

Astroloji Sözdabilimi ve Toplum için Yarattığı Tehditler Üzerine Bir Tartışma

Astrology Pseudoscience and a Discussion About Its Threats to Society

Tevfik UYAR

ÖZ

Bir sözdabilim olan astrolojinin ülkemizdeki popülaritesi yüksektir. Alanın uygulayıcısı olan astrologlar, medyada ve kendi mecralarında sıklıkla bilimsel alana ait konularda söylem üretmektedir. Türkiye’de üniversitelerde astrolojiye ilişkin birtakım faaliyetler yürütüldüğüne de rastlanmaktadır. Bu makalede öncelikle genel olarak bilim-sözdabilim ayırım problemi ile astrolojinin sözdabilimsel durumu ele alınmıştır. Daha sonra astrolojik söylemlerin ekonomi, eğitim ve sağlık alanında yer alan ve toplum için tehdit oluşturan örneklerine değinilmiştir. Astroloji içerikli tez, tıp fakültesi dergisinde astroloji köşesi ve üniversite sürekli eğitim merkezlerinde astroloji sertifika programları gibi, astrolojinin Türkiye’deki yükseköğretim kurumlarında kendine yer bulduğu örnekler değerlendirilmiş, bu gibi faaliyetlerin alanın yarattığı toplumsal tehditlere katkıda bulunduğu öne sürülmüş, bu durumun eğitim ve yükseköğretimin amaç ve ilkelerine aykırı olduğu iddia edilmiştir. Sonuç kısmında da bu tehditlere karşı geliştirilebilecek, bilimsel okuryazarlığın ve ayırım probleminin ilköğretimden başlayarak her seviye eğitim-öğretim müfredatına dâhil edilmesi, yükseköğretim kurumlarında sözdabilimlere paye verilmesini engelleyecek politikaların benimsenmesi ve astroloji köşelerinin ciddiye alınmaması için sorumluluk reddi uyarısı eklenmesi gibi birtakım yasal düzenleme ve politika önerilerine yer verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Astroloji, Ayırım problemi, Sözdabilim

ABSTRACT

Astrology, a pseudoscience, is highly popular in Turkey. Astrologers, who are its practitioners, produce discourses in the scientific field at the media and at their own platforms. Furthermore, it is possible to find some instances of astrology related activities in Turkish universities. In this article, demarcation of science from pseudoscience and the pseudoscientific status of astrology were discussed in a first place. Next, threats of astrological discourse within economic, educational and medical fields and their threats to society were expressed with some examples. Instances of the astrological activities within higher education institutions, such as an astrology-based master degree thesis, the astrology certificate programs, and an astrology column in an official medical school magazine were evaluated, and it was put forward that they contributed to increase the level of threat and it was also claimed that the existence of astrological activities in the universities contradicts the main purpose and principles of the higher education. In conclusion, some regulatory actions like the implementation of the scientific literacy and demarcation problem to each level of educational curriculum, a general policy for excluding the pseudoscience from higher education institutions and a recommended health warning at the top of the astrology were suggested.

Keywords: Astrology, Demarcation problem, Pseudoscience

Tevfik UYAR (✉)

İstanbul Kültür Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye
İstanbul Kültür University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey
tevfikuyar@gmail.com

Geliş Tarihi/Received : 30.11.2015

Kabul Tarihi/Accepted : 22.01.2016

GİRİŞ

Astroloji gökcisimlerinin konumlarının bireylerin ve toplumların hayatını etkilediğini ve gökcisimlerinin hareketleri gözlenerek geleceğe dönük bilgi elde edilebileceğini öne süren bir sözdebilimdir (Jerome, 2009; Popper, 2002; Thagard, 1978). Astrologlar astrolojinin bir bilim olduğu iddiasındadırlar ve geçmişte bu iddiaları doğrultusunda birtakım çalışmalar yaparak tezlerini doğrulamaya çalışmışlardır. Astrologların bu çalışmalarında sadece kendilerini doğrulayan verileri dikkate alıp negatif verileri görmezden geldikleri ve metodolojik olarak sorunlu oldukları gibi nedenlerle birtakım bilim insanları da bu çalışmaların bilimin standartlarından uzak olduklarını göstermek ve astrolojinin geçersiz tezlere sahip bir sözdebilim olduğunu ortaya koymak adına çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmalarla astrologların doğum haritasını gördükleri kişilerle bu kişilere ait kişilik analizlerini doğru eşleştirmeyi başaramadıkları (Carlson, 1985; Dean & Kelly, 2003; McGrew & McFall, 1990), gökcisimlerinin eş seçimi veya evliliğin sürdürülmesi üzerinde bir etkisi olmadığı (Dean, n.d.; Silverman, 1971) ve aynı günde doğan çocukların karakterleri arasında bir benzerlik bulunmadığı (Dean, 2003) gibi bazı sonuçlar ortaya konmuştur. Bilimsel bilgimizin hızla artmasına ve astronomi sahasındaki onca keşif yapılmasına rağmen, astroloji ilk ortaya çıktığı günden bu yana geçen 6000 yılda bir ilerleme göstermemiştir (Jerome, 1973).

Astroloji Türkiye’de hayli popüler olmasına rağmen, astrolojinin bir sözdebilim olduğu medyada çok az dile getirilmiş ve astrolojiyle ilgili pek az akademik çalışma yapılmıştır. Türkiye halkının astrolojiye olan inancı ve güveniyle ilgili istatistikî veriler olmasa da, astrologların basın yayında kendilerine buldukları yerin büyüklüğü ve Türkiye’de gelişen astroloji eğitimi sektörü talebin yoğun olduğu izlenimini uyandırmaktadır. Astrologların hem medyada hem de kendi mecralarında dile getirdikleri, sosyal medyanın sağladığı imkânlar nedeniyle daha geniş kitlelere ulaştırmayı başardıkları sağlık, ekonomi ve toplumsal yaşama ilişkin yanıltıcı ve yönlendirici söylemler toplum için bir tehdit yaratmaktadır.

