

Robotlarla Bağlanma ve Cinsellik: Ruh Sağlığı Bakış Açısından Bir Değerlendirme

Attachment and Sex with Robots: An Assessment from Mental Health Perspective

Ümit Morsünbül

Öz

Robot teknolojisinin çok hızlı ilerlediği günümüzde robotların insan yaşamındaki yeri ve derecesi büyük tartışmalara yol açmaktadır. Robotla birlikte yaşamak, robotla evlenmek istemek ve robotla cinsel ilişki konularında ruh sağlığı uzmanlarının bakış açısı büyük önem taşımaktadır. Bu gözden geçirme çalışmasında robotların bebek, çocuk, yaşlı bakımında kullanılması ve robotlarla yakınlık, bağlanma ve cinsellik konusu ruh sağlığı bakımından incelenmiştir.

Anahtar sözcükler: Robot, bağlanma, cinsellik.

Abstract

Nowadays, when robot technology advances very quickly, the place and level of robot in human life lead to great debate. The perspective of mental health experts about living with robot, wanting to marry with robot, and sex with robot is very important. In this review, the literature about using robot in infant, child, elderly care and intimacy, attachment and sex with robots tried to investigate from perspective of mental health.

Key words: Robot, attachment, sex.

YUNAN mitolojisinden Pygmalion hikayesi insanın kendi yaptığı bir nesneye aşık olabileceğini ve onunla mutlu olabileceğine dair bir hikaye aktarmaktadır. İnsanın kendi yaptığı nesneye aşık olması, onunla birlikte yaşaması ve hatta onunla cinsellik yaşaması bugünlerde sıklıkla tartışılan insansı robotlar (humanoid robots) konusunu gündeme getirmektedir. Bu konunun popüler olmaya başladığı 2000'li yılların başından beri sinema ve dizi sektöründe bu konuyla ilgili pek çok film yapılmıştır. Örneğin Lars ve Gerçek Kız (Lars and Real Girl) (Gillespie 2007), Robotların Anlamı (Meaning of Robots) (Lenski 2012), Seks Robotum (My Sex Robot) (Massot 2011), Aşk (Her) (Jones 2013), Ex Machine (Garland 2015), Westworld (Nolan 2016).

Robotlar sadece diziler ve sinema filmlerinde geçen kurgular olmaktan çıkıp günlük hayatımızda somut yaşam özneleri olmaya başlamışlardır. Robotlar yaşam alanımızın pek çok yerinde kullanılmaktadır. Temizlik alanında kullanılan robot Rambo, eğlence

robotu Pleo, ev hayvanı olarak tasarlanan KittyCat robotu, bebek robot olarak Baby Alive robotu, demans bozukluğu yaşayan ve travma sonrası bireylerle kullanılmak için tasarlanan terapi robotu Paro, cinsel partner olarak tasarlanmış Roxxxy (kadın robot) ve Rocky (erkek robot) (Sullins 2012, Richards ve ark. 2017).

Bir zamanlar Kıbrıs adasında Pygmalion adında bir heykeltıraş yaşardı. Bu adam mesleğine aşıkmiş. Hayattaki tek zevki yaptığı bu cansız dilsiz heykelleri ile ilgilenmekti. İnsanlardan uzakta tek başına yaşamayı seçmişti. İnsanların arasına karışmaz onlarla konuşmaz ve dertleşmezdi. Heykellerinden başka kimseye önem vermez sabahtan akşama kadar onlarla vakit geçirir, yeni heykeller yapar dertlerini tasalarını onlara anlatırdı. Bir gün heykeltıraş fildişinden kadın heykeli yaptı. Bu heykel o kadar güzel o kadar etkileyici oldu ki, Pygmalion kendi yaptığı heykele aşık oldu. Onu bütün kalbiyle sevdi ancak heykel cansız olduğu için bu garip heykeltıraşın sevgisine karşılık veremiyordu. Bir gün Pygmalion bu güzel heykeli sevip okşarken, Aphrodite bu zavallı adama acıdı ve cansız fildişinden yapılmış heykele can verdi. Pygmalion heykelin canlanıp kendisine karşılık verdiğini görünce hayrete düştü. Bir mucize olmuş aşık olduğu heykel canlanmıştı. O günden sonra Pygmalion sevdiği kadınla çok mutlu bir hayat sürdü. Üstelik artık insanlardan da kaçmıyor onların arasına katılıyordu (Yunan Mitolojisi 2017).

Robot teknolojisinin çok hızlı biçimde ilerlediği günümüzde robotların insan yaşamındaki yeri ve derecesi büyük tartışmalara yol açmaktadır. Bu tartışmanın bir tarafında da ruh sağlığı uzmanları yer almaktadır. Robotla birlikte yaşamak, robotla evlenmek istemek, robotla cinsel ilişki konularında ruh sağlığı uzmanlarının bakış açısı büyük önem taşımaktadır. Bu gözden geçirme çalışmasında robotların bebek, çocuk, yaşlı bakımında kullanılması ve robotlarla yakınlık, bağlanma ve cinsellik konusunda literatür ruh sağlığı bakış açısından incelenmiştir..

Robot Kavramının ve Robotbilimin Gelişimi

Robot kavramı Çekçe köle, işçi anlamına gelen robota'dan gelmektedir. Joseph Capec 1917 yılında Opilec adlı kısa hikayesinde otomotları anlatmıştır. Dört yıl sonra da kardeşi Karel Capec'in Rossuum'un Evrensel Robotları (Rossuum's Universal Robots) oyununu yazmasıyla robot sözcüğü ve robotlar popüler dünyanın ilgi alanına girmeye başlamıştır (Hockstein ve ark. 2007). Webster's Dictionary'e baktığımızda robot sözcüğü insan gibi çeşitli karmaşık eylemleri yapabilen insana benzeyen ve otomatik kontrolle yönlendirilebilen makineler olarak tanımlamaktadır (Merriam-Webster 2017).

Türk Dil Sözlüğüne baktığımızda ise robot sözcüğü belirli bir işi yerine getirmek için manyetizma ile kendisine çeşitli işler yaptırabilen otomatik araç ve başkasının buyruğu ile iş yapan, kendi akıl ve iradesini kullanamayan kimse olarak tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu 2017). İki ayrı sözlüğün tanımlamasına baktığımızda robot kavramı temelde insanın yapabileceği işleri yerine getirebilen makineleri ifade etmektedir. Bu tanımlama akıllara hemen insana ait özelliklerin başka varlıklara, nesnelere atfedilmesi anlamına gelen antropomorfizm kavramını getirmektedir (Sullins 2006).

Robotbilim tarihine baktığımızda insanların insan özelliklerine sahip makineler geliştirmek için sürekli çaba içerisinde olduğunu görmekteyiz. Robotbilim psikoloji, biyoloji, yapay zeka ve robot teknolojisinin birbirleri ile ilişkisini temel alarak araştırma yapan yeni bir alandır. Robotbilim yeni olmasına karşın insan işlerini yapabilecek ya da insansı özelliklere sahip olabilecek makineler yapma girişimleri ya da düşüncesi Antik Yunana kadar uzanmaktadır. Aristo insanların günlük işlerini yapabilecek makineler hakkında düşünceler öne süren ilk kişilerdendir (Pasca 2003, Basalla 2013).

