla birlikte, diğer birçok ilişkide bulunmayan bir *büyük yaratma* özelliğine sahiptir. Anne Sauvageot dokunmayı, diğer duyular arasında, bizi nesnelere gerçekliğine ikna edebilme gücü açısından en yükseğe yerleştirir. Ayrıca dokunma, ilişkiyi başlatma, yönlendirme, değiştirme ve sonlandırmayı doğrudan belirleyen bir özelliğe sahiptir; bu nedenle kamusal ya da özel ilişkilerin inşa edici bir ögesidir (2003, s. 52-53). Nitekim hasta-hekim ilişkisi, bir bakıma, kamusal ve özel olanın sınırında, Derrida’cı açıdan *kıvrım*da (1993, s. 316) bir temas ortaya çıkarır; dokunulmamışlığın ve onu ihlal eden iradenin bir karar verilemezlik sınırında buluşmasıdır; bu özelliğiyle de sözcüğün her anlamıyla *kritik*dir. Hasta-hekim ilişkisi, içerdiği tüm eşitsizliklere ve iktidar dokusuna karşın temelde Merlaeu-Ponty’nin işaret ettiği şekilde bir insan-insan bağlantısıdır; özneler-arası simge alışverişi ve bir anlamlandırma iradesi barındırır. Ancak bu ilişkiye, insan-olmayan bir üçüncünün dâhil olması, bundan da öte, bağlantının yönünü tayin eder hale gelmesi, bizatihi özdeki insan-insan ilişkisinin doğasını da ister istemez etkilemektedir. Robot, bir bilim-kurgu fantezisi olmaktan çıkıp gündelik hayatın bir bileşeni olduğu zaman, insanın insanla kurduğu ilişkinin anlamlandırma araçlarını, çok daha rasyonelleşmiş bir bağlamda, önemli ölçüde temellük etmektedir. Hekimlerin, bu eksen kaydırıcı rol değiştirmenin sonuçlarını nasıl algıladıklarını ve bu dönüşümle nasıl baş etmeye çalıştıklarını irdeleyen araştırmamız, dokunmanın mahiyetindeki bu kaymanın çeşitli boyutlarını göstermektedir.

Dolaylı Dokunmada Tedavi Gücü

Da Vinci robotunun, cerrahi el becerisinin önemli bir kısmını üstlenmesi, hem teknik anlamda hem kavramsal açıdan cerrahın mesleki ve toplumsal konumunda değişiklikler getirmektedir. Her şeyden önce hasta-hekim ilişkisinde bugüne kadar hayati önemi haiz *dokunma* ediminin bütün anlamları içinden (güven verici, ikna edici insani dokunma; ölçümleyici, keşfeden dokunma; müdahale eden, az ya da çok invaziv, non-invaziv kapsamlı dokunma; iyileştirici dokunma), doğrudan fiziksel müdahale mahiyetindeki cerrahi eylem, dolaylı bir sürece dönüşmüştür. Artık her ikisi de birer özerk beden olan hekim ve hasta, birbirleriyle bir mekanik-elektronik düzenek üzerinden ilişki kurmaktadır. Böylece içerdiği bütün iktidar yapıları, duygu akışları, simge alışverişleriyle insani olan hasta-hekim ilişkisi bir *arayüz* aracılığıyla yeniden tanımlanmaktadır:

“Hasta-hekim ilişkisi bizde çok önemlidir, sosyolojik açıdan baktığında araya bir aracı girmesi, insanların yüz yüze konuşmasıyla telefonla konuşması gibi bir fark değil bu. Çünkü orada hasta uyuyor artık. Orada artık senin muhatabın robot. Hasta uyuyor, hasta uyuyana kadar hekim yanında yine ama.” (Kulak burun boğaz uzmanı, 54, Erkek)

Hastanın bedeni, hem hasta hem hekim için doğrudan deneyimin nesnesi olmaktan uzaklaşmakta, elektronik bir ifade, yükseltilmiş bir görüntü ve teknik mükemmelliğin mutlak nesnesi haline gelmektedir. Hasta beden, hekimin kendi el becerisiyle değil, makinenin duygu içermeyen teknik rasyonelliği cinsinden tanımlanmakta ve bu şekilde işleme tâbi tutulmaktadır. Herbert Marcuse’ye göre, bilim ve teknolojinin tarihsel başarısı, değerlerin bir çeşit teknik göreve çevrilmesine olanak sağlamış, nihayetinde değerler teknolojik gelişmenin bir parçası olarak teknik terimlerle yeniden tanımlanmıştır (2002, s. 236). Böylelikle, tıbbi pratiğin bu şekil teknik bir vazifeye dönüşmesi, şifanın ve bizzat tıbbın tanımının da yeniden düşünülmesini gerektirir. Zira, Georges Canguilhem’in de işaret ettiği gibi (2012, s. 35-48), tıbbın teknoloji-yoğun karakteri altında sağlık da bir hakikat olarak anlamını yitirmekte ve bir çeşit hesap nesnesi haline gelmektedir. Teknoloji ile çeşitli şekillerde yeniden tanımlanan tıp pratiğinde, hasta bedeninin bir çeşit data-nesne haline gelmesinin yanı sıra, hekimin bedeni de, bir *yaşanmışlıklar toplamı* (eğitim, okuma, biriktirme, karşılaştırma, deneyim, beceri) olmaktan çıkmakta, *mükemmel makinenin iyi kullanıcısı* haline dönüşmektedir. Diğer bir deyişle beceri, artık ‘cerrahi’ sözcüğünün kökenbiliminde gizli olduğu şekilde, ötekinin bedenine doğrudan müdahale eden bir *el* becerisi değildir; makineyi maharetle kullanabilmenin teknisyen kıvraklığıdır (Lu, 2016, s. 130). Bu bağlamda, bizatihi tıp mesleğinin doğasının dönüşmekte olduğunu ifade edebiliriz (Morissey ve Heilbrun, 2017, s. 2). İyi tıp uygulaması, artık kişisel hekim becerisinin ötesinde, teknolojinin dilinden en iyi şekilde konuşabilmektir (Guraya, 2016, s. 276). Harry Braverman’ın da tartıştığı üzere (1998, s. 127-163), makine ve makine otomasyonu alanındaki gelişmeler, bu alandaki zanaatkarlar için tarihsel olarak geliştirdikleri pratik bilgi ve beceriyi ikame edecek türden yeni becerilerin geliştirilmesini gerektirir. Pilotlarda olduğu gibi, cerrahlarda da yüksek oranda otomasyona dayalı yeni mesleki ortamda, simgesel enformasyonun cinsinden çalışma zorunluluğu kendini dayatmaktadır (Cavestro, 1990, s. 38-46). Böylece *şaman* ve *zanaatkar* uğraklarından geçerek, tarihsel evrim içinde *bilim insanına* dönüşen tabip de, teknoloji-egemen bir hakikat rejiminde hızla *teknisyen* rolüne bürünmektedir. Tıbbın teknoloji ile birlikte doğanın iyileştirici kapasitesini kullanmaktan bizatihi bedenin kendisini kontrol altına alma ve manipüle etme haline geldiği bu süreç içerisinde (Hoffman, 2001, s. 336) hasta bedeni de özellikle 18. yüzyıldan itibaren cerrahi diseksiyon aracılığıyla incelemeye açılmasıyla birlikte giderek bilimsel araştırmanın nesnesi haline gelirken (Lock ve Nguyen, 2010, s. 283), aynı zamanda bu hakikat rejimi içinde tıbbi tetkikler üzerinden bir iktidar aracı olarak da nesneleştirilmektedir (Foucault, 1976, s. 175-211). Bu nesneleştirme, büyük ölçüde tıbbi bilginin geçirdiği epistemolojik dönüşüm ile ilgilidir: tıbbın, 18. yüzyılın

sonlarından başlayarak 19. yüzyıl boyunca kazandığı bilimsellik, denetleyebildiği alanı da genişletmiş, bedene müdahale edebilir bilgi ve tekniğe sahip tıbbi bakış (regard medical/medical gaze) (Foucault, 1993), klinik aracılığıyla yaşamın her alanına nüfuz ederek bir anlamda toplumsalı kuşatmıştır (s. 30). Beden ise, biricik görevi artık öldürmek değil yaşamı yavaş yavaş kuşatmak olan iktidar tarafından (Foucault, 1976, s. 176-177) yeniden keşfedilmekte, tıbbi bilginin görüş alanına giren ve bakışın deney ve gözlem nesnesi haline gelen beden, aynı zamanda iktidar için de manipüle edilebilir bir alan olarak tekrar kurgulanmaktadır. “Bilen ve karar veren göz, idare eden göz haline gelir” (Foucault, 1993, s. 88). Hastanın, kliniğin doğuşuyla belki de şimdiye kadar hiç olmadığı bir biçimde salt bir sağaltım ve gözlem nesnesi haline gelmesi tıbbın bilimsel yönüne yapılan vurguyu arttırsa da (Canguilhem, 1994, s. 152-157) bu çeşit bir yaklaşım, hastaları hastalık deneyiminin öznesi olmaktan uzaklaştırmakta ve kendi hastalıklarının nesnesi haline getirmektedir. Tıp pratiğinin içinde teknolojinin kendisinin amaç haline gelmesi –amaçların mevcut araçlar ile belirlenmesi- de, şüphesiz hastayı nesneleştiren, cerrahi ise makine karşısında yeteneklerini yeniden tanımlamaya götüren bu süreçteki başat faktörlerden biridir. Bununla birlikte, araştırmamızda, cerrahi müdahaleye robotun dâhil olmasında bile, temel insani ilişkinin kurulması için dokunmanın hâlâ merkezi bir önem işgal etmekte olduğu gözlemlenmiştir. Hekimin hastaya dokunuşu, özellikle bir ikna söyleminin parçası olarak düşünülebilir; zira cerrahi işlem, özellikle hayati tehlike arz eder nitelikteyse, cerrahın, ‘operatör’ (amele - uygulayıcı) kimliğinden çıkıp görelî yetke sahibi bir figür olarak hastayla insan insana ilişki kurmasında en önemli temas aracıdır. Bir anlamda, dokunma, ölüm tehlikesine karşı ikna etmeyi içeren iletişim düzlemini kurar; bu özelliğiyle hem bireysel-yerel-duygusal bir insani boyut barındırır, hem kurumsal-ideolojik bir açılım üretir. Hekimin hasta ile ilgili tıbbi karar alma konusundaki *a priori* otoritesinin çağdaş biyoetik ile sorgulamaya açıldığı (Veatch ve Stempsey, 1995, s. 254-267) günümüz dünyasında, özellikle cerrahi dallarda gerçekleştirilecek ameliyattaki ölüm riski, hastanın da bu tıbbi karar sürecine dâhil olma gerekliliğini doğurur. Hastanın tedaviye ikna edilme gerekliliği hem meslekte etik bir zorunluluk hem de hasta-hekim arasındaki asimetrik ilişkiyi dengeleyici bir unsur olarak ortaya çıkar. Bununla birlikte, hastayı bu hastalığı deneyimleyen tekil bir birey olarak karar sürecine dâhil edip tedaviye ikna edebilmek için dokunma kanalını kullanmak, hastayı asimetrik hasta-hekim ilişkisinde Canguilhem’in tarif ettiği *Özne* (2002, s. 408-409) olarak konumlandırır.