Astrolojinin bir sözdebilim olarak akademide yeri yoktur ve dünyada bilimsel eğitim verdiği kabul edilen hiçbir üniversitede astroloji eğitimi verilmemektedir. Astrologların çeşitli mecralarda dile getirdikleri Kepler College ve Bath Spa Üniversiteleri’nin akademik astroloji eğitimi verdikleri iddiası gerçeği yansıtmamaktadır (Kepler College, n.d.-b; UWTSD, n.d.). Ancak maalesef son yıllarda İstanbul Aydın Üniversitesi ve Girne Amerikan Üniversitesi’nde astroloji sertifika programları açılması, Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi’nde astroloji içerikli bir yüksek lisans tezinin kabul edilmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde yayımlanan bir dergide bir uzman doktorun astroloji köşesi hazırlaması gibi kaygı verici gelişmeler yaşanmıştır. Yükseköğretim hedefleriyle bağdaşmayan bu gelişmeler Türkiye’deki yükseköğretim anlayışının gidişatı hakkında soru işaretleri yaratmakla birlikte, astrolojinin bir bilimmiş gibi algılanmasına katkıda bulunarak astrolojik söylemlerin toplum tarafından bilimsel gerçekler olarak algılanma ve topluma zarar verme olasılığını artırmaktadır.

Bu makalede öncelikle bilim-sözdebilim ayrımı problemine değinilmiş ve astrolojinin neden bir sözdebilim olduğu ayrım problemi çerçevesinde ele alınmıştır. Daha sonra astrolojik söylemlerin ekonomi, eğitim, sağlık alanından toplum için tehdit oluşturan örneklerine değinilmiştir. Üniversitelerimizde yaşanan kaygı verici gelişmeler ayrıntılı olarak ele alınmış ve bu gibi faaliyetlerin topluma yöneltilmiş tehdidin derecesini niçin attırdığına açıklık getirilmeye çalışılmıştır. Sonuç kısmında, eğitim-öğretimin ve yükseköğretimin genel amaçları ele alınmış ve bu amaçlar çerçevesinde astrolojinin yarattığı tehditlere karşı birtakım politika ve yasal düzenleme önerilerine yer verilmiştir. Bunlar, eğitim sisteminin bilimsel okuryazarlık yetkinliği kazandırmak üzere düzenlenmesi, ayrım probleminin ilköğretimden başlayarak her kademedede eğitim müfredatına dâhil edilmesi, yükseköğretim kurumlarında sözdebilimlere karşı kesin ve net bir tavır konması ve basın yayında yer alan astroloji köşelerine tıbbi sorumluluk reddi uyarısı eklenmesidir.

Sözdebilimler

Sözlük anlamıyla *sözdebilim* (ya da bazı Türkçe kaynaklarda geçtiği haliyle *sahte bilim*), hatalı bir şekilde bilim olduğu düşünülen inanç ve uygulamalar grubudur (“pseudoscience,” n.d.). Sözlüklerde bir karşılığı bulunuyor olsa da, literatürde bilimin kesin bir tanımı yapılamadığı gibi sözdebilimin de kesin bir tanımı bulunmamaktadır (Schoijet, 2009), ne var ki sözdebilimlerin tez, dayanak ve yöntemlerinin bilimin kesin standartlarından uzak olduğu fikri üzerinde bir uzlaşım bulunmaktadır (Pavić, 2013).

Viyana Çevresi’nin ortaya koyduğu mantıksal olguculuğun neyin bilimsel olamayacağı sorusuna verdiği yanıtlar, 1920’lerin sonunda Popper’ın *yanlışlanabilirlik* ilkesini geliştirmesiyle birlikte neyin “bilimsel görüldüğü ama bilim olmadığı” tartışmasına dönüşmüştür. Popper (2002), 1919 yılında Einstein’ın görelilik kuramını doğrulayan ilk önemli bulgunun elde edilmesinden sonra, Marksizm’i, Freud’un Psikanaliz Kuramı’nı ve Adler’in Bireysel Psikoloji Kuramı’nı Newton’un teorisinden ve görelilik kuramından ayıran şeyin tam olarak ne olduğu sorusuna odaklanmış ve yanıtın *yanlışlanabilirlik* olduğunu öne sürmüştür. Bilim ile sözdebilimleri birbirinden ayırt etme problemi, Popper tarafından *ayrım problemi* (veya *bilimin sınırları problemi*) olarak adlandırılmıştır.

Ayrım problemi günümüze dek pek çok bilim felsefesi tarafından bilgi kuramı –epistemoloji– çerçevesinde ele alınmış ve bilim felsefesinin başlıca tartışma konularından birisi olmuştur. Bilimin özelliklerine odaklanan tartışmalarda ayrım ölçütü olarak bilimin sahip olduğu ancak sözdebilimlerin sahip olmadığı düşünülen nesnellik (“objectivity”), doğrulanabilirlik (“verifiability”), test edilebilirlik (“testability”) veya “confirmability”), değişebilirlik (“changeability”), tekrar edilebilirlik (“replicability”), birikimlilik (“cumulativeness”), ilerlemecilik (“progressiveness”), olgusalılık (“factuality”) ve öngörülebilirlik (“predictability”) gibi pek çok ölçüt öne sürülmüştür (Bunge, 2006; Bunge 2011; Cortinas Rovira et al., 2015; Lakatos, 1978; List, 1982; Popper, 2002; Thagard, 1978, 1988). Bazı düşünürler doğrudan sözdebilimlerin özelliklerine odaklanmış, ana akım bilimden uzak olmasını ve nadiren

akademik etkinliklere dahil olmasını ifade eden yalıtılmışlık, görgül verilerin kötüye kullanımı, kendi kendini düzeltme mekanizmalarının eksikliği, yeni hipotez ve yöntemlere açık olmaması ve verilerden ziyade inançlara dayanma özellikleri öne çıkarılmıştır (Beyerstein, 1995; Bunge, 1984, Bunge 2011).