17. Yüzyıla gelindiğinde bilim dünyasında özellikle de psikolojik açıklamalarda me-

kanik ruh bakış açısının baskın olduğu görülmektedir. Mekanik ruh görüşünün temel yüzü saatlerle ortaya konulmuştur. Saatler tıpkı bugünün bilgisayarları gibi, teknoloji harikalarıydı. 17. Yüzyıla beraber saatler çok sayıda ve büyüklükte üretilmeye başlanmıştır (Schultz ve Schultz, 2001). 18. Yüzyıla geldiğinde otomatik olarak müzik çalan makineler ön plana çıkmaya başlamıştır. İnsan eli değmeden kendi kendine çalan piyanolar dönemin büyüleyici makineleri olarak görülmüştür. 1800'lerin başlarında makineler eğlence alanından çıkıp temelde üretim alanlarına geçmeye başlamışlardır. Bunların en ünlüsü de tekstil makineleridir. 18. Yüzyılın sonlarına doğru ise Thomas Edison'un ünlü konuşan oyuncak bebekleri ve Nikola Tesla'nın geliştirdiği ilk uzaktan kumandalı makineleri bu alandaki temel gelişmeler olarak görülmektedir (Pasca 2003, Basalla 2013).

1940'lara geldiğinde Westinghouse Elektrik Şirketi elektrik motoruyla çalışan ilk robotları üretmişlerdir. Elektra adlı robot dans ediyor, ona kadar sayabiliyor ve sigara içebiliyordu. Bir robot köpek olan Sparko yürüyebiliyor ve havlayabiliyordu. 1941'de bilimkurgu kitaplarıyla ünlü yazar Isaac Asimov ilk defa robotbilim kavramını kullanmıştır. Kitaplarında robot endüstrisinin hızlı biçimde yükseleceğini pek çok defa belirterek geleceğe yönelik önemli projeksiyonlar tutmuştur. 1962 yılına geldiğinde General Motors şirketi üretim bandında ilk defa endüstriyel robotu kullanmıştır. Stanford Araştırma Enstitüsü 1968 yılında görme kabiliyeti olan ilk hareketli robotu geliştirmiştir. Shakey adlı bu robot belli düzeyde zihinsel işlemler yapıp ve çevresine tepki verebiliyordu. Yine aynı yılda General Electric şirketi manuel olarak kontrol edilebilen yürüyen kamyonu geliştirmiştir. Bir yıl sonra ise Stanford Üniversitesindeki araştırmacılar elektrikle çalışan bilgisayarla kontrol edilebilen robotik kolu geliştirmişlerdir (Pasca 2003, Basalla 2013).

Günümüze geldiğimizde ise robotlar pek çok alanda yaşantımızın bir parçası haline gelmiştir. Ev işlerinde kullanılan ve eğlence amacıyla kullanılan ev robotları, sürücü olmadan kendi kendine hareket edebilen robot arabalar, güvelik alanında polislerin ve askerlerin yerine almaya aday olan robot polisler ve robot askerler robotbilimin yeni hedef noktaları haline gelmiştir. Son yıllarda yeni robotbilim çalışmaları iki uzun dönemli mühendislik tutkusuyla hareket etmektedir. İlki karmaşık ve yapılandırılmamış ortamlarda otomatik olarak hareket eden makineler üretmektir. İkincisi ise sosyal davranış yeteneği ve ahlaki karar verme yeteneği olan makineler yapabilmektir. Bu da büyük ölçüde yapay zeka olarak adlandırılan büyük teknolojik ilerlemeyle mümkün olabilecektir (Royackers ve Est 2015).

Robotların İnsan Gelişimindeki Rolü

Yönetmenliğini Spike Jones'un (2003) yaptığı Her (Aşk) filminde bir işletim sistemiyle bir insan arasında bağlanma olup olmayacağı, işletim sisteminin insan yaşamına katkı sağlayıp sağlayamayacağı konusundaki sorulara filmin büyük ölçüde olumlu yanıt verdiği görülmektedir (Morsünbül, 2017). Filmlerden çıkıp gerçek yaşama döndüğümüzde robotlar temelde bebekler, çocuklar ve yaşlıların bakımında kullanılmak üzere geliştirilmeye çalışılmıştır.

Robotlar ve Yaşlılık Dönemi

Robotların yaşlı bireylerin bakımında kullanılması için önemli çalışmalar yapılmaktadır. Amerika ve Avrupa'da yaş dağılımına baktığımızda yaşlı nüfus oranında büyük bir

artışın olmaya başladığı görülmektedir. Avrupa komisyonu raporuna (European Commission 2012) göre 65 yaş üzeri nüfusun 2060'da %30'lara çıkacağı ve ortalama yaşam beklentisinin de erkeklerde 84.6'ya kadınlarda ise 89.1'e çıkacağı öngörülmektedir. Yaşlı insanlar farklı biçimlerde de olsa yardıma ihtiyaç duymaktadırlar. Bazı yaşlı bireyler zihinsel ve fiziksel olarak yaşamlarını sürdürme yeterliliğine sahipken, bazıları ise günlük yaşamlarını sürdürebilmek için yardıma ihtiyaç duymaktadırlar. Bazıları hareket etmede sorun yaşadığı için ev içindeki işleri yapma da ya da ev dışındaki alışveriş ve başka insanları ziyaret etmede sıkıntı yaşamaktadırlar (Sharkey ve Sharkey 2012) Yaşlı nüfustaki artış ve onların bakım ihtiyaçları yaşlılara bakım veren servislere büyük baskı yaratmaktadır ve bu baskıda farklı yolların aranmasına yol açmaktadır. Yaşanan bu sorunun çözümünde robotların kullanılması bakım çalışmalarına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Yaşlı bakımında kullanılacak bakıcı robotların temelde üç görevi yerine getirmesi beklenmektedir. Bunlar (1) yaşlılara ya da yaşlıların bakıcılarına yardım etmek, (2) yaşlı bireylerin kendi davranış ve sağlıklarını izlemesine yardımcı olmak ve son olarak da (3) onlara arkadaşlık ya da refakatçilik sağlamaktır (Sharkey ve Sharkey 2012). Bu görevlerin bir kısmını gerçekleştirecek çeşitli girişimler olmuştur. Örneğin asansör robotu RIBA II bakıcıların hastalarını kaldırmasında ve taşımada destek sağlamaktadır. Fransız Robosoft firması tarafından geliştirilen Kompai adlı robot evlerine bağımlı yaşayan yaşlı bireylere hizmet vermektedir. Kompai'nin dokunmatik ekranı vardır ve internet aracılığıyla yaşlı bireyle doktoru arasında bağlantı sağlamaktadır. Bu robot komutları anlamaktadır. Örneğin istendiğinde odayı terke etmekte, müzik çalmakta ya da alışveriş listesi hazırlayabilmektedir. Şu anda Kompai'nin temel eksikliği duyguları gösterme konusunda yetersizliğidir. Ancak robotu geliştiren şirket bu özelliği de gelecekte ekleyebileceklerini umut etmektedirler (Royackers ve Est 2015).