Dokunma, ikna etme kadar güven vermenin de bir yoludur. Bu bağlamda şamanın bedenine, *ellerine* gömülü olarak tarif edilebilecek sağaltıcı büyüye olan inancın farklı bir veçhesinin teknoloji-yoğun ortamda hasta-hekim arasında kurulan güven sisteminde görünür olduğu söylenebilir. Hasta-hekim arasında dokunma kanalıyla kurulan bu güven sisteminin en önemli bileşenlerinden biri hekimin sahip olduğu şifa bilgisini hastaya aktaracağına dair mutlak inançtır. Hekim, şamandan farklı olarak tanrısal bir gücün aracı olarak değil, mesleki hayatı boyunca edindiği şifa bilgisinin bir aracı

olarak konumlanmakta, hekimin sahip olduğu profesyonel bilgi, bedeninde vücut bularak dokunma aracılığıyla hastaya aktarılmaktadır. Cerrahi robot söz konusu olduğunda, dokunmanın iyileştirici gücüne duyulan metafizik güven, makinenin mükemmelliğine [ya da teknik nesnenin bir çeşit tekno-mitolojik güç (Baudrillard, 1990, s. 167-170) ile donatılmasıyla birlikte teknolojinin *sihrine*] duyulan farklı bir çeşit inançla birlikte artmakta, bu inanç ise sağaltıcının büyüünün bir anlamda makineye *aktarılmasıyla* inşa edilmektedir. Zira ilkel sihir birimi, insanın dünyayla kurduğu yaşamsal bağlantı ilişkisidir; böylece hem nesnel hem öznel bir evren inşa eder (Simondon, 2005, 163):

“Hayır [sorumluluğumun azaldığını düşünmüyorum], ameliyatı siz yapıyorsunuz. Hasta yine bana geliyor ameliyatı yapmam için. Azalmıyor, artıyor bence. Çünkü hastanın beklentisi artmış oluyor. Hasta şunu istiyor: kanserimi kontrol et, bunu yaparken bana hiçbir zarar verme veya vereceksen en az zararı ver, hiçbir komplikasyon olmasın ve artık onunla ilgili patolojik olarak bütün korkularımı yeneyim. [...] Bu beklenti olduğu zaman da sizin sorumluluğunuz artıyor bilakis. [...] [Robotla yapınca] daha az kanatacağız, daha az zarar vereceğiz, cinselliğinizi koruyacağız, idrar kaçırmayacaksınız, şu olmayacak, bu olmayacak dediğiniz zaman hastanın beklentisi yükseliyor. Zaten o büyük beklentiyle size geliyor hasta.” (Ürolog, 52, Erkek)

Böylelikle, teknolojinin getirdiği bu türden bir dönüşüm bir çeşit *büyük bozumu* değil, *büyünün makineye aktarılması* olarak okunabilir. Bu aktarımda organik olan ile inorganik olan *bütünleşmektedir*: hekim, bir zanaatkâr olarak bedeniyle öğrendiği becerilerini ve ellerinde vücut bulan mesleki bilgisini hastaya doğrudan dokunarak değil, bir makine aracılığıyla aktarmakta, dolayısıyla hastayla kurulan dokunsal ilişki (tactile relationship) yerini *makineyle eklemlenmeye* bırakmaktadır.

Hasta ile bir çeşit güven ilişkisi kurma işlevinin yanı sıra, mesleğin habitus’ü olarak tarif edilebilecek dokunma pratiğinin bir robot üzerinden dolayımlanması, yeni teknolojiye uyum döneminde bugüne dek inşa edilmiş mesleki kimliğin dönüşüyor olması itibariyle cerrah için çeşitli çelişkilere sebep olabilmektedir. Robotik cerrahi (ve laparoskopi) öncesi cerrahi ameliye bir zanaat olarak ele alındığında ve cerrah da bu tür bir pratiği gerçekleştirirken bedeni ile öğrendiği becerilerin toplamı bir zanaatkâr olarak tahayyül edildiğinde, cerrahın ellerinin ve dolayısıyla dokunmanın, meslek hayatı boyunca edinilen bilgiyi aktarmada bir aracı olarak işlevlendiğini söyleyebilmek mümkün olur. Meslek için bir habitus haline gelen bu çeşit bir beden sermayesi cerrahi robotun ameliyathaneye girmesiyle farklı bir biçime bürünmekte, cerrah operasyonu hastayla fiziksel teması kaybettiği uzak bir noktada gerçekleştirmektedir. Operasyon esnasında hekimin bilgisini hastanın bedenine işleyen aracı da, bizzat hekimin elleri değil, cerrahi robotun kollarıdır. Robotik cerrahi bağlamında hastayla fiziksel ilişkinin dolayımına bağlı olarak mesleğin icrasında bu türden bir değişiklik olsa da, cerrahlarda *mesleğin bedenselleşmesine* (Bourdieu, 2000, s. 289) bağlı bir çeşit *kas hafızası* olarak tarif edilebilecek hastaya dokunma güdüsü hâlâ devam etmektedir:

“Ama hastanın yanında olmak, hastanın yanında olmak çok başka bir şey. Yani sıkıntılı bir durum olduğunda konsoldan fırlayıp oraya gitme güdüsü duyuyorsun, gidip hemen nabzına bakacaksın, monitörde istediği kadar görürsün.” (Genel cerrah, 61, Erkek)

“Onu [dokunmayı] telafi etmenin yolu yok. Dokuya dokunamadıktan... [...] Dokunmak zorunda olduğumuz bir şey olursa o zaman açık ameliyata geçeriz. [...] Teknoloji bizim bu işleri yapmamıza olanak sağlıyor. Ama başımıza bir iş geldiği zaman teknoloji bir tarafta, hastanın hayatı riskleri varsa veya riskli bir durum varsa o zaman hemen açık ameliyata geçiyoruz. Dolayısıyla orada tecrübe çok daha önemli. Teknoloji, alet kendisi bir şey yapmıyor tahmin edersiniz, aleti biz yönlendiriyoruz.” (Göğüs cerrahı, 59, Erkek)

Dolayısıyla tıp eğitiminde temel propedötik uygulamalarda bir uzaklaşma gözlemlense de, hekimler, özellikle cerrahi işlemlerde (radikal dokunma), insani dokunmaya gereksinim duymaya devam etmektedirler. Nitekim, robotun cerrahi müdahaleye dâhil olmasıyla dokunmanın tamamen insani-tıbbi işlevinden kopmadığını, cerrahlık mesleğiyle ilgili öncü çalışmasında Gülşah Başkavak da altını çizmiştir (2016, s. 219). Bu tür dokunma, yine diyalektik bir şekilde, bir yandan yetke kullanımı ve üstten, eşitsiz bir ilişkiyi (tıp bilgisi, cerrahi becerisi, deneyim, birçok durumda sosyo-ekonomik ayrımlaşma) içerirken, diğer yandan görünüşte de olsa eşit konumdan insani temasın en yalın halini tesis etme isteğini barındırmaktadır. Ancak, cerrahi robotun merkezde olduğu cerrahi işlem, hastanın konumunu yeniden tanımlayarak onun insani niteliğini en aza indirgeyici bir etki yapmaktadır. Bununla birlikte Da Vinci güdümündeki cerrahi işlem ve süreç, yalnızca hastayı değil, hekim ve diğer personelle birlikte bütün ameliyathaneyi yeniden konumlandırmakta, yeni bir ilişkiler birlikteliği (assemblage) (Latour, 2007) haline getirmektedir. Yeniden konumlandırma organik ve organik-olmayanın ilişkiselliğini hiç olmadığı kadar iç içe geçirmektedir.