Sözdebilimi bilim olmayandan ayıran şey, sözdebilimlerin kendilerine model olarak alabileceği ve onun prestijini kullanabileceği bir bilim dalına olan ihtiyacıdır (Boudry et al., 2015). Örneğin dini bir inancı açıklamak için bilime ihtiyaç duyulmaz veya ruhçuluk için model işlevi gören ya da prestijine ihtiyaç duyulan bir bilim dalı bulunmaz. Ancak astroloji için astronomi ve psikoloji bir model teşkil ettiği gibi bu bilimlerin prestijinden faydalanır. Örnekler çoğaltılabilir: Simya için kimya, “Yeni Çağ” (“New Age”) inanışları için –‘kuantum’ ve ‘kozmetik’ terimlerinin sıklıkla yanlış kullanımı yoluyla- teorik fizik veya evrenbilim, alternatif tıp yöntemleri için tıp ve biyoloji, hem bir model hem de bir prestij kaynağı olarak hizmet eder. Kimi sözdebilim uygulayıcılarının uğraştıkları alanın, prestijini kullandıkları bilim dalından daha üstün ve kapsayıcı olduğunu iddia ettikleri görülür. Örneğin bir alternatif tıp yöntemi olan ve plasebo etkisinden daha fazlası olmadığı gösterilen homeopatinin (Ernst, 2002), bazı tıp doktoru olan kimi uygulayıcıları AIDS, Alzheimer gibi henüz kanıta dayalı tıbbin kesin bir tedavi geliştiremediği hastalıkları tedavi ettiklerini iddia ederlerken (“Homeopati Nedir?,” n.d.), astrologlar da siyaset, ekonomi ve insan ilişkilerinde bu alanlara ilişkin tüm bilimsel birikimi geri plana atarlar ve yerine astrolojiyi koyarlar.

Bilim ile sözdebilim arasındaki ayrımı bilimi sosyal bir kurum olarak ele alan Merton’ın *bilim ethosu* çerçevesinde de yaklaşılabilir. Bilimsel topluluğun bu *ethosta* temellenen iletişim ve organizasyon biçimine odaklanan Merton, özerk bir kurum olan bilime ait normları *evrenselcilik*, *komünalizm*, *örgütlü kuşkuculuk* ve *çıkar gözetmeme* olarak tanımlamıştır. Bu normları kısaca açıklamak gerekirse; *evrenselcilik*, bilim insanlarının katkılarını din, dil, ırk gibi ayrımlar gözetmeden tüm insanlar için yapmalarını ifade eder. *Komünalizm* bilim insanlarının çalışmalarını başkalarının da kullanabilmesi için yayımlamalarını içerir. *Örgütlü kuşkuculuk* bilimsel araştırmaların diğer tüm bilim insanlarının hakemliğine açık olmasını tanımlarken, *çıkar gözetmeme* ise bilim insanlarının araştırmalarını şahsi çıkar gözetmeden, nesnel olarak gerçekleştirmesini ifade eder (Merton, 1973). Merton’un öne sürdüğü normlar sözdebilimciler için tamamiyle mevcut değildir. Çoğunlukla evrenselci değil, yereldirler ve hizmetlerinden faydalanma potansiyeli olan sınırlı bir kitle için bilgi üretirler. Yöntemlerini ve verilerini tartışmaya açmak istemediklerinden yayımlamazlar. Örgütlü bir kuşkuculuktan ziyade örgütlü bir sessizliği norm edinmiş gibi görünmektedirler ve birbirlerinin çalışmalarını eleştirmelerine pek az rastlanır. Pek çok sözdebilim uygulayıcısı için uğraşları aynı zamanda bir gelir kaynağı

olduğundan çıkar gözetilmemesi mümkün görünmemektedir (ancak bilim insanları da bir şekilde hayatlarını bilimsel uğraşlarından kazandıklarından çıkar gözetmeme normunun ayrı bir ölçüt olduğu net bir biçimde söylenemez).

Uygulayıcılara odaklanan bir başka düşünür de Thagard’dır. Thagard, bilim ve sözdebilimlerin farklarını sıralarken bilim insanlarına *korelasyon temelli düşünme*, sözdebilimcilere ise *benzerlik temelli düşünme* davranışlarını atfeder (Thagard, 1988). Ona göre bir bilim insanı iki olay arasında bir neden sonuç ilişkisi olup olmadığını değerlendirirken bir örneklem oluşturarak korelasyon arayışına girer. Bir sözdebilimci içinse iki olay arasında ilişki kurmak için birbirlerine bir şekilde benzerlik göstermesi yeterlidir. Ayrıca Thagard’a göre bir disiplin alternatif disiplinlere göre daha az ilerleme göstermiş ve çözülemeyen pek çok problemle karşı karşıya kalmışsa, ve buna rağmen o disiplinin uygulayıcıları bu problemleri çözmek için çaba göstermiyorlar ve kendi teorilerini doğrulayanları ya da doğrulamayan sonuçlar arasından sadece kendilerine hizmet edenleri tercih ediyorlarsa o alan bir sözdebilimdir (Thagard, 1978).

Gerçekten de sözdebilimciler model aldıkları alandaki gelişmelere büyük ölçüde duyarsız kalmaktadırlar ve kendi savlarını yanlışlayan teori, gözlem ve deneyler karşısında savlarından vazgeçmek bir yana onu revize bile etmemektedirler. Ayrım problemine ilişkin önerilen pek çok ölçütün tüm sözdebilimler için geçerli olduğunu söylemek zorken, sözdebilimcilerin bilimsel gelişmeler karşısında savlarında tutuculuk göstermelerinin büyük ölçüde ortak bir davranış türü olduğu rahatlıkla ileri sürülebilir. Bu nedenle Thagard’ın görüşlerine de uygun olarak, alandan ziyade alanın uygulayıcılarına odaklanmak daha işlevsel görünmektedir.

Astroloji Neden bir Sözdebilimdir?

Astroloji günümüz modern toplumlarında hemen hemen her bireyin medya aracılığıyla sürekli olarak maruz kaldığı bir sözdebilimdir. Babil, Çin ve Amerika medeniyetlerinde bağımsız olarak ortaya çıkmış (Jerome, 2009), yükselişler ve düşüşlerle dolu bir tarihten sonra, 1930’larda gazeteler yoluyla tekrar popülerite kazanarak geniş kitlelere hitap etme şansını bulmuş (Christiansen, 1962), tarihsel kökene sahip inançlar ve uygulamalar grubudur. Uygulayıcıları kendilerini astrolog sıfatıyla tanımlarlar ve Güneş Sistemi’ndeki hareketlerin toplumlar ve bireylerin yaşantıları ve kaderleri hakkında bilgi verebileceğini, bu hareketlerin yorumlanmasıyla hayatın her alanı için birtakım öngörülerde bulunulabileceğini öne sürerler. Gökyüzü haritaları aracılığıyla hem geçmişe dair hem de geleceğe yönelik *post hoc* ve *ad hoc* argümanlar üretirler¹.