Yaşlı bakımında robotları kullanmak bazı psikolojik ve etik olumsuzluklara neden olacağı için eleştirilmektedir. Bu konudaki temel eleştiri "bakım" kavramıyla ne anlaşıldığıdır. Bakım kavramı sadece hastanın kaldırılması, beslenmesi, yürütmesine yardımcı olunması mıdır yoksa bunları yaparken aynı zamanda karşılıklı bir ilişki kurulması, empati ve sıcaklık kurulması mıdır? Şu anki teknolojik ilerlemeler robotların bakım konusunda karşılıklı bir ilişkiyi, empatiyi ya da sıcaklığı ortaya koyamayacağını göstermektedir. Diğer temel bir eleştiri ise robotların yaşlı bakımında daha yoğun kullanılmasıyla birlikte yaşlı bireylerin insanlarla doğrudan iletişim kurma olanağının azalmasıdır. Robotların bakım alanında yoğun biçimde kullanılması bakım alan kişileri insanlardan uzak hale getirecektir. Bununla birlikte robotların sıklıkla kullanılması bakım alan kişiyi özne konumundan çıkararak nesne konumuna sokacaktır. Etik açıdan ise en önemli sorun robotların bakım alanında kullanılmasıyla bakım alınan kişiler hakkında robotların edindiği bilgilerin nerede saklanacağı, nerede kullanılacağı ya da kimler tarafından kullanılacağıdır. Buradaki temel eleştiri elde edilen bilgilerin olumsuz yönde kullanılacağı ile ilgilidir (Coeckelbergh 2012, Royackers ve Est 2015).

Robotlar ve Çocukluk Dönemi

Robotlar yaşlı bakımı için kullanılacağı gibi bebek ve çocuk bakımında da kullanılmaktadır. Robotların bebek ve çocuk bakımı konusunda çocukların fiziksel zararlardan korunabilmesi, çocukların eğlenceli zaman geçirebilmesi ve çocukların robotlarla yakınlık kurabilmesi için büyük çabalar harcanmaktadır. Bu çabalar özellikle Güney Kore ve Japonya'da çalışan anne babalar için büyüleyici bir hale gelmiştir. Bu yöndeki çabaların

10-15 yıllık bir zaman içinde sonuç vereceği ve robotların hem bebek hem de çocuk bakımında büyük ölçüde kullanılabileceğine dair büyük bir beklenti vardır (Sharkey ve Sharkey 2010).

Pek çok araştırma çocukların robotları sevdiği ve onlarla zaman geçirmeyi sevdiğini göstermektedir. Çocukların en sık zaman geçirdiği ve satış oranı en yüksek olan robotlardan biri Hello Kitty Robotudur. İnternet sitesindeki tanıtımına bakıldığında tanıtım şöyle yapılmaktadır. “Çocukları ile birlikte olmak için çok fazla zamanı olmayan anne babalar için harika bir robottur”. Hello Kitty yüzleri ve sesleri belleğine kaydederek tanıyabilmekte ve çocukları adları ile çağırabilmektedir. Yüz bölgesinde kameraları olduğu için çocukla konuşurken onun yüz hareketlerini takip edebilmektedir. Konuşuyor olması ve konuştuğu kişinin hareketlerini takip edebilmesi çocukların bunu sanki insanmış gibi düşünmesine neden olabilmektedir. Sharkey ve Sharkey (2010) Hello Kitty’i kullanan annelerin yorumlarını aktardıkları makalelerinde şöyle bir yorum aktarmaktadırlar:

“Robot Kitty evimizde çocuğumuz için başka bir anne baba gibi oldu. O çocuğumla çok nazik biçimde konuşuyor. Hatta Robot Kitty kısa bir zamanda çocuğumun aksanında konuşmaya başladı. Robot Kitty çocuğumla uyuyuncaya kadar zaman geçiriyor. Onunla televizyon izliyor, banyoda onu izliyor ve çocuğum kitap okurken onu dinliyor. O harika bir robot. Hatta oğlum Max onu anne Kitty diye çağırıyor. Teşekkürler Robot Kitty.”

Yukarıda aktarılan bir ebeveynin yorumu Hello Kitty robotunu sadece çocuğu bir insanmış gibi düşündüğünü değil aynı zamanda ebeveyninde benzer biçimde değerlendirdiğini göstermektedir. İnsana ait özelliklerin başka varlıklara, nesnelere atfedilmesi anlamına gelen antropomorfizm hem yetişkinlerde hem de çocuklarda belirli durumlarda hemen ortaya çıkmaktadır. Piaget iki altı yaş aralığındaki çocukların işlem öncesi dönemde olduğunu belirtmiştir. Piaget yapaycılık ve canlandırmacılık işlem öncesi dönemde bulunan çocukların dünyaya bakış açısının iki temel parçası olduğunu ileri sürmüştür. Yapaycılık, doğal olguları birisinin yarattığı ya da bunlara birinin neden olduğu inancını belirtir. Örneğin, beş yaşındaki bir çocuk güneşi birinin kibrit yakarak tutuşturduğu bir ateş olarak düşünmektedir (Gander ve Gardiner 1998). Canlandırmacılık ya da animizm ise cansız varlıkların canlıymış gibi niteliklerinin (düşünce, arzu, duygu ve niyetler) olduğu inancıdır. Piaget’e göre, küçük çocuklar insani amaçları fiziksel olaylara ya da nesnelere yükledikleri için özellikle erken çocukluk döneminde sihirli düşünce sık görülür (Berk 2015). Sharkey ve Sharkey’e (2010) göre çocukların bu dönemde sahip oldukları yapaycılık ve canlandırmacılık düşünce özellikleri robotlardaki konuşma, dokunma, yüz ve duygu tanıma özellikleri ile daha artırılmıştır. Çocuklara yönelik robot üreten şirketlerin ise çocukların bu özelliklerini tüketim amacıyla kötüye kullandıklarını belirtmektedirler. Üç beş yaş çocuklarıyla yapılan araştırmalar (Berk 2015) çocuklara nesnelere ve hayvanlar hakkında yer mi, konuşur mu, düşünür mü, görür mü, hisseder mi gibi sorular sorulduğunda, bu özellikleri hayvanlarla ilişkilendirmiş ancak nesnelere ilişkilendirmemişlerdir. Bunun yanında bu tip biyolojik özellikleri, insanlar gibi hareket eden robotlarla bile ilişkilendirmemişlerdir. Ancak yetişkinlerden farklı olarak bu yaş çocukları robotların görme, düşünme ve hatırlama gibi algısal ve psikolojik kapasiteleri olduğunu söylemişlerdir (Berk 2015). Melson ve arkadaşlarının (2009) canlı köpeklerle robot köpeği karşılaştırdıkları çalışmasında çocuklar canlı köpeğin robot köpeğe göre fiziksel, zihinsel ve sosyal varlığının daha yüksek düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Ancak çalışmaya katılan çocukların büyük bölümü robot köpeği sanki

canlıymış gibi düşündüklerini ve onunla canlıymış gibi iletişime geçtiklerini göstermiştir. Bu çocuklar robot köpeğin düşünebildiğini, sosyal olduğunu ve ahlaki öğelerinin olabileceğini düşündükleri gösterilmiştir. Sonuç olarak çocukların robotları bir insan gibi düşünme ve onunla bir insanmış gibi ilişki kurma olasılıkları yetişkinlere daha yüksek olduğu ve yaklaşık olarak okul öncesi dönemin sonuna kadar çocukların robotları canlıymış gibi düşünmeye eğilimli oldukları söylenebilir.