Robot-merkezli Bir Düzenlemede İlişkiler Sistemi Olarak Ameliyathane

Da Vinci robotunun cerrahi işlemin merkezine hızla yerleşmesi, yalnızca teknik anlamda yeni girişim biçimlerinin ortaya çıkmasına neden olmakla kalmamış, bir ilişkiler sistemi olarak ameliyathanenin bileşimini ve içerdiği rol dağılımını yeniden belirlemiştir. Konvansiyonel açık cerrahide, hekim hastanın bedenine doğrudan temas eder. Birçok ameliye, bu şekilde *stilize şiddet* gibi algılanmaya uygun özelliklere (çekme, zorlama, kesme, bağlama, dikme, vb.) sahiptir. Bununla birlikte, cerrah bu stilize ve gerekli şiddeti uygulamak için hasta bedeninin ontolojik bütünlüğünü parçalamak zorundadır. Bu nedenle anestezi altındaki hasta (uyutmak da şiddetin parçasıdır), yeşil steril örtülerle örtülür; yalnızca cerrahi müdahaleye konu olacak beden bölgesi açıkta kalır. Bu işlemin kuşkusuz tıbbi teknik bir boyutu vardır; asepsi kurallarına uygun bir ameliyat gerçekleştirmek için böyle bir önlem gereklidir. Ancak, hastanın bedeniyle böyle bir parçalı (fragmentaire) bir ilişki, cerrahın ‘asıl işi’ olan bedenin organik aksaklığını el becerisiyle, ama onun bütünlüğünü bozarak (doğal ve toplumsal sınırlarını ihlal ederek) gidermek için gereken yabancılaşmayı sağlamada

simgesel önemi haizdir. Böyle bir parçalayıcı mesafe almada bile, hastanın bedeni, (1) insani niteliğini bütün canlılığıyla korumakta (kesilen, açılan, kanayan, *içini* gösteren beden olarak); (2) cerrahın bizzat ve bilfiil müdahale ettiği, doğrudan el hareketleri temelinde ilerleyen bir eylemin alanı olmaktadır. Oysa Da Vinci'nin, cerrahi ameliyenin fiziki temas boyutunu neredeyse tamamen işgal etmiş olması, hastanın bedenini mutlak anlamda nesneleştirmektedir. Beden, bir arayüzden görülen, iki boyutlu bir imgeye dönüşmektedir. Üstelik hastanın bedeni, bir çeşit ötelenme, hatta taşınmaya mâruz kalmakta, Da Vinci robotu, cerrahla hastanın bedenleri arasındaki geleneksel yabancılaşmayı köktenci bir şekilde silmekte, cerrahi müdahale alanında, karşısında yabancılaşacak bir beden bile bırakmamaktadır. Bu açıdan bakıldığında, Da Vinci robotu, yalnızca hekimin el becerisinin önemli bir kısmını üstlenmekle kalmamış, cerrahi eylem alanının iki temel bedenini (hasta ve cerrah) birbirlerinden uzaklaştırarak bir *vektör kayması* yaratmıştır.

Hastanın bedeninin yanı sıra, ameliyathanenin diğer unsurları da yeniden konumlandırılmıştır. Da Vinci, ameliyathanede onunla etkileşime girecek bir özne inşa etmekte; cerrahın becerisi yeniden tanımlanmaktadır. Bu yeni etkileşim düzleminde cerrahiye için ve çağlar boyu temelde dokunma üzerinden süregelen konvansiyonel beceriler önemini korumaya devam etse de, Da Vinci cerrah için teknoloji referanslı yeni becerilerin inşasını da gerektirmektedir. Bu yeni beceri tanımı içinde *makinenin zaafı* ve *makinenin gereklilikleri* olmak üzere belirleyici olan iki etkenden bahsedilebilir. Hastadan uzak olmak, ameliyat esnasında dokunsal duyunun kaybolması gibi makine zaafı, gerekli durumlarda hastaya dokunmak üzere hasta başındaki ekip elemanlarını görevlendirmek ve görsel geri bildirim üzerine kurulu bir beceri geliştirmek gibi stratejilerle telafi edilir. Diğer yandan, makinenin kendisini kullanabilmek ve anatomi bilgisi, el becerisi gibi mesleki bilgileri makineye aktarabilmek ise makinenin gerektirdiği türden yeni mesleki beceriler olarak tanımlanabilir. Bununla birlikte, tıp dünyasında da bâriz bir iktidar göstergesi ve ayırma düzeneği olan cerrahi beceri robot aracılığıyla gerçekleştirildiğinde, mutlak bir yetke odağı olmaktan çıkıp göreceli bir işlevsellik dönüşmektedir. Marcuse (2002, s. 162) teknoloji karşısında eşitsiz bir konumda olan insanın özerkliğini korumasının olanaksızlığının altını çizer. Robotik cerrahi çerçevesinde cerrahın konumu da bir zamanlar sahip olduğu mutlak özerkliğini ve buna bağlı yetkesini kaybetmektedir. Her ne kadar Da Vinci robotu kullanımı henüz standart hale gelmemiş ve yaygınlaşmamışsa da, cerrahının evriminin bu yönde olacağını tahmin etmek mümkündür. Da Vinci gibi gelişkin bir robotun kullanıma girmesi, yıllarca biriktirilmiş cerrahlık deneyimini bir anda önemsizleştirebilmektedir. Cerrahiye robotla yapmak, bizzatı 'el becerisi' mefhumunu dönüştürmektedir. Doğrudan müdahaleye dayalı cerrahi ameliye, gerektiğinde eli hastanın bedenini içine sokmayı, bir organını elle muayene etmeyi (karaciğer, safra kesesi, böbrek, vb.), çalıştırmayı (kalp), düzene sokmayı (bağırsaklar), ince iş kapsamında sayılabilecek mikro-cerrahi işlemleri, damar anostomuzunu, sütür atmayı, ve benzerlerini içeren

geniş bir eylemler dizisini içerir. Oysa Da Vinci robotu, hekimin bu becerisini kökten bir şekilde başkalaştırmaktadır. Artık el becerisi, (1) hastanın bedenine genellikle uzak bir fiziki konumda; (2) bir arayüz üzerinden; (3) bedenin kendisine (fiziki varlığına) değil imgesine bakarak; (4) konsol başında; (5) robotun kumanda kollarına hâkimiyet olarak tanımlanmaktadır. Robotik cerrahinin önemli sonuçlarından biri böylece insan-insana temasın azalmasıdır (Patel ve ark., 2016, s. 57). Bu durum, sanal gerçeklikte yeniden tanımlanan insan ilişkisinde gözlemlendiğimiz (Milon, 2005, s. 22) ve finans kapitalizminin ruhuna içkin akışkanlığın sonucu olan, *ötekinin varlık alanında kaçınma* eğilimiyle de uyum içindedir:

“Şöyle, baktığımız yerden değil, ekrandan ameliyat yapmayı öğrenmek. Hastaya bakmıyorsun, ekrana bakıyorsun. Biz ekrana bakıyoruz, burada bakıyoruz, burada yapıyoruz ama, baktığın bu değil şeyde. Ne diyelim, sanal ameliyat yapmış gibi düşün. (...) Gözerek yapıyorsun yani, elinle hissederekten öte, bu sefer gözerek yapıyorsun.” (Genel cerrah, 50, Erkek)

“Bizim şöyle bir avantajımız var. Biz zaten ağız içinden endoskopta ameliyat yapan bir grubuz kulak burun boğaz olarak. Yani biz Da Vinci değil, mesela lazer kullanıyoruz. Farklı mantık. Mesela lazerde direkt cerrahidir, ama robotta indirect cerrahi yapıyorsunuz. (...) Birinde hastaya bakarak, yani ben baktığım yeri opere ediyorum. Öbüründe ekrana bakarak opere ediyorum. Yani öğrenme eğrisinden kastettiğim de bu. Daha zor bir süreç. Yani daha alışmadığımız bir süreçten geçiyor. Handikapı olarak onu söyleyebilirim yani. Ama sonuçta biz ağız içinden enstrümanla çalışmaya alışmış bir branşız, uzmanlık dalıyız. Zaten yaptığımız şeyi daha farklı bir formatta yapıyoruz.” (Kulak-burun-boğaz uzmanı, 51, Erkek)

Diğer yandan, Da Vinci kullanımının yalnızca belli merkezlerde söz konusu olması, cerrahlar arasında bir ayrılaşmayı tetiklemektedir. Bu süreç, mesleğin alanının (champ) sınırlarını ve hiyerarşisini, simgesel mücadelelerle (Bourdieu, 1987, s. 160) yeniden belirlerken, mesleğin kültür sermayesini yeniden yapılandırmaktadır; bu da doğal olarak sosyal ve ekonomik sermayelerin yeniden dağıtımına anlamına gelir. Robot kullanma becerisi, yeni teknolojinin henüz standartlaştırılmadığı erken dönemde, teknik yetenek üzerinden şekillenen yeni tür bir hiyerarşi içinde kullanımları meslektaşlarından ayırt eden bir *prestij unsuru* olarak işlevlenmektedir. Bu gizli gerilim, robotik mükemmeliyetin cerrahi becerinin yerini almasıyla derinleşecek gibi görünmektedir.