Çoğu bilim felsefecisi astrolojinin bir sözdebilim olduğu konusunda mutabıktırlar ancak hangi nedenlerle bir sözdebilim

¹*Post hoc* argümanlar, art arda gerçekleşen iki olay arasında herhangi bir delil göstermeden sırf öncelik ve sonralık ilişkisine dayanarak bir neden sonuç ilişkisi kuran argümanlardır (Damer, 2009). Astrologların gökyüzündeki bir takım hareketlerle yeryüzündeki olaylar arasında kurdukları neden sonuç ilişkileri bu türden argümanlardır. *Ad hoc* argümanlar, iki olay arasında her ne şekilde olursa olsun mutlaka bir ilişki olduğu inancına sahip birinin bu ilişkinin olmadığı ortaya konduğu zaman ürettiği kurtarıcı argümanlardır (Bennett, 2015). Astrologlar tarafından yapılan bir burç analizinin şahsınıza uymadığını beyan etmeniz halinde “aslında yükselen burcunuzun daha mühim olduğu” gibi bir argüman *ad hoc* argümanlara örnek verilebilir.

olarak kabul edileceğine yönelik açıklamaları farklılık arz eder. Popper'a (2002) göre astroloji test edilebilir ve yanlışlanabilir argümanlara sahip olmadığından bir bilim dalı olarak kabul edilemez. Örneğin "Mars şiddet ve saldırganlığın, Venüs ise güzelliğin temsilcisidir" türünden bir argüman test edilebilir ve dolayısıyla da yanlışlanabilir bir argüman değildir. Bazı düşünürler astrolojinin de yanlışlanabilir argümanlara sahip olabileceğini, bu yüzden yanlışlanabilirliğin net bir ölçüt olamayacağını söyler. Örneğin "Mars gezegeni şiddete ilişkin davranışlara neden olur" argümanı yanlışlanamaz değildir; sadece yanlıştır (Resnik, 2000); ayrıca uygun bir deney tasarımıyla sınanabilir de. Benzer şekilde, boğa burcundan olanların daha kısa ya da daha uzun boylu olduğuna yönelik bir argüman görgül araştırmalarla sınanabilir ve bu nedenle yanlışlanabilir bir argümandır. Lakin Kuhn'a göre astrolojinin bir sözdebilim olmasının nedeni ne yanlışlanabilirlik durumu ne de yanlışlanmış öngörüleridir: Astroloji bir sözdebilimdir, çünkü çözeceği bir bulmaca yoktur. Yani astroloji kendisini "normal bilime"² bağlayacak sorunlarla ilgilenmez (Mayo, 1996). Bok'a göre astrolojinin fiziksel bir temeli yoktur ve bu yüzden zaten bir bilim olma özelliği gösteremez (Thagard, 1978). Yani bir insanın doğduğu aya göre niçin farklı özellikleri olması gerektiği, Ay'ın ya da gezegenlerin takımyıldızlarını ziyaret etmelerinin insanlara ve toplumlara niçin iddia edilen etkilerde bulunduğu sorusunun olgusal bir yanıtı yoktur. Jerome'a (1973) göre astroloji insanlığa kültürel olarak pek çok şey katmış ve gözlem yöntemleri astronominin doğuşuna katkı sağlamışsa da nihayetinde büyü temellidir ve bu karakterini sürdürmeye devam ettiği için de bilim kapsamına giremez. Adorno'ya (2002) göre astrolojinin yine de onu gizlilik ve büyücülükten ayıran bir sözde-ussallığı vardır ve bu yüzden doğrudan doğruya büyücülük olarak addedilemez, ancak hakikatte ussal da olmadığından bilim olarak kabul edilesinin imkânı yoktur.

Bunge, bilim ve sözdebilim ayrımının yanısıra 'araştırma sahası' ve 'inanç sahası' ayrımı yapmış ve dinlerin, politik ideolojilerin ve sözdebilimlerin inanç sahasında bulunduğunu belirtmiştir (Bunge, 1984). Astroloji de bir sözdebilim olarak araştırma sahasının değil inanç sahasının kapsamına girmektedir. Bunge (1984), sözdebilim topluluğunun kendilerini bilim insanları olarak tanımlayan inançlılardan oluştuğunu, bu topluluğun matematik modellerle ve mantıkla genelde ilgilenmediğini söyler. Bu topluluğun tezlerinin test edilebilir olması ve doğrulanmış bilimsel gerçeklerle uyumu konusunda bir kaygı gütmeyeceğini de ilave eder. Astrolojinin 'inanç temelli' yapısı Thagard'ın 'benzerlik temelli düşünme' ölçütüne uygun düşer. Mesela bir bilim insanından kızıl saçlı insanların fevrî insanlar olup olmadıklarını düşünmesi istendiğinde bilim insanı kızıl

saçlı insanlardan bir örneklem oluşturup olası bir ilişki (korelasyon) araştırmayı düşünürken, bir astrolog kızıl rengin kan, savaş, Mars gezegeni çağrışımları üzerinden hareket eder (Thagard, 1988). Zira bu çağrışımların gerçek olduğuna inanır ve bunun için bir delile ihtiyaç duymaz.

İnanç sahasının bir ögesi olması astrolojinin ortaya ilk çıktığı dönemdeki temellerine sıkı sıkıya bağlılık göstererek kendini güncellememesine neden olur. Thagard'ın öne sürdüğü üzere, astrologlar yeni bilimsel gelişmeleri dikkate almazlar ve astrolojiyi değişmez tutarlar. Bu nedenle Dünya'nın yalpalama (presesyon) döngüsü nedeniyle Güneş burcu tarihleri değişmesine rağmen aynı tarihlere sisteminden devam edilir³. Büyük ölçüde antik inançlara dayanan, gökyüzünü 30 derecelik 12 burca bölünme mükemmeliyetinin bozulmaması için tutulma çemberi (ekliptik) üzerinde yer alan Yılcı takımyıldız burçlar kuşağına dahil edilmez. Daha güncel bir örnek vermek gerekirse, Güneş Sistemi'nde daha pek çok küce gezegen keşfedilmiş olmasına rağmen pek çok astrolog kehanetlerinde sadece Plüton'u dikkate alır. Karadelikler, kuasarlar gibi görece daha yeni gök cisimleri astrolojik analizlerde tanımsızdır.