Daha önce de belirtildiği gibi robotlar bebek ve çocuk bakımı konusunda çocukların fiziksel zararlardan korunması ve çocukların eğlenceli zaman geçirmeleri için kullanılmaktadır. Ebeveynlerin robot bakıcıları kullanmalarının en önemli sebeplerinden biri çocuklar evde yalnızken ya da odalarında tek başınayken onların güvenliğini sağlamak ve herhangi bir fiziksel zarardan korunmasını sağlamaktır. Örneğin PaPeRo (Personal Partner Robot) bakıcı robotu göz bölgesinde bulunan kameralar aracılığıyla çocuğun ne durumda olduğunu ebeveynin bilgisayar ya da telefon ekranına aktarmaktadır. Bu yolla ebeveynler çocukların güvende olup olmadığını takip edebilmektedirler. Robot bakıcıların asıl kullanıldığı alan ise eğlence ve yakınlık amacıyla kullanılmalarıdır. Örneğin Sony tarafından üretilen AIBO robot köpeği hem çocukların eğlenmesini sağlamakta hem de onunla bağ oluşturmaya olanak sağlamaktadır. Bakıcı robotların çocuk bakımında kullanılması konusunda da en büyük tartışma robot bakıcıyla çocuk arasında herhangi bir bağın oluşup oluşmayacağı ve daha da önemlisi bu bağın psikolojik açıdan ne kadar sağlıklı olduğu ile ilgilidir (Sharkey ve Sharkey 2010).

Bağlanma insanların kendileri için önemli gördükleri kişilere karşı geliştirdikleri güçlü duygusal bağlar olarak tanımlanmaktadır. Bu duygusal bağ oluşturma eğilimi ve gereksinimi yeni doğanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için gerekli ve gelişimsel açıdan işlevsel olan bağlanma sistemini ifade etmektedir. Çocukluk dönemindeki bağlanma ile ilgili açıklamalar büyük ölçüde Ainsworth'un çalışmalarına dayanmaktadır. Ainsworth ve arkadaşları güvenli ve güvensiz bağlanma arasındaki farklılıkları ortaya koyabilmek için laboratuvar ortamında bağlanma biçimlerini incelemişlerdir. Bu çalışmalar sonucunda dört tip bağlanma stili tanımlanmıştır. Güvenli olarak sınıflandırılan çocuklar, bakıcıları ile birlikteyken istekli olarak ortamı araştırırlar. Bakıcının yokluğunda ise çok az kaygı tepkisi gösterirler. Bakıcı ortama geri döndüğünde bakıcıyla yakın temas kurup ortamı araştırmaya geri dönerler. Kaygılı-kararsız olarak sınıflandırılan çocuklar ortamı çok fazla araştırmazlar. Bakıcıların yokluğunda oldukça kaygılanıp, dönüşü üzerine de kolay kolay yatışmazlar. Bakıcılarına karşı yakınlık ve temas isteğine eşlik eden kızgınlık ve direnç içeren ikilemlilerde bulunurlar. Kaçınan olarak sınıflandırılan çocuklar bakıcılarından ayrı oldukları sürece çok az stres tepkisi gösterip, bakıcıları ile yakınlığı reddeder. Bakıcıları ile bir araya geldiklerinde bakıcılarından uzaklaşıp dikkatlerini ortama yöneltirler. Son olarak çözümlenmemiş olarak sınıflandırılan çocuklar dağınık ve şaşkıncıdır. Laboratuvar çalışmasında bu çocuklar sersemlemiş, şaşkın ve korkulu olarak görünürler. Bu sınıflandırmaya giren çocuklar hem çevrelerine hem de bakıcılarına karşı korku tepkileri ortaya koyarlar (Morsünbül ve Çok 2011, Santrock 2011).

Bakıcı robotların sahip oldukları bazı özellikler çocuğun robotu insanmış gibi algılamasına ve ona bağlanabilmesine olanak sağlamaktadır. Dokunma insanlar arası ilişkilerde önemli öğelerden birisidir. Çocuklar için üretilen bazı robotlar (Örn. QRIO robotu, PaPeRo Robotu) vücutlarının farklı yerlerine yerleştirilen sensörler sayesinde dokunulduğunda çeşitli tepkiler verebilmektedir. Örneğin QRIO robotuna dokunulduğunda

gülmeye başlamaktadır. Bu da çocukların robotla daha fazla ilgilenmesine ve daha uzun zaman geçirmesine neden olmaktadır (Tanaka ve ark. 2007). Robotla çocuk arasında bağlanmayı güçlendiren bir diğer öge ise konuşulan dildir. Bakıcı robotlar hem belirli düzeyde konuşması ve söylenenleri anlamasıyla bağlanmayı kolaylaştırmaktadır. Örneğin Yujin Robotics tarafından üretilen İRobi 1000 sözcüklük bir dağarcığa sahip olarak konuşmada basit düzeyde tepkiler verebilmesine olanak sağlamaktadır. Robotların sahip olduğu bir başka özellik ise ilişkileri güçlendiren yüz tanıma özelliğidir. Bazı bakım robotları (Örn. RUBİ robotu) belirli sayıda yüzü belleğinde saklayıp çocuğu diğer çocuklar arasında ayırarak adıyla çağırabilmektedir. Bu özelliklerin tümü çocukla robot arasındaki bağın daha kolay ve güçlü olmasına olanak sağlamaktadır (Sharkey ve Sharkey 2010, Royackers ve Est 2015).

Bağlanma kuramına göre çocukla bakıcı arasında güvenli bağlanmanın oluşabilmesi için bakıcının çocuğun ihtiyaçlarına duyarlı olması ve bu ihtiyaçları karşılama konusunda tutarlı olması gerekmektedir. Bunların yanında bakıcıların bunları yaparken çocuğa sevgiyle ve duyarlılıkla yaklaşması gerekmektedir (Morsünbül ve Çok 2011). Buradaki temel soru robotların bakıcı olarak güvenli bağlanmayı sağlayacak bir bakıcı olup olmayacağı ile ilgilidir. Robotun bakım konusunda iyi bir programa sahip olması güvenli bağlanmayı sağlayacağına temkinli bakılmaktadır. Bakıcı robotun çocuğun tüm ihtiyaçlarını anlayıp anlayamayacağı ya da ilişkide duygusal öğeleri ne düzeyde yansıtacağına şüpheyle bakılmaktadır.