“Endüstri kendi rasyonalitesini ortaya koyar. Kendi pazarlamasını yapar, doğrularını... daha değişik bir doğru oluşturuyor, kendi dergilerini çıkarıyor, robot kullanan cerrahı daha yüksek şeye getiriyor. İşte beni meşhur etti robot kendi çapımda, nereden meşhur olacağım ben?” (Genel cerrah, 58, Erkek)

“Valla, bir, ben robot kullanıyorum diye bakanlar var ürologlarda, o oldu, yani mesleki anlamda bu işin ticari yanını kastederek söylüyorum. Nereden yardımcı oluyor, tabelayı koyuyor hastane. Eğitimlerini yapıyor. Şimdi ne olacak diyeceksin. Tabela... neon hastalığı derler, bilir misin? Orada ismi neonlara yazılır ya sinemalarda, gazinolarda, orada da ismini neonlarda görmek, yayında görmek, robot tabelasında görmek. (...) Yani bir de ego yanı da var.” (Genel cerrah, 61, Erkek)

Robot kullanımı, dokunmada mutlak bir mükemmeliyet getirmektedir. Cerrahlar arasında, elin titrememesi, hızlı, maharetle, kararlı bir keskinlikle, tereddüde yer bırakmayan bir anatomi bilgisiyle donanmış olarak işlem yapabilmek en değerli bedensel ve zihinsel edinimlerken, robotun şaşmaz bir rasyonellikle iş görebilmesi, bu üstünlükleri geçersizleştirmekte ya da değerlerini azaltmaktadır. Bu nedenle, robot-insan ilişkisi içinde yeniden oluşturulan cerrahi süreç, insan zaafalarını telafi eden bir makine üstünlüğünün tanınmasını kaçınılmaz bir şekilde barındırmaktadır. Robotik cerrahi teknolojisi, mesleğin el becerisi ve ona bağlı teknik donanım kullanma yetkinliğinden, makine mükemmelliğine doğru bir evrimi hızlandırmış görünmektedir. Bu açıdan, Weber’ci anlamda bir rasyonelleşme sürecinin, cerrahi mesleğini hem biçim hem içerik boyutunda köklü bir dönüşüme uğratmakta olduğu ifade edilebilir. Weber’e göre, ekonomik olanın biçimsel ve maddi olmak üzere iki tür rasyonelliği vardır. Birincisi yalnızca sayılabilir, hesaplanabilir bir verimleşme sürecini, ikincisi ise mahiyetteki farklılaşmayı da içeren, değerlere, ilişkisel olana dair boyutları da içine alan bir rasyonelleşmedir (1995, s. 130-131). Cerrahinin dönüşümünde bu çok boyutlu rasyonelleşmenin izlerini görmek olasıdır. Meslek hem biçimsel anlamda daha kesinliklere dayalı bir ölçümleme ve icra eylemleri bütünü haline gelmekte, hem kavramsal anlamda köklü bir dönüşüm geçirmektedir. Cerrahinin rasyonelleşmesinin en ilginç boyutlarından biri, insana has olan becerinin, teknoloji desteğiyle daha incelenmesi ve Weber’ci anlamda verimlilişmesi, bir çeşit çatılaşma aşamasına vararak, insan ve makinenin hem birlikte aynı iş yükünü paylaşarak, hem ayrı ayrı kendi evrim kulvarlarında kendilerine özgü eyleme yordamı geliştirerek değişimleridir. Bu durum, bir çeşit insan-sonrasılık hali olarak nitelenebilir (Hayles, 1999, s. 11). Ancak daha ileri öngörüler yapmak için henüz erken olduğu ve cerrahın becerisinin hâlâ önemli ölçüde ameliyat sürecinde belirleyiciliğini koruduğunu ifade edebiliriz.

“Tabii artıları çok fazla, cerrah-dostu bir teknik, öyle söyleyeyim. Biz ameliyat yaparken ister istemez insanın eli titreyebiliyor, laparoskopik cerrahide de öyle, onda mesela robot o titremeyi tamamen sıfırlıyor. Üç boyutlu görünüm sağlıyor, çok büyük bir avantaj. Normalde iki boyutlu değerlendiriyoruz laparoskopide, ama robotta üç boyutlu derinlik duygusunu verdiği için bize ciddi bir avantaj sağlıyor. Bunun yanı sıra daha iyi hâkim oluyorsunuz, dokuları daha net görüyorsunuz, damarları, sinirleri daha net ayırt ediyorsunuz.” (Genel cerrah, 47, Erkek)

Öte yandan, bilime –ve teknolojiye- özgü bu rasyonellik ve standartlaştırma eğilimine bir karşı-strateji alanı olarak, ameliyatta karşılaşılan standart-dışı –anormal- durumlar ortaya çıkar: bu aşamada, dönemi tanımlayan değerlerle standardize edilmiş becerinin yerini, virtüöz cerrahın standart-dışı ameliyesi almaktadır. Makine, insan bedeninin zayıflıklarını telafi ederken, anormal durumda *çaresiz* kalan makinenin hatasını, yine cerrahın –insanın- hâlihazırda var olan ve gerektiği durumda geri çağrılmak üzere bekleyen becerisi almaktadır. Bir çeşit kas hafızası olarak tarif edilebilecek konvansiyonel cerrahi bilgi ve beceri, yüksek teknolojik ortamda cerrah için mesleki bir emniyet alanı olarak ortaya çıkmaktadır.

“Çünkü robotik cerrahide içeriden dışarıya bir ameliyat yapıyoruz ve tehlikeli, mesela şah damarı, ana damar, sinirlerin olduğu yerlerde deneyimsiz bir hekim bunlara zarar verebilir ve ameliyat her an açık ameliyata dönebilir (...) FDA onayı cerrah aynı salondaysa ameliyat yapmasına izin veriyor çünkü her an bir açık cerrahiye geçmek gerekebiliyor o sırada, bizim setlerimiz hazır. Hani benim çok şükür gerek kalmadı ama bizim her zaman böyle hazırlığımız oluyor, tehlikeli damar, sinir açılması gibi bir şey olduğu zaman ve ameliyatı robotla gerçekleştiremiyorsanız açık ameliyata geçip açık ameliyat şeklinde tamamladığımız oluyor.” (Kulak burun boğaz uzmanı, 52, Kadın)

“Teknoloji bizim bu işleri yapmamıza olanak sağlıyor. Ama başımıza bir iş geldiği zaman teknoloji bir tarafta, hastanın hayati riskleri varsa veya riskli bir durum varsa o zaman hemen açık ameliyata geçiyoruz. Dolayısıyla orada tecrübe çok daha önemli. Teknoloji, alet kendisi bir şey yapmıyor tahmin edersiniz, aleti biz yönlendiriyoruz.” (Göğüs cerrahı, 59, Erkek)

Böylelikle, insani zaaflarını telafi eden robotun karşısına, robotun yetersiz kaldığı veya hata yaptığı durumları *önceden sahip olduğu beceriyle* telafi edecek cerrah çıkmakta, robotik cerrahiye uyum sürecinde konvansiyonel meslekî bilgi, teknik ve beceri, Da Vinci ile edinilen makine kullanma becerisiyle birlikte var olmaktadır. Dolayısıyla bu geçiş sürecinde beceri tanımında bir dönüşüm söz konusu olsa da, bu tür bir değişiklik makine otomasyonu karşısında tümenden bir *vasıfsızlaşma (deskilling)* olarak değil, cerrahi becerinin teknolojik olarak yeniden tanımlanması olarak okunmalıdır. Bununla birlikte standart ve algoritmik olanı temsil eden makine karşısına (1) eylemlerine anlam verebilen (Minor, 2018), (2) yaptığı eylemin sorumluluğunu alabilen ve en önemlisi (3) standart-dışı durumda *karar verebilen* bir özne olarak çıkan cerrah, makine karşısındaki özerkliğini korumanın yollarını aramaktadır. Tıp mesleğinin ve nesnesinin insani yönüne vurgu yapan söylemler, makine karşısındaki özerklik kaybı ve teknolojinin eyleyenleri standartlaştırıcı eğilimi karşısında cerrah için bir savunma alanı açar. Nitekim genel anlamda tıp eğitimi de teknoloji-deneyim karışımı yeni bir bilgi türü ortaya çıkarmaktadır (Maza ve ark., 2016, s. 11).

Da Vinci'den sonra cerrahi deneyim de yeniden tanımlanmaktadır. Robotik cerrahi bağlamında deneyim tanımında bir yandan açık ameliyat saati bir ölçüt iken [açık ameliyatta edinilen anatomik ve yöntemsel bilginin, kapalı ameliyatı gerçekleştirmek için gereken arkaplanı sağladığı çalışmalarda gösterilmiştir (Brown ve ark., 2010, s. 1420-1422)], diğer yandan *teknolojik yatkınlık* da deneyimi yeniden tanımlayan bir unsur olarak ortaya çıkar. Görüşülen cerrahlarca bu teknolojik yatkınlık, simülasyon ile video oyunları arasındaki benzerlik üzerinden tarif edilmiştir:

“Bununla ilgili de İtalya’da bir çalışma var yanılmıyorsam, ameliyathaneye PlayStation koymuşlar, ameliyat arasında cerrahlar PlayStation oynamış. PlayStation oynayan cerrahlar, laparoskopik ve robotik ameliyatları daha kısa sürede ve daha az komplikasyonla yapıyor. Yani şeye yatkın olan, ben ona sanal şey diyorum, ne diyelim, aslında bir adı vardır onun belki ama... PlayStation, işte senin yaptığın şeyi... Şeyde de var ya o, diğer oyun konsollarında da var, bir eldiven giydireyorlar sana, sen yapıyormuşsun gibi... orada birbirini dövüyorsun mesela. O şey oluyor, ne diyeyim, o konuda sanal düşünebilenler, esnek olabilenler ondan daha başarılı oluyor.” (Genel cerrah, 50, Erkek)