Bilimin temel işlevi olan, hipotez oluşturulması, bu hipoteze yönelik sınamalar gerçekleştirilmesi ve hipotezin desteklenmemesi ya da yanlışlanması halinde o hipotezden vazgeçilmesi veya hipotezin güncellenmesi gibi bilimsel yöntemin temel mekanizmaları astroloji için söz konusu değildir. Astrologların büyük çoğunluğu kendi hipotezleri için bu sınamaya sürecine girmeyi tercih etmezler. İddialarını anlamlı istatistiklerle desteklemek yerine tekil örneklerle ilerlerler. Hipotezlerine aykırı örneklerle karşılaşıldığında hipotezi güncellemek yerine ya aykırı örneği görmezden gelirler, ya da genelde aykırı örneği dışlayacak yeni bir dayanaksız açıklama (*ad hoc*) yaparak hipotezi bir kutsala dönüştürür ve korurlar.

Ne var ki astrologlar astrolojinin bir bilim olduğu iddiasında olduklarından kendi tezlerini doğrulayan birtakım çalışmalar yaparak yayımlamışlardır. Ancak astrologlar bu çalışmalarda kendi tezlerini doğrulayan pozitif verileri dikkate alırken negatif verileri görmezden gelmişler, bu nedenle de bilim dünyasında kayda alınmamışlardır (Carlson, 1985). Silverman'a (1971) göre bilimsel topluluğun astrolojiye karşı olan bu kayıtsızlığı onun yanlışlanma karşısında giderek bağımsızlık kazanmasına yol açmış ve başarılı görünmesine neden olmuştur. Bazı bilim insanları bilimsel tutumun gereğini yerine getirerek, astrolojik tezlerin geçerliliğini desteklediği öne sürülen bu çalışmaların bilimsel standartlardan uzak olduklarını ortaya koymak ve astrolojik tezlerin geçersiz olduklarını göstermek adına bazısına aşağıda yer verilen bilimsel araştırmalar gerçekleştirmişlerdir.

²Kuhn'un (1970) "normal bilim" kavramını tanımlamak için öncelikle "paradigma" kavramı tanımlanmalıdır. Paradigma, bilimin amacı, işlevi, yöntemi, suların türünü, yanıtların biçimini, teknik ve araçları, sonuçların yorumlama tarzını ve bilimsellik ölçütlerini içeren, bilimsel topluluğun kullandığı standartlar kümesidir. İşte "normal bilim" kavramı da paradigma standartları içerisinde kalan bulmaca çözüme faaliyetidir (Dikeçligil, 2010). Çözümlemeyen bulmacalar anomaliler doğurur, bir süre sonra kriz yaratır ve tıkanıp noktada bilimsel devrime sebebiyet verir. Kuhn astrolojiyi mevcut paradigma içerisinde hiçbir problemin çözümüne ilgili olmasından ötürü sözdebilim sayar (Mayo, 1996). Astrolojinin soruları ve yanıtları günümüz normal bilimi içerisinde anlamlı değildir ve mevcut paradigma içerisinde hiçbir problemin çözümüne hizmet etmemektedir. Tıpkı simyanın kurşunu altına çevirme çabasının mevcut paradigma içerisinde bir anlamı olmadığı gibi.

³Dünya yaklaşık her 26.000 yılda bir tamamlanan topaça benzer bir yalpalama hareketi yapar. Bu yüzden gökyüzünün takvime bağlı görünümü her geçen yıl yavaş yavaş da olsa değişir. Günümüz astroloji kaynaklarında burcumuzu doğum tarihimize göre belirlemek için kullandığımız tarihler astrolojinin gelişim çağına aittir. Örneğin günümüzde 24 Ekim – 22 Kasım tarihleri arasında doğan kimseler akrep burcundan sayılırlar. Oysa bu yalpalama hareketi yüzünden Güneş artık 29 Kasım – 17 Aralık tarihleri arasında akrep burcundadır. Gelecekte daha da ileri tarihlere kayacaktır.

Bu araştırmalardan çok ses getirenlerden biri, Shawn Carlson'un 1985 yılında sonuçlarını "astrolojiye dair bir çift kör testi" adı altında *Nature* dergisinde yayımladığı deneydir (Carlson, 1985). Bu deneyde hem katılımcılar hem de astrologlar aktif olarak rol almış, denekler kendilerine sunulan birisi kendilerine ait (deneye katılan astrologlar tarafından şahsa özel hazırlanmış), ikisi rasgele seçilmiş üç karakter yorumundan hangisinin kendilerine ait olduğunu tahmin etmeye çalışmışlardır. Astrologlarsa Kaliforniya Kişilik Envanteri ("California Personality Inventory – CPI") aracılığıyla çıkarılan biri doğru ikisi rasgele seçilmiş üç kullanıcı profilinden birini, o an ellerinde tuttukları doğum haritasıyla eşleştirmeye çalışmışlardır. Hem deneklerin hem astrologların doğru eşleştirme başarıları şans eserinden daha yüksek çıkmamıştır. Bu deneyin tarafsızlığına yönelik birtakım eleştiriler sonrasında, iki araştırmacı bu defa deney tasarımına *Indiana Astrologlar Federasyonu*'ndan astrologların da katılımını sağlayarak ve bazı prosedürel değişiklikler yaparak deneyi tekrar etmiştir (McGrew & McFall, 1990). Ne var ki bu deneyde de astrologların eşleştirme becerisi şanstın ötesine gidememiştir. Dean ve Kelly, 40'dan fazla eşleştirme deneyinin verilerini bir araya getirerek meta-analiz yapmış, 700 astrolog ve 1000 denegin verisiyle yapılan bu analiz de aynı sonucu vermiştir (Dean & Kelly, 2003).