Robotların çocuk bakımında kullanılmasını destekleyen araştırmacıların temel tezlerinden biri çocuğun tek başına kalmasındansa robotla birlikte zaman geçirmesinin daha yararlı olacağı şeklindedir. Çalışan ya da çok meşgul anne babalar çocuklarını saatlerce televizyon karşısında tek bırakmasının yerine çocuğun birlikte keyifle zaman geçireceği bir robotla mı olmasının daha iyi olacağı düşünülmektedir. Bir başka görüş ise anne babası olmayan çocukların bakımevlerinde yetersiz bakımla karşı karşıya kalmalarındansa bakıcı robotlarla zaman geçirmelerinin daha sağlıklı olacağı yönündedir. Romanyalı öksüz çocuklarla yapılan bir çalışmada yetimhanede yetersiz bakımla büyüyen çocukların pek çok gelişim alanında geride kaldıklarını göstermiştir. Bu çalışma bize sadece çocukların temel ihtiyaçlarının karşılanmasının sağlıklı bağlanma için yeterli olmadığını göstermiştir (Nelson ve ark. 2007). Harry Harlow tarafından yapılan klasik bir araştırma bu konuyla ilgili açıklamalar sağlamaktadır. Harlow çalışmasında bebek maymunları doğduktan hemen sonra annelerinden ayırarak altı ay süreyle bakıcı annelerle yaşayacağı bir durum oluşturmuştur. Bakıcı annelerden biri telden diğeri ise kumaştan yapılmıştır. Bebek maymunların yarısı telden yapılan, yarısı da kumaştan yapılan anne tarafından beslenmiştir. Periyodik olarak bebek maymunun tel ya da kumaş anneden her ikisiyle geçirdiği zaman hesaplanmıştır. Hangi annenin onları beslediği gözlemlenmeden bebek maymunlar kumaş anne ile daha fazla zaman geçirdiler. Harlow maymunları korkuttuğunda kumaş anne tarafından büyütülenler annelerine koşular ve onlara yapıştılar. Tel anne tarafından büyütülenler ise bunu yapmamıştır. Bu çalışma beslenmenin ya da bakımın sadece tek başına güvenli bağlanmayı sağlamadığını göstermiştir. Harlow'un çalışmasına dayanarak çocukların az insanla çok az zaman geçirmesinden bakıcı robotla bolca zaman geçirmesinin daha yararlı olacağı belirtilmektedir (Sharkey ve Sharkey 2010, Royackers ve Est 2015).

Robot teknolojisinin hızlı gelişimi düşünüldüğünde gelecek zamanda robot bakıcıların çocuk bakımında büyük bir pay alacağı söylenebilir. Çocukların çoğu ihtiyacını

karşılamanın gelişmesiyle çocuklar insanlardan çok robotlarla zaman geçirmeye başlayacaktır. Bu durumda bağlanma açısından karşılaşılabilecek en büyük bozukluk tepkisel bağlanma bozukluğudur. Tepkisel bağlanma bozukluğunun en önemli belirtisi bebeğin ya da küçük çocuğun yaşamındaki pek çok alanda önemli ölçüde bozulma ve gelişim dönemlerine göre uygunsuz toplumsal ilişki kurma biçiminin olmasıdır. Ayrıca, kalıcı bağlanmanın kurulmasını önleyici şekilde birincil bakıcının sık sık değişmesi ya da çocuğun temel ihtiyaçlarının, sosyal ve duygusal gereksinimlerinin sürekli göz ardı edilmesi de bozukluğun ölçütleri içinde yer almaktadır. Bu bozukluğu gösteren çocuklarda da daha çok güvensiz ya da kaçınan bağlanma örüntülerinin görüldüğü bulunmuştur (Soysal ve ark. 2009). Tepkisel bağlanma bozukluğu ile ilgili yapılan açıklamalar göz önüne alındığında çocuğun robot bakıcıyla uzun zaman geçirmesi de buna neden olabileceği gibi, çocuğun sürekli tek başına bırakılması ve temel bakım desteklerinden mahrum kalması da (bakıcı robotların kullanılmasını destekleyen bir tez) çocukların bu bozukluğa yaşamasına neden olabilir (Sharkey ve Sharkey 2010).

Robotlar ve Cinsellik

Teknolojinin insan hayatına girmesiyle birlikte yaşamın pek alanında olduğu gibi cinsellik alanında da büyük değişimler meydana getirmektedir. Joel Snell insanların robotlarla cinsel ilişki kurabileceğini belirten ilk araştırmacılarıdır. Snell seks robotları için “sexbots” kavramını kullanmıştır (Snell 1997). Robotlarla Aşk ve Cinsellik kitabının yazarı olan David Levy 2050 yılına kadar insan-robot ilişkisinin normal bir durum haline geleceğini belirtmektedir. Örneğin Amsterdam’daki ünlü “red light” sokağında 2050 yılında artık insan kadın seks işçileri yerine seks robotlarının çalışmaya başlayacağı öngörülmektedir (Levy 2007). Japonya robot tasarımı ve üretimi konusunda öncü olan ülkelerden en önemlisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Japonya seks robotları üretme ve bunları farklı hizmet alanlarında kullanma konusunda öncü ülkeler arasındadır. Örneğin Tokyo’da açılan Doll no Mori 7/24 hizmet veren robot eskort hizmeti vermektedir (Richards ve ark. 2017). Seks robotlarının etkisi sadece Japonya ile sınırlı değildir. Pek çok ülkedeki robot teknolojiyle ilgili şirketler bu alana büyük yatırımlar yapmaktadır.

2010 yılında ilk seks robotu satışa çıkarılmıştır. Roxxy ilk kadın robot ve Rocky ilk erkek robot olarak üretilmiştir. Bu robotlar tasarlanırken insan gibi görünmelerine büyük çaba harcanmıştır. Örneğin Roxxy yaklaşık olarak 170 cm boyunda ve 55 kg ağırlığındadır. Robotun insan derisine benzeyen sentetik bir cilde ve sahibinin sevdiği, sevmediği şeyleri öğrenmesini sağlayan yapay bir zekaya sahiptir. Bu özelliklere ek olarak Roxxy birlikte olduğu kişiyle basit konuşmalar yapıp, programı sınırlılığında duygularını ve aşkını gösterebilmektedir. Robotu üreten şirketin web sitesine (truecompanion.com) bakıldığında fiyatının 9.995 dolar olduğu görülmektedir. Robotu üreten şirketin web sitesinde Roxxy hakkında aşağıdaki özellikler belirtilmektedir;

“RoxxyTrueCompanion” robotunu sizin için üretiyoruz. Roxxy sizin adınızı, neleri sevip sevmediğinizi bilir. Sizinle iletişim kurabilir. Aşkını size göstererek sizin sevgili arkadaşınız olabilir. O sizinle konuşabilir, sizi dinleyebilir ve dokunuşlarınızı hissedebilir. Hatta orgazm bile olabilir! (Truecompanion 2017).