“En büyük eksikliği belki soracaksınız ama, dokunma duyusunun olmaması, o hissin olmaması. O biraz rahatsız edici bir yön. (...) Onun olmaması başta birazcık tedirgin ediyor yaparken. İkincisi de ne kadar bir sertlikte çektiğinizi anlamıyorsunuz (...) elinizle tutmadığınız için. Onun vermiş olduğu bir şey var. Ama günümüzde (...), joystick gibi, bilgisayar oyunları oynayanların çok yatkın bir şekilde becerebildiği, yapabildiği bir şey.” (Genel cerrah, 47, Erkek)

Böylelikle, açık ameliyatta edinilmiş becerinin yanında, video oyunu oynayabilme becerisi de, Da Vinci öğrenmeye -ve kullanmaya- katkı sağlayan bir bileşen olarak ortaya çıkmakta, görüşülen cerrahlarca kurulan bu benzerlik, video oyunu deneyiminin kapalı ameliyatta gereken el-göz koordinasyonunu geliştirmesi itibarıyla öğrenme eğrisini hızlandırdığını gösteren çalışmalar tarafından da desteklenmektedir (Rosser ve ark., 2007, s. 183-185). Dolayısıyla, cerrahi deneyimin Da Vinci sonrası tanımında *teknoloji ile sosyalleşme* de önemli bir unsur olarak ortaya çıkar. Teknoloji ile sosyalleşme söz konusu olduğunda, görüşülen cerrahlarca yaş, deneyim ve açık ameliyat süresi arasında kurulan doğrusal ilişkinin yerini, yaşın yeni teknolojiye uyum sürecinde bir engel olarak görülmesi almıştır. Da Vinci’den sonra muğlak hale gelen cerrahi deneyim tanımı, açık ameliyat sayısı fazla olan cerrahlar ve açık ameliyat sayısı görece az olan genç meslektaşlar arasında da, tıbbi alan içinde teknolojiye yatkınlık üzerinden bir çatışmaya yol açmaktadır.

“Ama şu ilginçti mesela, biz case’de, Acıbadem’de eğitim almıştık. Orada bir gün şey oynuyorsunuz, simülâtörde çalışıyorsunuz, aslında atari gibi bir şey yani bir video game o. Orada aşama aşama oyun kat ediyorsunuz, orada en iyi skoru 21 yaşında bir tıp öğrencisi yapmıştı. Biz hepimiz iyi cerrahlarız, motor yeteneklerimiz yüksek olan, kendi alanımızda yetkin cerrahlarız. Ben de iyi olduğumu düşünüyorum, yani laparoskopide de iyiyim, açık cerrahide de iyiyim, iyi yaptığımı düşünüyorum, çok fazla ameliyat yaptım, çok tecrübem var. Ama en iyi sonucu o aldı, neden? [...] İç içe, çok daha fazla iç içe.” (Genel cerrah, 50, Erkek)

Öte yandan, mesleğe özgü usüllerin aktarılmasının başlıca yollarından biri olan usta-çırak ilişkisi, teknoloji-yoğun ortamda değişmeye başlayan değerlerdendir. Konvansiyonel cerrahide *ustayı yaparken izleyerek* (dokunarak) öğrenmenin yerini, robotik cerrahi söz konusu olduğunda *simülasyonda yaparak* (makineye eklenilerek) öğrenme almış, bu ise, geleneksel cerrahide usta-çırak ilişkisine yapılan vurguyu yüksek-teknolojik ortamda otodidakt bir karaktere kaydırmıştır. Teknoloji-yoğun ortamda yalnızca ameliyatı yapma biçimi değil, mesleği öğrenme usulü de teknolojiye atıfla değişmektedir.

Cerrahi robotun ameliyathaneye dâhil olmasıyla birlikte hasta ve hekim dışındaki diğer kişi ve unsurların da ameliyathane içindeki konumları değişmektedir. Ameliyathane, cerrah dışında, asgari olarak bir asistan, bir hemşire, bir anestezi uzmanı ve/veya bir anestezi teknisyeninden oluşur. Bu unsurların hem fiziki hem kavramsal merkezinde cerrah yer alır. Ancak artık merkezi konum cerrah yerine Da Vinci robotuna ait gibi görünmektedir. Cerrahın kendisi, ameliyat ekibini yöneten bir iktidar odağı, bir çeşit

orkestra şefi olmaktan uzaklaşmaktadır. Bunun yerine, fiziki konumlanmada çevresel bir yer işgal etmektedir. Ameliyat sırasında cerrahın bir sözü ve daha ziyade bir bakışı (maske ardındaki gözlerin vurgulayıcılığı ve kurdukları yetke, mimiklerle desteklenmiş bir bakıştakininden çok daha etkilidir) düzeni sağlamaya yeterliyken, artık hasta başındaki kişiler, daha önce ikincil konumda olanlardır. Doğal olarak, cerrahın yardımcıları olan, ancak bağlları muamelesi gören personel, bu iktidar gözünün sorgulayıcı, gözetleyen, disipline sokan bakışından uzaklaşıp görel iktidarlarını elde etmişlerdir. Üstelik cerrahın gözü tamamen makineyle yek-beden (embedded) olmuş, fiilen ortadan kalkmıştır.

“Şimdi güzel şeyler düşünmüşler, kafanı içeri soktuğunda ayrı bir evrendesin. İnsanlarla ilişkin, konuşuyorsun, onlar hoparlörden duyuyor, onların söylediklerini de sen hoparlörden duyuyorsun. Şimdi açık ameliyatta o var, fısıldadığı zaman... orada patronsun ya ameliyathanede, orada kurallar vardır, hocam Ayşe Hanım’a bir şey söyleyebilir miyim diye sorar, o dikkatimi dağıtacaksa veyahut da çok hayati bir şey yapıyorsam o an, bir dakika bekle, söylersin derim veyahut da aa tabii buyur falan. Yani şey vardır, patron vardır orada. Ama şimdi orada şeyin içindeysen, [...], cihazın içindeysen oraya kim girdi, kim çıktı görmüyorsun.” (Genel cerrah, 61, Erkek)

Cerrahi robotun ameliyathaneye girmesi, cerrah için robot öncesi dönemde otorite figürü olarak konumlandığı ilişkilerle hem duysal (fiziksel) hem manevi anlamda bir kopuşu da beraberinde getirmiştir: Bu kopuş duysal bir kopuştur; çünkü cerrah konsol başına oturduktan sonra Da Vinci’nin tasarımı itibarıyla yalnızca hastanın bedeninde manipüle ettiği bölgeyi görebilmektedir; mekândan bu çeşit bir duysal kopuş aynı zamanda mekândaki sosyal örgütlenmeden de bir kopuşa işaret eder. Dolayısıyla makine karşısında özerkliğini korumaya çalışan cerrah, makine tarafından mekânla olan ilişkisinin kısıtlanmasıyla aynı zamanda ameliyathanedeki otoritesinden de ödün vermektedir. Bu yeni örgütlenme içinde asistan veya hemşire, Da Vinci konsoluna gömülmüş *bedenin uzantıları* olarak işlev görmektedirler. Hasta bedenine temasın makine üzerinden ve makinenin hasta üzerindeki kollarının kontrolü söz konusu olduğunda ekip üzerinden dolaylanması, ameliyathane içinde ekip çalışmasını zorunlu kılar. Bu duruma sebep olan etkenlerin başında dokunma duysusunun kaybolması vardır: Hasta bedeniyle ilişkilenmesinde dokunsal duyuyu kaybeden cerrah, bunu telafi etmek üzere görsel bir beceri geliştirse de, bu görsel geri bildirim yeterli olmadığı durumlarda hasta başındaki ekip elemanlarının *hekim yerine hastaya dokunması* ameliyathane içindeki aktörler-arası dinamiklerin de yeniden tanımlanmasına işaret eder.

“Aslında robotik cerrahi sezgisel bir cerrahi, robotun en önemli dezavantajı şu anda bilinen bir maliyeti, bir de doku feedback’i yok. Yani dokuyu, bu tele-tıp uygulaması olduğu için cerrah, tutup çekme ve oradan gelen bir gerginlik hissi, yani ben orada kemikte miyim, kırıkta mıyım, onu alamıyorum. Ama bu sezgisel bir cerrahi, bunu çok kısa bir sürede hallediyorsunuz, yani ben onu hissediyorum yaparken. Bir de ikinci yardımcım da şey oluyor, yani hasta başı cerrahi, asistanım, şimdi şurada mıyım, burada mıyım, o dokunduğu için bu dokulara bana bilgi verebiliyor.” (Kulak burun boğaz uzmanı, 52, Kadın)

Ekip çalışmasını zorunlu kılan bir diğer etken, makinenin tasarımı ile ilgilidir. Cerrah konsolun başındayken, kolların değiştirilmesi, trokar girişlerinin kontrolü gibi *makine kaynaklı* işlemlerde ekibin diğer elemanlarının yardımına ihtiyaç duymaktadır. Dolayısıyla cerrah, ameliyathane içinde konsol başındaki tek kişi olarak diğer ekip elemanları arasında hasta bedenine müdahale etme ayrıcalığını korusa da, bu işlemi gerçekleştirebilmesi için makinenin konumlandırılması gerektiği için, bu sorumluluğunun da bir anlamda makine üzerinden ekibe paylaştırıldığı söylenebilir. Böylelikle, robotla çalışan cerrah hasta bedenine yapacağı işlemi gerçekleştirebilmek için bir yandan mekandaki diğer aktörlere bağımlıyken, diğer yandan duyuşsal olarak mekanla bağının kopması itibarıyla mekandaki ilişkilerden bağımsızlaşmaktadır.