Astrolojik argümanlar demografik verilerin incelenmesi yoluyla da sınanmıştır. Örneğin, kişilerin Zodyak burçlarının mesleki eğilimleri ve başarılarını etkilediği argümanı fizikçi John McGervey tarafından 16.000'den fazla Amerikalı bilim insanı ve 6500'e yakın politikacının burçlarını karşılaştırmak suretiyle incelenmiş ve öne çıkan bir burç tespit edilememiştir (Mayberry, 1990). Başka bir çalışmada üniversite mezunu 10.313 kişinin meslekleri ile doğum tarihleri arasında herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilememiştir (Tyson, 1980).

Astrologların sıklıkla değindikleri eş seçimi konusu da araştırma konusu olmuştur. 3000 evlilik ve 468 boşanma vakası incelenerek evlenen ve boşanan çiftlerin burçları analiz edilmiş, hangi burçtan insanların birbirleriyle daha iyi anlaştıkları ya da anlaşamadıklarına yönelik tüm hipotezlerin anlamsız olduğu ortaya konmuştur (Silverman, 1971). Geoffrey Dean 27 milyon evli çifti içeren meta analiz çalışmasında da aynı sonuca ulaşmıştır (Dean, n.d.). Aynı gün ve aynı saatte doğan bebeklerin uzun yıllar boyunca periyodik olarak çeşitli kişilik testleri uygulanması ve yaşantıları hakkında birtakım veriler toplanmasına dayanan 'zaman ikizleri' araştırmaları da bireylerin karakteriyle hangi gün ve saatte doğmuş oldukları arasında bir bağlantı olmadığını ortaya koymuştur (Dean, 2003). Türkiye'de gerçekleştirilen ve sonuçları internette yayımlanan bir başka araştırmada bazı astrologların 2012 yılı sonunda burçlar hakkında 2013 yılına dair buldukları kehanetler derlenmiş ve 2013 yılı sonunda 1300'e yakın katılımcıya uygulanan anket sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Araştırmaya dâhil edilen astrologların kehanetlerinin hiçbirinin gerçekleşmediği tespit edilmiştir (Uyar, 2014).

Batı literatüründe astrolojik önermelerin sınıandığı daha pek çok bilimsel araştırma bulunmaktadır. Ne var ki Türkiye'de astroloji hayli popüler olmasına rağmen bilimsel açıdan yeterince ele alındığını, bu hususta yeterince kaynak üretildiğini

söylemek zordur. Astroloji özelinde bilimsel kuşkucu yaklaşımla yazılmış bir adet (Uyar, 2015) ve yabancı dilde yazılıp Türkçeye çevrilmiş olan bir adet popüler bilim kitabı bulunmaktadır (Jerome, 2009). Astroloji özelinde yazılmasa da astrolojinin bilimsel statüsünün ayrı bir bölüm olarak değerlendirildiği, Cemal Yıldırım'a (2008) ait 'Bilimsel Düşünme Yöntemi' gibi az sayıda kitaba rastlamak mümkündür. Akademik literatürde öğretmen adaylarının sözdebilim ve bilimi birbirinden ayırt edebilme yetkinliklerini astroloji üzerinden değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır (Turgut et al., 2010; Turgut, 2011). Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi veri tabanı araştırıldığında bu makalenin beşinci bölümünde değerlendirilen yüksek lisans tezi dışında, astrolojinin bir popüler kültür öğesi olarak gazetecilik açısından ele alındığı bir adet yüksek lisans tezine ulaşılmaktadır (Düztepe, 2005).

Maalesef Türkiye'de akademinin astrolojiyi pek az araştırma konusu edindiği gerçeğinin yanında, akademinin astrolojiyi olumladığı, son derece kötü örnekler mevcuttur. Makalenin kalan kısmında önce astrologların bilimsel alanda ürettiği ve toplum için tehdit yaratma potansiyeline sahip söylem örnekleri ele alınacak, daha sonra da son yıllarda astrolojinin akademide kendine yer bulduğu olumsuz örnekler değerlendirilecektir.

Astroloji ve Toplum için Yarattığı Tehdit

Sözdebilimler sadece ayırım problemi kapsamında değil, başka araştırmacılarca psikolojik ve sosyolojik perspektiften de ele alınmıştır. Bu yaklaşım daha çok sözdebilimlerin bireylerce ya da toplumlarca algılanan faydalarına odaklanmış, insanların belirsizlik karşısındaki toleranslarının düşük olmasının onları hurafelere, batıl inançlara ve onların bilim ile harmanlanmış bir hibrit alanı olan sözdebilimlere yönelttiğini öne sürmüşlerdir (Lindeman, 1998; Pratkanis, 1995; Shermer, 2002). Astrologlar günümüzde genelde insanların belirsizliğe karşı toleranslarının düşük olduğu ya da belirsiz olmasından heyecan duydukları, hakkında daha çok şey öğrenmek istedikleri aşk, sağlık, iş hayatı veya günümüzde sıklıkla olduğu gibi siyaset gibi alanlarda çeşitli söylemler üretmektedirler. Kuhn'un da işaret ettiği gibi, astroloji bir problem çözme işlevine sahip değildir. Aksine talep gören bir hizmet olarak, takipçilerine birtakım psikolojik rahatlama ya da eğlence sunmakla tanımlanabilecek bir işleve sahiptir.

Herşeyden önce, bir ücret karşılığında sunulan astrolojik danışmanlık hizmetleri tüketicilerin zararına haksız ticari uygulamalar kapsamında değerlendirilebilir. Eğer astrolojik danışmanlık bir hizmetse, bu hizmeti satın alan kişi de tüketici konumundadır. 'Sanatını' ücret karşılığında icra eden astrologların çeşitli platformlarda pazarlama iletişimi amacıyla hizmetlerini tanıtmaları reklam kapsamına girer. Bu reklamlarda dile getirilen iddiaların geçerliği astrolojinin sözdebilimsel durumu gereği ispatlanamadığı ya da ispatlanamayacağı için 'aldatıcı reklam' kapsamında değerlendirilebilir. Bu makalede astrolojik hizmetlerin tanıtımının tüketici hakları bakımından hukuki boyutu değerlendirilmeyecektir ama hangi uygulamaların reklam sayılabileceğini ve reklam verenlerin ispatla yükümlü olduklarını düzenleyen Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'un 61. Maddesi konuyu araştırmak isteyen diğer araştırmacılar için kılavuz niteliği taşıyabilir.