Şirket sahibi olan Douglas Hines, Roxxy’nin ilk kez tanıtıldığı Yetişkin Eğlence Sergisinden (Adult Entainment Expo) kısa bir zaman içinde yaklaşık 4000 adet ön sipariş aldıklarını belirtmiştir (Cheok ve ark. 2017). Seks robotlarından başka cinsellikle ilgili olarak şirketler büyük ölçüde akıllı cep telefon dayanaklı ürünler (Kissinger, Mi-

ni-surrogate, XOXO vb.) geliştirmek için çaba sarfetedirler. Örneğin “Kissinger” cep telefonuna yerleştirilen bir aparat sayesinde birbirinden uzak olan kişilerin öpüşme hissini yaşamalarına olanak sağlamaktadır. Kissinger’ı geliştiren araştırmacılar öpüşme insan ilişkilerinde çok önemli bir işleve sahip olduğunu belirtmektedirler. İnsanlar öptüğünde/öpüldüğünde saygı, mutluluk, romantik duygular, cinsel dürtüler hissetmektedirler. Öpüşmek gibi düzenli fiziksel temaslar insan ilişkilerindeki yakınlığın sürdürülmesinde kilit bir öneme sahiptir (Cheok ve ark. 2017).

Farklı ürünler geliştirilmesine karşın temel ilgi seks robotları üzerindedir. Buradaki temel motivasyonda insanlarla robotlar arasındaki ilişkilerin nasıl geliştirileceği üzerindedir. İnsanlarla robotlar arasındaki ilişkilere atıfta bulunmak amacıyla lovotiks (lovotics) kavramı kullanılmaktadır. Lovotiks kavramı Hooman Samani tarafından önerilmiştir (Cheok ve ark. 2017). Lovotiks robotbilimin, yapay zekanın, fizyolojinin, psikolojinin, biyolojinin, antropolojinin, sinirbilimin, sosyal bilimlerin, bilgisayar biliminin ve mühendisliğin temel kavramlarını kullanan çoklu disiplinli bir araştırma alanıdır (www.lovotics.com). Endüstriyel robot, hizmet robotu ve sosyal robotlardan sonra Lovotiks hem bir insana aşık olabilen hem de bir insan tarafından aşık olunabilecek yeni nesil robotları ifade etmektedir. Lovotiks robotlarının yapay zekaları üç parçadan oluşmaktadır. Aşkın fizyolojik temellerini içeren yapay endokrin sistemi, aşık olmanın psikolojik temelleri olan olasılıklı aşk birleşimi (probabilistic love assembly) ve son olarak da insan duygularına dayanan duygusal durum geçişidir (affective state transition). Lovotiks robotlarının fizyolojik birimleri dopamin, serotonin, endorfin ve oksitizin gibi yapay duygusal hormonlarından oluşmaktadır. Kan basıncı, vücut sıcaklığı ve arzuyu oluşturmak ve değiştirmek için melatonin, epinefrin, oreksin ve leptin gibi yapay biyolojik hormonlar kullanılmaktadır. Lovotiks robotlarının psikolojik birimi olan olasılıklı aşk birleşimi insanlar robot arasındaki aşkın olası parametrelerini hesaplamaktadır. Bunlar yakınlık, benzerlik, tekrar tekrar maruz kalma/görüşme, çekicilik, bağlanma, karşılıklı beğenme, tatmin, mahremiyet, cazibe gibi parametrelerdir. Bireylerin duygusal ve zihinsel durumu hakkında zengin bilgileri yüz ifadelerinden, sesinden ve jestlerinden anlaşılabilir. Lovotiks robotlarının duygusal durum geçiş birimi robotun on anki zamanda davranışları doğru analiz etmesini sağlamaktadır (Lovotics 2017)

Robotlara aşık olma ya da onlarla cinsel ilişki yaşama konusunda insanların tutumlarına yönelik çalışmalar artmaya başlamaktadır. MIT Technology Review yaptığı anket çalışmasında insanların robotlara yönelik tutumlarını araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların % 19’u bir robota aşık olabileceklerini belirtirken % 45’i hayır ve % 36’sında belki cevabını vermiştir. Robotların bir insana aşık olup olamayacağı yönündeki soruya ise katılımcıların %36’sı evet, %23’ü hayır ve %41’de belki cevabını vermiştir (Cheok ve ark. 2017).

Robotla seks hakkında cinsiyet açısından farklılık olup olmadığını inceleyen çalışmada erkeklerin gelecekte bir robotla birlikte olmaya kadınlardan daha eğilimli oldukları bulunmuştur. Bu sonuç neden seks robotu üreten şirketlerin daha çok kadın robotlara yoğunlaştığını açıklamaya dayanak olabilir (Scheutz ve Arnold 2016).

Huffington Post ve YouGov tarafından yapılan bir çalışmada partneri olan birisinin bir robotla birlikte olmasının aldatma olup olmayacağı sorulmuştur. Katılımcıların % 42’si bu soruya evet yanıtı verirken % 31’i hayır olarak cevap vermiştir. Katılımcıların geri kalanı ise kararsız olduklarını belirtmiştir. Bu araştırmaların sonuçları insanların robotlarla birlikte olma konusunda çok da olumsuz olmadığı yönünde yorumlanabilir

(Cheok ve ark. 2017). Bununla birlikte robotlarla birlikte olmanın yaratacağı sorunlara da kapı açacağı şeklinde anlaşılabilir. Günümüzde robotlarla birlikte olmanın getireceği problemler hukuki anlamda da tartışılmaya başlanmıştır. Robotla birlikte olmanın aldatma olup olmayacağı, bunun boşanma nedeni olarak ele alınıp alınmayacağı ya da böyle bir durumda robotlara nasıl yaptırımlar uygulanacağı konusunda tartışmalar devam etmektedir (Scheutz ve Arnold 2016, Cheok ve ark. 2017).