“Sorumluluk azalmadı, yetki dağılımı değişti; çünkü Da Vinci robotu için... gerçi ameliyathanenin mutlak hâkimi, açık cerrahi, diğer minimal invaziv cerrahilerde yine ameliyatın mutlak hâkimi, ekibin lideri daha doğrusu, nasıl şey yaparsan, cerrah. Ama cerrah teknolojinin kullanımı arttıkça ekibin diğer üyelerine daha bağlı hale geliyor, daha vulnerable hale geliyor; çünkü teknisyenin çok kuvvetli olması gerekiyor, robot hemşiresinin çok iyi olması gerekiyor, alet set-up’larının çok iyi yapılması gerekiyor. (...) Dolayısıyla nasıl oluyor, yine ekibin elleri cerrah, ama yetki dağılımı daha farklı.” (Genel cerrah, 61, Erkek)

Diğer yandan iktidar konumu, hastanın bedeninin çevresi değildir; ona uzaklaşmış bir kontrol konsoludur. Bununla birlikte, işlemi fiziki olarak gerçekleştiren fail (Da Vinci) ile onu yönlendiren (cerrah), bir zamanlar mutlak olan bir iktidarı paylaşmaktadır. Daha doğrusu cerrah, eskiden sahip olduğu iktidarı tamamen yitirmemek için mücadele vermektedir. Sonuç olarak ameliyathane, cerrahın mutlak yetkeye sahip olduğu bir zaman ve ortamda bir çeşit *kutsal yer, ibadethane* iken, Da Vinci’nin ilişkiler düzlemine dâhil olmasıyla, teknoloji-eksensiz, dağıtılmış iktidar için mücadele verilen bir *arena* haline gelmiştir.

Ameliyathanede cerrahi robotun varlığı ve meslekte yaygınlaşma eğiliminde olan makine kullanımı, cerrahın kendisiyle özdeşleştirilen ameliyathane ve bizzat kendi mesleğiyle ilgili tahayyülünde de çeşitli çelişkilere sebep olmaktadır. Da Vinci bağlamında makinenin halen *efendi-köle* düzeninde kurulan bir kullanımı olmasına rağmen, ameliyathanede varolan makinelerin sayısının ve işlevlerinin artışı, mesleğin tanımını havacılık gibi otomasyon-yoğun alanlara kaydırmıştır. Bununla birlikte cerrah, makine sayısı arttıkça ameliyathane içindeki araçlara -dolayısıyla cerrah deyince akla gelen ilk mekân olan ameliyathaneye- yabancılaşmaktadır. İşlemi yapabilmesi için kullanılması zorunlu olan bütün cihazlar söz konusu olduğunda, cerrah için bir *anlam sorunu* ortaya çıkmaktadır:

“Burası bizim ameliyathanemiz. Şimdi biz hep önden bakıyoruz, başka bir şey göstereceğim sana, bunlar arka şeyleri. Ayarlar, ben sağa dönsün, sola dönsün diyorum, teknisyen onu hatasız yapıyor. Yani şeyi anladın mı? Bunları görüyor musun? Bunlar bizim ameliyat masamıza gelecek aletler, hepsinin barkodu var, bu başkası, bunlar ameliyat masasında. Masaya doğru yaklaştıkça teknoloji, bunları doktor anlamaya başlar. Ama diğerleri, geri planı, arka planı çok farklıdır. (...) Ameliyathane dediğimiz şey artık sadece cerrahla olabilecek bir şey değil, kimse bunu kabul etmiyor. (...)”

Sadece önüne bakıyoruz aletlerin, arka tarafını bilmiyoruz. (...) Eskiden böyle değildi ama. Eskiden cerrah ameliyathanedeki her şeye hâkim olurdu, her şeyin ayarını bilirdi. Bir şey yoktu ki ameliyathanede zaten, bir şey yoktu ki, sadece bir tane koter vardı. Dolayısıyla robotik teknolojinin, sadece da Vinci değil ama, bunların hepsi robotik teknoloji aslında, ölçüyor, ucunda sensör var, şey yapıyor, cerrahiye getirdiği şey cerrahinin yerini almak değil. Görevler, yetkiler değişiyor. Alet kullanımı uçta çok kolay hale geliyor ama arka tarafta felaket bir karmaşa var.” (Genel cerrah, 58, Erkek)

Cerrah, yüksek teknolojik ortamda yaptığı operasyonda kullanılan bütün cihazlara bağımlıyken, bu cihazların kullanımı söz konusu olduğunda onlarla bağı kopmakta ve kendisiyle özdeşleştirilen bir mekân içindeki birimlere yabancılaşmaktadır. Bu durumun kaynağı, yaptığı işte doğrudan katkı sağlayan birçok cihazın kullanımının ameliyathanedeki iş bölümü içinde farklı aktörlere devredilmesi ve kendisinin bu cihazları kullanmaya uygun bir yönelim geliştirmemiş olması olarak yorumlanabilir. Jacques Ellul, bu durumu insanın saçma olana yükseltgenmesi olarak niteler. Ellul’e göre, modern çağda bilimsel düşünce ve teknolojinin egemenliği karşısında insanın ciddi bir uyumsuzluk sorunu vardı. Oysa bunun yeni aşaması olan enformasyon teknolojisinin gelişmesiyle, insan, bu yüksek teknoloji ürünlerinin tam ortasında konumlanmakla birlikte, saçma olana (üzerinde kontrolünü sağlayamadığı, kendi anlam üretme sürecine müdahale eden gerçeklik) yükseltgenir (1988, s. 374-375). Öte yandan, cerrahın deneyimlediği yabancılaşma, aletlerden çok mesleğin mekânına bir yabancılaşma olarak yorumlanmalıdır: Cerrah, ameliyathanede *kendi alanıyla sınırlı* bölgedeki, yani ameliyat masasının yanı -robot söz konusu olduğunda ise konsol- dolayısıyla kendine yakın olan cihazlar söz konusu olduğunda bu cihazlara özgü bir alet yönlenmesi geliştiriyorken, bu alandan uzaklaştıkça çeşitlenen ve sofistike hale gelen aletler söz konusu olduğunda, kullanımlarını başka aktörlere devretmektedir. Dolayısıyla, yeni teknolojinin etkileri, yalnızca tıbbi teknik ve sosyal değerlerde değil, bizzat mekânın örgütlenmesinde de görünür olmaktadır. Ameliyathane içindeki birimlerden bazıları olan görüntüleme cihazları, monitörler, anestezi ünitesi, endoskop ve cerrahi robot, aynı zamanda cihazların -ve kullanımlarının- da giderek sofistike hâle gelmesine işaret eder (Bkz. Ek 1). Özellikle monitörler ve cihazların kontrol panelleri düşünüldüğünde, ameliyathane ekosistemi ile kokpit arasında bir benzerlik kurmak mümkün hale gelir. Her ne kadar havacılıkta hatalardan ders çıkararak yeni kumanda algoritmaları üretmek cerrahiye oranla çok daha fazla mümkünse de (Wauben ve ark., 2012, s. 379), teknolojinin gelişimi, aynı karmaşıklık düzeyini kullanmak zorunda olan meslekler arasında bir tahayyül koşutluğu kurulabilmesini olanaklı kılmaktadır:

“[O] kadar karmaşık cihazlar ve o kadar sofistike aletler var ki. Yani ameliyat onun içinde çok ince ve küçük bir detay haline geldi ve onlarsız da şey yapılamıyor, yani netice alamıyorsun. Dolayısıyla bir ameliyatın peşinden koşan en az 15 ya da 20 kişi var ameliyathanelerde. Her şey ölçülüyor, her şey kontrol ediliyor, her şeyin bir arka planı var, soketler var, kesiciler, alterne akım, direkt akım, elektrik, sinyaller, output’lar, pedallar, arka taraftaki kablolar, ses ve uyarı ışıkları var. (...) Şu haliyle çağdaş bir ameliyathane, bir Airbus kokpitinden çok ama çok daha

fazla karmaşık ve detaylı. Hiç olmazsa oradakilerin hepsi Airbus, bizde bir tarafı Siemens, bir tarafı başka bir şey. (...) Burası bizim ameliyathanemiz.” (Genel cerrah, 58, Erkek)

Böylelikle, makine kullanımının mesleki pratikteki anlamı söz konusu olduğunda, mesleklerin tahayyülünün de birbirine yakınlaştığı söylenebilir. Teknolojinin standartlaştırıcı eğilimi, mesleklerin icra biçimleri arasındaki farkları -ve meslekler arasındaki sınırları- da silikleştirmekte, meslekleri makine kullanımı üzerine kurulu benzerlikler üzerinden birbirine yakınlaştırmaktadır. Ameliyathane içinde artan cihaz sayısı, cerrahın makine karşısında özerklik ve sosyal örgütlenme içinde otorite mücadelesi verdiği yeni bir ilişki sistemi kurmaktadır. Cerrahlar, bu yeni ilişki düzleminde, teknoloji karşısında farklı tutumlar benimsemekte ve uyum stratejileri geliştirmektedirler.