Astroloji ve diğer tüm sözdebilimlerin toplum için yarattığı başka bir tehditse, bilgiyi sadeleştirmek ve eğitimsizliği teşvik etmektir (Cortinas Rovira et al., 2015). Bilimin zorlu yollarına hiç girilmeden ve onun katı standartları içerisinde bilgi üretmenin gerektirdiği çabayı sarf etmeden, belli başlı birkaç gökcismini gözleyerek tüm bireysel ve toplumsal alanlarda söylem üretilebileceğine duyulan bir inanış söz konusudur. Dolayısıyla astrolojinin yaygınlaşması eğitimsiz bir toplumun ortaya çıkışı için zemin hazırlar; zira sözdebilimlere olan inançla eğitim düzeyi arasında bir ilişki mevcuttur. Avrupa Komisyonu için hazırlanan bir raporda eğitim düzeyi düşükçe astrolojinin bir bilim olarak algılanma oranının arttığı tespit edilmiştir (INRA & Report International, 1993). Adorno'ya (2002, p. 61) göre "astroloji ırkçılık gibi başka bir usdışı inançtır ve ilgisine bilimsel eğitim alma ayrıcalığına ulaşma şansına sahip azınlığın üyesi olmasa bile 'bilmenin' hazzını yaşamasını sağlayacak kullanışlı ve kolay bir formül sunar". Gerçekten de astrologlar, iktisat biliminin verilerini dikkate almadan ekonomi, borsa, yatırım kararları, psikoloji biliminin verilerini kullanmadan karakter analizleri, tıp bilimine başvurmadan ameliyat zamanı tavsiyeleri ve jeolojik bilgilere itibar etmeden birtakım doğal felaket tahminleri yapabilmekte, bilimin ve araştırmanın zorlu yollarına girmeden her şeyi bilebilmenin sözde kullanışlı ve kolay bir yolunu bulmuş görünmektedirler.

Özellikle tıbbi tavsiyeler düşünülürse, astrolojinin toplum sağlığını da tehdit etme potansiyeline sahip olduğu söylenebilir. Örneğin, Türkiye'deki ünlü bir astrolog 2008 yılında takipçilerine belli tarihler arasında ameliyat olmamayı tavsiye etmiş, gelen eleştiriler üzerine kendini "Her bir gezegenin, her bir burcun temsil ettiği bir organ vardır... Örneğin Ay Aslan'dayken kalp önemli; çünkü Aslan kalbin yöneticisidir. Kalbimizi yormamalıyız, dolaşım sistemimiz etkilendiği için aslında hiçbir ameliyata girmemeliyiz anlamına geliyor bu" diyerek savunmuştur (Aydoğan, 2008). Kanıta dayalı tıbbin insanlığa sağladığı yarar verileriyle sabitken, insan organlarını gökcisimleriyle ilişkilendiren inanışların tıbbi tavsiyeler vermede kullanılmasını günümüzün toplumsal güvenlik, bilim ve sağlık anlayışlarıyla bağdaştırmak mümkün değildir. Medyada başta diyet ve beslenme önerileri olmak üzere daha pek çok astrolojik içerikte sağlık önerilerine yer verilmektedir.

Astrolojinin yarattığı bir başka tehditse, toplumda gereksiz korku ve panik yaratma potansiyelinden ileri gelir. Örneğin 2013 yılında Güneş'in manyetik kutuplarının yer değiştirmesi gibi son derece rutin bir astronomik olayın NASA tarafından bir bültenle duyurulması astrologlarca son derece yanlış anlaşılmalı, ikisi kendilerine "uzman astrolog" demeyi tercih eden dört astrolog tüm dünyada çeşitli felaketlerin ortaya çıkacağını iddia etmişlerdir (Serim, 2013). Aynı haberde görüşlerine yer verilen iki astronomun ortada anormal bir şey olmadığını, bu değişimin ortalama her on bir yılda bir gerçekleştiğini ve panikleyecek, kaygılanacak bir durumun söz konusu olmadığını ifade etmeleri ayırım probleminde 'bilim insanı / sözdebilimci' bağlamında bir yaklaşım için son derece dikkat çekicidir.

Aynı zamanda gazete köşe yazarı olan astrolog Dinçer Güner, "Twitter" hesabından Haziran 2015 seçimleri öncesinde, seçimlerin Merkür Retro'sunda yapılacağı için başlı başına

bir fiyasko olduğunu, CHP'nin 'Merkez Türkiye' adlı projesini Merkür Retro'sunda açıklamasının hatalı olduğunu, bu nedenle projenin yanlış anlaşılacak arzu edilen yankıyı uyandıramayacağını öne sürmüştür (Say, 2015). Demokrasi tarafların adil bir şekilde rekabet ettiği, savlarını akıl zemininde tartışabildiği, seçmenlerinse tarafları bilinçli ve ussal olarak değerlendirerek oy verme davranışı gösterdikleri varsayımına dayanan bir yönetim biçimidir. Bu türden bir yönlendirme akıl zemininde tartışma imkânı bırakmadığı gibi astrolojinin sözdebilimsel mahiyeti hakkında bilgi sahibi olmayan vatandaşların bilinçli bir değerlendirme yapma olanağını dışlamaktadır. Demokrasi çerçevesinde düşünüldüğünde başlı başına gayriahlâki bir çabadır.

Ayrıca bazı astrologlar ana akım medyada yer alan köşelerinde belli bir tarih aralığında elektronik cihazların ve ev eşyalarının bozulabileceği olasılığının bulunduğunu, bu tarih aralığında sözleşme imzalanmasının uygun olmadığı ve evlilik tarihinin ileri bir tarihe ertelenmesi gerektiğini yazabilmektedirler (Güner, 2015).