Yukarıda aktarılan çalışmalarda robotlara karşı tutumlar araştırılırken bu çalışmaların arkasındaki temel soru ise insanlar başka bir insanla birlikte olmak yerine neden robotlarla birlikte olmak ister sorusudur. Bu soru başka biçimde cinselliğin ne olduğu ya da nasıl olması gerektiği ile ilgili bir soruyu da akla getirmektedir. Cinsellik ilgiyi, sevgiyi, isteği, zevki ve üremeyi sağlayan düşünsel, duygusal, davranışsal ve sosyal bir etkileşim olarak tanımlanabilir (Cumurcu ve ark. 2012). Cinsellik yaşamın en kişisel alanlarından birisidir. Her birimiz, zaman zaman bizi şaşırtan hatta şoke eden tercihleri ve fantezileri olan cinsel varlıklarız. Genellikle bunlar faal bir cinsel hayatın parçalarıdır. İnsanın cinsel davranışlarında neyin normal ya da istenen olduğunun tanımları zamana ve yere göre değişmektedir. Fakat fantezilerimiz ya da isteklerimiz kendimizi ya da başkalarını istenmeyen veya zarar verici şekilde etkilemeye başladığında olağan dışı olarak nitelendirilmektedir (Kring ve ark. 2015). Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabına (DSM-5) (APA 2013) baktığımızda cinsellikle ilgili üç başlık bulunmaktadır. Cinsel işlev bozuklukları, parafili bozuklukları ve cinsiyetinden hoşnut olmamadır. Bu başlıklar altında robotla birlikte olma DSM-5'e göre cinsellikle ilgili herhangi bir soruna karşılık gelmemektedir. İnsanlar neden robotlarla birlikte olmak ister sorusuna tekrar sorduğumuzda kişilerin robotla olmak istemesini sağlayan değişkenlerle, robotlarla olmanın sağlayacağı yararlarını birlikte düşünmek gerekmektedir. Robotlarla seksin pek çok alandaki problemin çözümüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir. İlk olarak kadınların seks kölesi olarak kullanılmasına ve kadınların bu yöndeki ticaretine büyük bir çözüm getireceğine inanılmaktadır. Robotların seks işçisi kadınların yerine kullanılmasının da en büyük yararlarından biri olacağı belirtilmektedir. Seks işçisi kadınların çoğu zaman yaşadığı utanmayı, acı çekmeyi, duygusal ve fiziksel tramvayı robotların yaşamayacağı belirtilmektedir. Daha önemlisi cinsel yolla bulaşan hastalıklara büyük çözüm getireceğine inanılmaktadır (Levy 2007, 2009). Yetişkin görünümündeki robotların yanında çocuk görünümünde olan çocuk robotlarında pedafoli vakalarında kullanılabileceği belirtilmektedir. Çocuk robotların pedafoli tedavisinde ilaç ya da madde bağımlılığında kullanılan metadon gibi kullanılabileceği ileri sürülmektedir. Çocuk robotların pedafolide kullanılmasına büyük tepkiler gelmektedir. Bunun temel dayanağı da çocuk robotlarla yaşanabilecek cinselliğin pedafoliyi engelleyeceğine daha da pekiştirildiği yönündedir. Şu ana kadar hiçbir ülkede çocuk robotlarla birlikte olmak yasal olarak sınırlandırılmamıştır. Bu konuda son zamanlarda Avrupa Komisyonu tarafından çalışmalar başlatılmıştır (Royakers ve Est 2015).

İnsanlar neden robotlarla birlikte olmak ister sorusunu sorduğumuzda en temel yanıt olarak cinsel uyarılma arayışı ve cinsel fanteziler gelmektedir. İnsanlar diğer canlılardan farklı olarak cinsel davranışlarda görüntüler ve cinsel fanteziler gibi bir takım zihinsel süreçleri kullanmaktadırlar. İnsanların büyük bölümü cinsel fantezileri cinsel etkinlik esnasında, mastürbasyon yaparken ya da gündüz rüyalarında kullandıklarını belirtmişlerdir (Nutter ve Condron 1983). Cinsel fantezilerin en önemli özelliği insanları belirli bir cinsel davranışı yapmaya motive etmesidir. İnsanların robotlarla ilgili cinsel fantezi-

leri onları robotlara yönlendiriyor olabilir. Richards ve arkadaşlarının (2017) yapmış oldukları çalışmada da robotlarla olmak istemenin en büyük etkeni olarak cinsel fanteziler bulunmuştur. Daha kişisel özellikler dikkatte alındığında internet bağımlılığında olduğu gibi yalnızlık, sosyal beceri eksikliği, kadınlarla ya da erkeklerle etkileşim için yetersiz olduğunu düşünme gibi nedenler etkili olabilir (Morsünbül 2014a, 2014b).

Sonuç

İnsana ait özelliklere sahip makineler yapma girişimleri uzun süreden beri olmasına karşın son yıllarda bu girişimlerin sayısı ve bu girişimlere yatırılan paraların miktarı büyük hızla artmaktadır (Scheuts ve Arnold 2016). Robotlar insan yaşamının pek çok alanında kullanılmaktadır. Bu alanın öncülerinde biri olan Levy (2007) gelecek 30 yıl içerisinde robotların insan yaşamının ayrılmaz parçası olacağını ve robotsuz yaşamın düşünülemeyeceğini belirtmektedir. Levy'e göre gelecek yıllarda insanlar yalnızlıklarını büyük ölçüde robotlarla gidermeye çalışacak hatta insan-robot evliliklerinin çok sıradan bir durum olacağını belirtmektedir. Bazı araştırmacılar bunun çok gerçekçi bir tahmin olmadığını belirtmektedir. Bugün kullandığımız akıllı telefonların tarihinin çok eski olmadığı ve bu araçların yaşamımızın her alanında ayrılmaz bir parçası olduğu düşünüldüğünde Levy'nin tahminin çok da uzak olamayabileceği söylenebilir. Ruh sağlığı uzmanlarının bu gelişmeleri büyük bir dikkatle izlemeleri gerekmektedir. Son zamanlarda sıklıkla görülen, konuşulan ve araştırılan internet bağımlılığı tanısı gibi önümüzdeki yıllarda robot bağımlılığı, robot saplantısı gibi sorunları konuşmaya ve tartışmaya başlayabiliriz.

Robotların insan yaşamına olumlu mu olumsuz mu katkı sağladığı hakkında kesin bir karara varmak zor görünmektedir. Robot üreticisi şirketler robotları insan hayatını kolaylaştırmak, daha iyi hale getirmek için geliştirmeye ve üretmeye çalıştıklarını belirtmektedirler. Robotları bakım alanında, cinsellik alanında ya da ruh sağlığı alanında kullanan uzmanlar da robotların insan yaşantısına büyük katkılar sağlayacağını belirtmektedirler (Cheok ve ark. 2017). Tartışmanın diğer ucunda yer alan uzmanlar ise dünya üzerinde milyarlarca insan dururken neden robotlara ihtiyacımız olduğunu tartışmakta ve robotların insan yaşamına bu kadar yoğun biçimde girmesinin olumsuzluk yaratacağını belirtmektedirler (Richardson, 2016). Teknolojik yönelimli hayat biçimi bu hızla ilerlediğinde bu tartışmaların daha uzun yıllar süreceği söylenebilir.

Bu gözden geçirme çalışmasında robotların insan yaşamında kullanımıyla ilgili bakım, cinsellik ve yakınlık konusundaki gelişmeler aktarılmaya çalışılmıştır. Bu konuyla ilgili çalışmalar yeni yeni artmaya başlamaktadır. Bu çalışmanın aktarmaya çalıştıkları da bu sınırlılık içerisinde düşünülmelidir. İnsanların robotlara, robotlara yakınlığa ya da robotlarla cinselliğe nasıl baktıklarına ilişkin daha çok çalışmaya ihtiyacımız vardır. Türkiye'de bu yönde çalışmalar çok sınırlı düzeydedir. Özellikle ruh sağlığı alanında çalışan araştırmacıların bu konuyla ilgili çalışmalar yapması konunun daha doğru değerlendirilmesini sağlayacaktır.