Silikleşen Sınırlar: Bir Tahakküm Aracı Olarak Da Vinci

Giderek teknoloji-yoğun hale gelen ameliyathane, meslekteki iktidar yapılarını ve sosyal ilişkileri çözüp yeniden inşa edici bir eğilimde iken aynı zamanda teknoloji ile yönlendirilir hale gelen cerrahi ameliye, cerrahlar için şimdiye kadar geliştirdikleri mesleki yatkınlıklar söz konusu olduğunda bir meydan okuma haline gelmektedir. Bu meydan okuma, teknolojinin ivmelendirmesiyle giderek rekabetçi bir alana dönen tıbbi alanda (champ) cerrahlar için bir kontrol sorunu ortaya çıkarmaktadır. Alan içindeki kontrol sorununu tetikleyen sebeplerden biri, teknik gelişimin beraberinde getirdiği stratejilerdir: Habermas’a göre teknik gelişim, bu tekniği kullanmayı bir anlamda zorunlu kılar ve doğru stratejileri çiğneyen bir davranış *per se* başarısızlıkla sonuçlanır (1993, s. 33-43). Cerrah için, gelecekte standardize olacağı öngörülen yeni bir tekniği kullanabilecek bir beceriye sahip olmak, yeni teknoloji meslekte kabul gördüğü ölçüde bir gereklilik olarak görülürken bu becerinin eksikliği, bireysel olarak *oyunun dışında kalma* tehlikesi ile ilişkilendirilmektedir. Da Vinci’nin tıbbi alan içinde yol açtığı kontrol sorunu iki şekilde ele alınabilir: Branşındaki alanını koruyabilmek ve mesleğindeki alanını koruyabilmek. Cerrahi robot, bedende farklı bir kesi açmadan daha geniş bir alana ulaşmaya izin verirken, bu durum özellikle batın bölgesinde çalışan farklı branşlar arasında, örneğin sürrenal (böbrek üstü) bez söz konusu olduğunda üroloji ve genel cerrahi arasında, ameliyatın robotla daha hassas yapılabilmesi nedeniyle ameliyatı yapan branş olmaya devam edebilmek için robot bilme zorunluluğu doğurmaktadır. Robot öğrenmeme, branşına dâhil olan ameliyatı farklı bir branşa devretme tehlikesi doğururken, öte yandan makine kullanımı söz konusu olduğunda mesleğin idaresini mühendis gibi makineye hâkim bir mesleğe kaptırma tehlikesiyle de ilişkilendirilmektedir. Dolayısıyla branşlar, bundan da öte meslekler arasında robot ile silikleşmeye başlayan sınırlar, robota hâkim olmak üzerinden tekrar inşa edilmeye çalışılır.

“Ama ben hep bunu şöyle savunuyorum, bunu yapmak lazım. Çünkü gelecek burada. Sen öğrenmezsen bunu, o firmanın elemanı, teknisyen, yahut da mühendis çocuk, onun girdiği gibi

gelecek birileri yapacak ameliyatı. Sen bunu kullanmayı öğrenmek zorundasın. Ürologlar sürrenal yapar o zaman, kaptırırsın. (Genel cerrah, 61, Erkek)

Da Vinci'nin müdahale ettiği sınırlar, yalnızca mesleğin sosyal yapısında değildir: cerrahi robot, cerrahın yalnızca mesleki kimliğiyle değil, bizzat kendi bedeniyle olan ilişkisinde de çeşitli çelişkilere sebep olabilmektedir. Kaufmann bedenin kamusal varlığıyla ilgili geçerli tek bir değer olduğunun varsayıldığını, ancak yeni bir değer (robotun da bir bedenselleşmesi olduğuna dair olgusalılık) belirmeye başladığı zaman, daha geniş görüşlü bir yargı üretildiğinden bahseder (1998, s. 53). Böylece makinenin bedeni ile cerrahın arasında kurulan işlevsel olarak kesin ancak ontolojik olarak muğlak ilişki, belli bir zımnî hoşgörüyü karşılanabilmektedir. Da Vinci, ameliyat esnasında cerrahın yaptığı işlemleri hastaya aktaran bir çeşit aracı olarak işlevlenmekte, böylelikle cerrahın bedeninde vücut bulmuş bilgi ve becerisinin de bir uzantısı haline gelmektedir. Cerrahın bedeninde vücut bulmuş mesleki bilgisi, makinede tekrar vücut bulur. Hastaya dokunma söz konusu olduğunda Da Vinci cerrahın bu şekilde bir *uzvu* haline gelirken öte yandan cerrah da kendini makinenin –makinedeki sanal görüntünün- bir parçası olarak tahayyül etmektedir:

“Ama ben orada robotun, konsolun içindeyken, konsol benim (ben'im), ben yapıyorum. Makine de... çünkü konsolda ben çalışırken konsolun içinde değilim, ben hastanın içindeyim. Bana verdiği his o. Ben sanki içeriye atlamışım, ellerimden daha becerikli ama 3 tane olan, 360 derece dönen ellerimle içeride işleniyorum. Yani masalsı bir şey.” (Genel cerrah, 61, Erkek)

“[E]kranda normal açık cerrahideki gibi üç boyutlu bir görüntü görüyorsunuz, kendinizi şöyle... ben onu hep şeye benzetmişimdir, normalde insanın karnının içerisine girmişiz, orada ameliyat yapıyorumuz hissiyatı verir o görüntü. Çünkü üç boyutlu gördüğünüz için kamera karın içerisinde, batın içerisinde, o duygu güzel, keyifli bir duygu.” (Kadın ve doğum hastalıkları uzmanı, 38, Erkek)

Böylelikle, beden-makine arasındaki sınırlar silikleşmekte, cerrahi robot, bedenin mümkün sınırlarını genişleten bir aracı olarak işlevlenmektedir. Beden ve makine arasında silikleşen bu sınırlar, makinenin yalnızca bir araca indirgendiği söylemlerde tekrar inşa edilmekte, cerrah, böylelikle makine karşısında hem mesleki anlamda hem varoluşsal anlamda kaybetme tehlikesiyle karşı karşıya kaldığı özerkliğini korumak için bir alan kazanmaktadır.

“Özel bir şey yapıyor olmam veya özel bir... bir şey yoktu, yani normal bir el aleti o. Cerrahide kullandığımız bir makas veya başka bir şeyden farklı bir iş değil, yani cerrahideki el aletleri, açık cerrahide makas, bisturi kullanıyorsun işte, laparoskopide başka bir şey. O da bir el aleti.” (Genel cerrah, 58, Erkek)

“Bugün için cerrahi robot olarak kastettiğimiz şey tamamen bir makine. Kendi zekası yok, kendi inisiyatif yok, kendi kendine hareket etme yeteneği yok, öbür aletleri nasıl kullanıyorsan onu da öyle kullanıyorsun. Arada bir, senin yaptığın hareketi duplicate eden bir yapı. Onun için ona bir makine gözüyle bakıyoruz yani.” (Genel cerrah, 62, Erkek)

Böylelikle cerrahi robot, yalnızca ameliyathanede yer bulmuş bir alet olarak değil, cerrahın gerçeklik ile ilişkisinde -makineyle, mesleğiyle, hasta bedeniyle,

meslektaşlarıyla ve bizzat kendi bedeniyle ilişkisinde- bir aracı olarak konumlanmakta, bu yolla kendisiyle etkileşime girecek bir özne ve bu özne için yeni bir gerçeklik tasarlamaktadır. Peter-Paul Verbeek'in de işaret ettiği gibi, şeyler, insanlar ve dünya arasında tarafsız araçlar (araçlar) olarak değil, *arabulucular* olarak tarif edilebilir (2005, s. 112-114), çünkü tasarlanan şey yalnızca bir nesne değil, aynı zamanda bu nesne üzerinden vuku bulacak etkileşimler, bu etkileşime girecek bir özne ve yeni bir gerçeklik düzlemidir (2011, s. 94-99). Cerrahı, Da Vinci ile kurulan bu yeni gerçeklikte çeşitli kaçınma, kabullenme, pazarlık yöntemleriyle ve savunma biçimleriyle bu gerçekliğe müdahale eden bir konuma yerleştirmek, teknolojiye mutlak belirleyici bir konum atfeden söylemler karşısında özneye hareket alanı açan bir yaklaşımı da mümkün kılmaktadır.

Sonuç

Tıp mesleği çağlar boyunca insan topluluklarının vazgeçilmez işlevlerinden biri olmuştur. Bununla birlikte, teknik olanakları, bilgisi, müdahale gücü çok uzun süre kısıtlı kalmış, bu nedenle tabip büyük ölçüde büyücü/din adamı figürüyle ya özdeş ya ona benzer bir konumda kalmıştır. On dokuzuncu yüzyılda sanayi devrimine koşut olarak hızla gelişen teknolojik olanaklar tıp mesleğini doğrudan etkilemiş, onun rasyonel bir bilimsel etkinlik haline gelmesine neden olmuştur. Yirminci yüzyıl boyunca tıp alanında baş döndürücü gelişmeler yaşanmış, ancak özellikle 1980'li yıllardan sonra biyo-teknoloji, elektronik, robotik gibi alanlarda kat edilen mesafe, tıbbi bilgi ve kapasitenin çok genişlemesine neden olmuştur. Bununla birlikte, eski çağlardan beri tıp pratiğinin en önemli unsurlardan biri olan *dokunma ayrıcalığı*, özellikle dolaylı müdahale olanağı sağlayan teknik gereçlerin kullanıma girmesiyle hem azalmış hem mahiyet değiştirmiştir. Hasta ve hekim ilişkisini hem belli bir iktidar yapılanması ekseninde hem insani bir temas kapsamında belirleyen unsur dokunmadır; oysa robotik teknolojisinin tıbbi işlemlere dâhil olması, dokunmanın hasta ve hekim bedenleri arasındaki yerini daraltmış ve gereğini azaltmıştır. Bütün klinik dallar için geçerli olsa da, özellikle cerrahi alanda hasta bedenine dokunmanın farklı ve daha köktenci anlamları vardır. Türkiye'de henüz az sayıdaki merkezde kullanıma giren, ancak yayılma eğiliminde olan Da Vinci cerrahi robotu, hasta ve cerrah arasındaki ilişkide önemli değişiklikler getirmektedir. Öncelikle hastanın bedeni insani niteliğinden sıyrılıp nesneleşmektedir. Zira cerrah, Da Vinci aracılığıyla gerçekleştirdiği ameliyede artık hastanın başında değil onun fiziki olarak uzağında konumlanmaktadır; bu, aynı zamanda kavramsal bir uzaklaşma anlamına gelmektedir. *Cerrahi beceri* kavramı, bu değişmeye koşut olarak yeniden tanımlanmaktadır; Da Vinci kullanan cerrah için, mesleki beceri, önemli oranda kontrol konsolunun kumandalarına hâkimiyet, onu maharetle kullanabilme olarak değişmektedir. Nihayet, bir ilişkiler düzlemi olarak tasavvur edebileceğimiz ameliyathane, hem fiziki anlamda hem kavramsal açıdan dönüşüm geçirmektedir. Cerrahın merkezde olduğu mekân kullanımı ve onun yetkesi

etrafında örgütlenen ilişkiler, görelî olarak daha dağılmış bir iktidar yapısı arz etmeye başlamaktadır. Öte yandan, tıbbın büyü yaratma işlevinden teknisyenlik konumuna geçişi, aynı zamanda toplumsal değerlerin, teknoloji aracılığıyla kaçınma, ötekiyle teması azaltma, steril ilişki yönünde değiştiğini göstermektedir. Bununla birlikte, robotik cerrahiyle birlikte yeni bir rasyonelleşme biçimine geçilmekte olduğu düşünülebilir. Buna göre, yalnızca insan olan ve insani becerileri kadar kusurları da olan (hatta kusurlarıyla insani ayrıcalığa sahip olan) cerrahın, yerini doğrusal bir şekilde makineye terk ettiğini iddia etmek doğru olmaz. Bunun yerine bir çeşit bileşik rasyonelleşme olgusundan bahsedilebilir. Weberci anlamda maddi rasyonelleşmede gözlemlenen biçimsel rasyonelleşmeye eşlik eden değerler düzeyinde rasyonelleşme, doğrusal bir erk transferi süreciyle, cerrahın Da Vinci robotuna geçmemekte, aşamalı ve karşılıklı zayıflıkların telafisine dayalı bir paylaşım söz konusu olabilmektedir. Bununla birlikte, makinenin sağladığı kesinlik, verimlilik, hatasızlık gibi özellikler, cerrahın beceri ve deneyim alanının daralmasına da yol açmaktadır. Diğer yandan, bu makalede ağırlıklı olarak makinenin cerrahın becerisini kısmen ele geçirip onun hastayla olan ilişkisinin mahiyetini dönüştürdüğünü vurgularken, kuşkusuz robotik teknolojisinin (genelde teknolojik desteğin), tıp pratiğine daha fazla kesinlik, daha az risk, daha güvenli müdahale olanağı, hastalar için daha konforlu bir tedavi süreci sağlama özelliğini göz ardı etmediğimiz altını çizmemiz gerekir. Ancak özellikle dokunma ayrıcalığının kısıtlanmasının, tıp pratiğindeki insani ilişkinin mahiyetini anlamlı bir şekilde dönüştürebileceğine dikkat çekmek istedik. Teknolojinin evrimi hiçbir zaman doğrusal olmamıştır; Da Vinci robotunun tıp pratiğine önemli değişiklikler getirdiği, insanın becerisine alternatif oluşturabileceği gözlemlense de, makinenin ve yapay zekânın insanın yerini tamamen dolduracağına dair öngörü yapmak için henüz erken olduğu kanısındayız.

Bilgilendirme: Bu metnin ilk ve kısa sürümü, IX. Ulusal Sosyoloji Kongresi'nde, 14 Eylül 2019'da, Ankara'da sunulmuştur.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author declares no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Grant Support: The author received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article..

Kaynakça/References

- Başkavak, G. (2016). *Understanding surgical craft in the changing context of technology, transformation of healthcare and marketization: A case study on surgeons in Istanbul, Turkey* (Doctoral dissertation, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Turkey). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Baudrillard, J. (1990). *Le système des objets*. Éditions Gallimard.
- Baumgart, D. C., Wende, I., & Grittner, U. (2017). Tablet computer enhanced training improves internal medicine exam performance. *PLOS One*, 12(4), 1–14.
- Bourdieu, P. (1979). *La distinction: Critique sociale du jugement*. Les Éditions de Minuit.
- Bourdieu, P. (1987). *Choses dites*. Les Éditions de Minuit.
- Bourdieu, P. (2000). *Esquisse d'une théorie de la pratique*. Les Éditions du Seuil .
- Braverman, H. (1998). *Labor and monopoly capital: The degradation of work in the twentieth century*. Monthly Review Press.
- Brown, D. C., Miskovic, D., Tang, B., & Hanna, G. (2010). Impact of established skills in open surgery on the proficiency gain process for laparoscopic surgery. *Surgical Endoscopy*, 24, 1420–1426.
- Canguilhem, G. (1996). *Le normal et le pathologique*. Quadrige/Presses Universitaires de France.
- Canguilhem, G. (2002). *Études d'histoire et de philosophie des sciences*. Librairie Philosophique J. Vrin.
- Canguilhem, G. (2012). *Writings on medicine* (S. Geroulanos, Tran.). Fordham University Press.
- Cavestro, W. (1990). Beyond the deskilling controversy. *Computer Integrated Manufacturing Systems*, 3(1), 38–46.
- Delaporte, F. (Ed.) (1994). *A vital rationalist: Selected writings from Georges Canguilhem*. Zone Books.
- Derrida, J. (1993). *La dissémination*. Éditions du Seuil.
- Duff, E., Miller, L., & Bruce, J. (2016). Online virtual simulation and diagnostic Reasoning: A scoping review. *Clinical Simulation in Nursing*, 12, 377–384.
- Ellul, J. (1988). *Le bluff technologique*. Hachette.
- Ertan, C. (2017). *Dövmeli bedenler, Bir beden sosyolojisi kitabı*. Phoenix Yayınevi.
- Foucault, M. (1976). *Histoire de la sexualité I: la volonté de savoir*. Gallimard.
- Foucault, M. (1992). *L'archéologie du savoir*. Éditions Gallimard.
- Foucault, M. (1993). *Naissance de la clinique*. Presses Universitaires de France.
- Guraya, S. (2016). The usage of social networking sites by medical students for educational purposes: A meta-analysis and systematic review. *North American Journal of Medical Sciences*, 8(7), 268–278.
- Habermas, J. (1993). *İdeoloji olarak teknik ve bilim* (M. Tüzel, çev.). Yapı Kredi Yayınları.
- Hayles, N. K. (1999). *How we became posthuman. Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. The University of Chicago Press.
- Hoffman, B. (2001). On the valueladenness of technology in medicine. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 4, 335–346.
- Kaufmann, J.-C. (1998). Corps de femmes, regards d'hommes. *Sociologie des seins nus*. Nathan.

- Latour, B. (2007). *Changer de société, refaire de la sociologie*. La Découverte.
- Lock, M., & Nguyen, V.-K. (2010). *An anthropology of biomedicine*. Wiley-Blackwell.
- Lu, J. (2016). Will medical technology deskill doctors? *International Education Studies*, 9(7), 130–134.
- Marcuse, H. (2002). *One-dimensional man*. Routledge Classics.
- Merleau-Ponty, M. (1981). *Phénoménologie de la perception*. Gallimard.
- Milon, A. (2005). *La réalité virtuelle. Avec ou sans corps?* Éditions Autrement.
- Minor, L. (September 11, 2018). *Scope*. Stanford Medicine: <https://scopeblog.stanford.edu/2018/09/11/will-doctors-be-replaced-by-algorithms/>
- Morrissey, B., & Heilbrun, M. (2017). Teaching critical thinking in graduate medical education: Lessons learned in diagnostic radiology. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 4, 1–5.
- Patel, N., Ngo, E., Paterick, T., Chandrasekaran, K., & Tajik, J. (2016). Should doctors still examine patients? *International Journal of Cardiology*, 221, 55–57.
- Rosser, J., Lynch, P., Cuddihy, L., Gentile, D., Klonsky, J., & Merrell, R. (2007). The impact of video games on training surgeons in the 21st century. *Archives of Surgery*, 142(2), 181–186.
- Sauvageot, A. (2003). *L'épreuve des sens: De l'action sociale à la réalité virtuelle*. Presses Universitaires de France.
- Simondon, G. (2005). *Du mode d'existence des objets techniques*. Aubier.
- Trujillo Maza, E., Gómez Lozano, M., Cardozo Alarcón, A., Moreno Zuluaga, L., & Gamba Fadul, M. (2016). Blended learning supported by digital technology and competency-based medical education: A case study of the social medicine course at the Universidad de los Andes, Colombia. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(27), 1–13.
- Veatch, R. M., & Stempsey, W. (1995). Incommensurability: Its implications for the patient/physician relationship. *Journal of Medicine and Philosophy*, 20(3), 253–269.
- Verbeek, P.-P. (2005). *What Things Do?* (R. P. Crease, Tran.) University of Pennsylvania Press.
- Verbeek, P.-P. (2011). *Moralizing technology: Understanding and designing the morality of things*. The University of Chicago Press.
- Wauben, L., Goosens, R., & Lange, J. (2012). Learning from aviation to improve safety in the operating room - A systematic literature review. *Journal of Healthcare Engineering*, 3(3), 375–390.
- Weber, M. (1995). *Économie et société*. Plon.

EKLER

Ek-1

* Fotoğraflar Doktor Fatih Ağalar tarafından çekilmiştir.