Kaynaklar

- APA (2013) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed. (DSM-5). Washington, DC, American Psychiatric Association.
- Basalla G (2013) Teknolojinin Evrimi (Çeviri Ed. C Soydemir). İstanbul, Doğu Batı Yayınları.
- Berk LE (2015) Bebekler ve Çocuklar (Çeviri Ed NI Erdoğan). Ankara, Nobel.

- Cheek AD, Karunanayaka K, Zhang EY (2017) Human-robot love and sex relationships. In *Robot Ethics: From Autonomous Cars to Artificial Intelligence*, (Eds P Lin, K Abney, R Jenkins):193-220. Oxford University Press.
- Coeckelbergh M (2012) "How I learned to love the robot": Capabilities, information Technologies, and elderly care. In *Capability Approach, Technology and Design* (Eds I Oosterlaken, J van den Hoven):77-86. London, Springer.
- Cumurcu BE, Karlıdağ R, Almış BH (2012) Fiziksel engellilerde cinsellik. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4:84-98.
- European Commission (2012) The 2012 Ageing Report:economic and budgetary projections for the EU27 member states (2010-2060). Brussels, European Commission.
- Gander MJ, Gardiner HW (1998) Çocuk ve Ergen Gelişimi (Çeviri Ed B Onur). Ankara, İmge Kitabevi.
- Garland A (2015) (Yönetmen). *Ex Machine* (Film).
- Gillespie C (2007) (Yönetmen). *Lars and Real Girl* (Film).
- Hockstein NG, Gourin CG, Faust RA, Terris DJ (2007) A history of robots: from science fiction to surgical robotics. *J Robot Surg*, 1:113-118.
- Jones S (2013) (Yönetmen). *Her* (Film).
- Kring AM, Johnson SL, Davison G, Neale J (2015) *Anormal Psikolojisi* (Çeviri Ed M Şahin). Ankara, Nobel.
- Lenski M (2012) (Yönetmen). *Meaning of Robots* (Film).
- Levy D (2007) *Love and Sex with Robots: The Evolution of Human-Robot Relationships*. New York, Harper Collins.
- Levy D (2009) Robot prostitutes as alternatives to human sex workers. ICRA 2007, 2007 IEEE International Conference on Robotics and Automation, 10-14 April 2007, Roma, Italy.
- Lovotics (2017) *Love+robotics*. www.lovotics.com (17 Kasım 2017'de ulaşıldı).
- Massot J (2011) (Yönetmen). *My Sex Robot* (Film).
- Melson GF, Kahn PH, Beck AM, Friedman B (2009) Robotic pets in human lives; Implications for the human-animal bond and for human relationships with personified Technologies. *J Soc Issues*, 65:545-567.
- Merriam-Webster (2017) *English Dictionary*. www.merriam-webster.com (14 Kasım 2017'de ulaşıldı).
- Morsünbül Ü (2014a) Ergenlik döneminde internet bağımlılığı: Kimlik stilleri ve seçeneklerin saplantılı araştırılması ile ilişkileri. *Anadolu Psikiyatri Derg*, 15:77-83.
- Morsünbül Ü (2014b) *İnternet bağımlılığının bağlanma stilleri, kişilik özellikleri, yalnızlık ve yaşam doyumu ile ilişkisi*. *Journal of Human Science*, 11:357-372.
- Morsünbül Ü (2017) İnsanla iletişim sistemi arasında yakınlık, bağlanma ve aşk mümkün mü? *Aşk (Her) filmi üzerinden bir inceleme*. *Journal of Human Science*, 14:145-155.
- Morsünbül Ü, Çok F (2011) *Bağlanma ve ilişkili değişkenler*. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 3:553-570.
- Nelson CA, Zeanah CH, Fox NA, Marshall PJ, Smyke AT, Guthrie D (2007) Cognitive recovery in socially deprived young children: The Bucharest Early Intervention Project. *Science*, 318:1937-1940.
- Nolan J (2016) (Yönetmen). *Westworld* (Dizi).
- Nutter DE, Codrom MK (1983) Sexual fantasy and activity patterns of females with inhibited sexual desire versus normal controls. *J Sex Marital Ther*, 9:276-282.
- Pasca C (2003) *History of Robotics*. Ders Notları.
- Richards R, Coss C, Quinn J (2017) Exploration of relational factors and the likelihood of a sexual robotic experience. In *Love and Sex with Robots* (Eds AD Cheek, K Devlin, D Levy):97-103. London, Springer.
- Richardson K (2016) The asymmetrical relationship: parallels between prostitution and the development of sex robots. *ACM SIGCAS Computers and Society*, 45:290-293.
- Roykackers L, van Est R (2015) A literature review on new robotics: Automation from love to war. *Int J Soc Robot*, 7:549-570.
- Santrock JW (2011) *Yaşam Boyu Gelişim* (Çeviri Ed G Yüksel). Ankara, Nobel.
- Scheutz M, Arnold T (2016) Are we ready for sex robots? In the Eleventh ACM/IEEE International Conference on Human Robot Interactions, pp. 351-358.
- Schultz DP, Schultz SE (2001) *Modern Psikoloji Tarihi* (Çeviri Ed Y Aslay). İstanbul, Kaknüs Yayınları.
- Sharkey A, Sharkey N (2010) The crying shame of robot nannies. *Interact Stud*, 11:161-190.
- Sharkey A, Sharkey N (2012) Granny and the robots: ethical issues in robot care for the elderly. *Ethics Inf Technol*, 14:27-40.
- Snell JC (1997) Impacts of robotic sex. *Futurist*, 31:32-36.
- Soyсал AŞ, Özçelik A, Arhan E, İşeri E, Gücüyener K (2009) Bir olgu sunumu eşliğinde tepkisel bağlanma bozukluğunun gözden geçirilmesi. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi*, 18:248-252.
- Sullins JP (2006) When is a robot a moral agent? *Int Rev Inf Ethics*, 6:23-30.
- Sullins JP (2012) Robots, love and sex: the ethics of building a love machine. *IEEE Trans Affect Comput*, 3:398-409.

- Tanaka F, Cicourel A, Movellan JR (2007) Socialization between toddlers and robots at an early childhood education center. Proc Natl Acad Sci U S A, 194:17954-17958.
- Truecompanion (2017) World's first sex robot. www.truecompanion.com (17 Kasım 2017'de ulaşıldı).
- Türk Dil Kurumu (2017) Güncel Türkçe Sözlük. www.tdk.gov.tr (14 Kasım 2017'de ulaşıldı).
- Yunan Mitolojisi (2007) Pygmalion. www.yunanmitolojisi.blogspot.com.tr/2007/12/pygmalion.html (12 Kasım 2017'de ulaşıldı).

Ümit Morsünbül, Aksaray Üniversitesi, Aksaray.

Yazışma Adresi/Correspondence: Ümit Morsünbül, Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Aksaray, Turkey.

E-mail: morsunbulumit@gmail.com

Bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir. - No conflict of interest is declared related to this article.

Geliş tarihi/Submission date: 7 Kasım/November 7, 2017 - **Kabul Tarihi/Accepted:** 23 Aralık/December 23, 2017