Yukarıdaki örneklerde de görüldüğü üzere, bir veriye dayanmayan bu açıklamalar büyüclük temelli açıklamalarla paralellik gösterir. İnsanlar bu önerileri ciddiye alıp, önemli bir ameliyata girmekten kaçınarak, felaket olacağı inancıyla mal varlıklarını elden çıkarıp altın gibi rezerv yatırım araçlarına dönüştürerek veya evlilik kararını tek taraflı ertelemeye kalkışarak zarara uğrayabilirler. Görünen o ki astrologlar, yaptıkları tıbbi, toplumsal ya da ekonomik yorumlarla takipçilerinin uğrayacakları olası zararlarla ilgili bir sorumluluk hissetmemektedirler. Şüphesiz bu sorumsuz davranışlar da toplumu yanlış yönlendirme riski taşıdığından ahlâki değildiler.

Türkiye'de Astroloji ve Üniversite İlişkisi

Yukarıda verilen örneklerle, insanların her ne kadar astrolojiyi sevip takip ediyor olsalar da, astrologların yorumlarını kendi yaşantılarını ve ciddi kararlarını değiştirecek kadar dikkate almadıkları yönünde itirazda bulunulabilir. Bu itiraz kısmen haklı olsa da özellikle araştırılmadıkça dikkate alınıp alınmadıkları bilinemez. Ancak bir Avrupa Komisyonu raporu insanların en güvendikleri mesleklerin başında doktorların ve bilim insanlarının geldiğini, katılımcıların büyük çoğunluğunun bilimin insanlığın sorunlarına çözüm getireceğine inandığını göstermiştir (*Europeans, Science and Technology*, 2001). Başka bir çalışma ise insanların hatırı sayılır bir çoğunluğunun bilim ve sözdebilimi birbirinden ayırmada güçlük çektiklerini, sırf '-loji' eki yüzünden astrolojiyi de bir bilim olarak algıladıklarını ortaya koymuştur (Allum, 2011). Bu iki araştırmanın sunduğu bilgiler ışığında insanların astrolojiyi bir bilim, astrologları da bilim insanları olarak algılayarak söylenenleri ciddiye alma riski olduğu çıkarılabilir.

Günümüzde dünyanın bilimsel eğitim verdiği kabul edilmiş ve resmen akredite edilmiş hiçbir üniversitesinde astroloji kürsüsü bulunmamaktadır. ABD'de bulunan Kepler College'a, 9 Mart 2000 ve 9 Mart 2012 yılları arasında Washington Yükseköğretim Koordinasyon Kurulu tarafından "Doğu ve Batı Gelenekleri: Astrolojinin Tarihi, Felsefesi ve Dönüşümü" adlı bir sosyal bilim programı kapsamında önlisans, lisans

ve yüksek lisans dereceleri verme yetkisi tanınmıştır (Kepler College, n.d.-a). Lakin bu yetki akreditasyon sağlayan bir yetki olmadığı gibi federal olarak da tanınmamış ve günümüzde geçerliliğini yitirmiştir (Kepler College, n.d.-b). Birleşik Krallık 'ta bulunan *University of Wales Trinity Saint David* –eski adıyla *Bath Spa University-*, “Kültürel Astronomi ve Astroloji” adlı bir yüksek lisans programına ev sahipliği yapmaktadır. Ne var ki bu yüksek lisans programı astrolog yetiştirmeyi değil, bağlı bulunduğu Arkeoloji, Tarih ve Antropoloji Bölümü bünyesinde, astronomi ve astrolojinin insanlık tarihiyle olan ilişkisini inceleyen uzmanlar yetiştirmeyi amaçlayan bir sosyal bilim programıdır (UWTSD, n.d.).

Lakin astrologlar TV’lerdeki söylemlerinde ve yazılarında astrolojinin bazı üniversitelerde kürsüsünün bulunduğunu bildirmekte, şu an sadece çevrimiçi kurslar sunan bir eğitim kurumu olan Kepler College ile sosyal bilimler alanında derece veren Bath Spa Üniversitesi’ni örnek olarak vermekte ve astrolojinin ABD’de ve bazı Avrupa ülkelerinde bir bilim olarak kabul edildiğini öne sürmektedirler (Ceyhan, 2009; Dölen, 2014). Bazı astrologlarsa bugün için olmasa da geçmişte astrolojinin üniversitelerde okutulduğunu, Newton ve Kepler gibi bilim insanlarının da astrolog olduğunu söyleyerek astrolojinin sözde akademik yönüne vurgu yapmaktadırlar (Zaimler, 2012).

Ne yazık ki astrolojinin bilimsel topluluk tarafından bir bilim dalı sayılmadığı gerçeği halkın önemli çoğunluğu tarafından net olarak bilinmediği gibi astrolojinin akademide yer almadığı gerçeği de bilinmemektedir. İnsanların bilime ve bilim insanlarına duyduğu güven nedeniyle astrolojinin bir bilim olarak algılanma düzeyini artırma potansiyeline sahip her etken, astrolojinin yarattığı tehditlerin de derecesini artırır. Bu nedenle akademik kurumlar sözdebilimleri olumlayacak, meşrulaştıracak ve bilimsel faaliyetlermiş gibi algılanmalarına neden olacak her türlü faaliyetten kesin olarak uzak durmalıdır. Ancak maalesef Türkiye’deki birtakım hatalı uygulamalar nedeniyle astroloji sözdebilimi akademik kurumlarda yer bulabilmiştir. Aşağıda son yıllarda gerçekleşen ve yükseköğretim anlayış ve hedefleri bakımından kaygı verici olan bu gelişmelere değinilmiştir.

Örgütsel Bağlılık ve Astroloji Arasında İlişki Kuran Yüksek Lisans Tezi

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı bünyesinde gerçekleştirilen ve üstelik kabul edilen bir yüksek lisans tezi çalışması örgütsel bağlılık ile Zodyak burçları arasında ilişki olduğunu öne sürmüş, sonuç kısmında ikizler, terazi ve kova burcundan olanların örgütlerine bağlılık göstermedikleri iddia edilmiştir (Selvi, 2011). Tezde astrolojinin ve astrolojik kişiliklerin açıklandığı bölümde kaynak olarak bilimsel bir yanı bulunmayan bazı popüler astroloji eserlerinden faydalanılmış, ‘Sonuç ve Değerlendirme’ bölümünde tez çalışması kapsamında ulaşılan sonuçların niçin daha önceki örgütsel bağlılık veya astroloji araştırmalarıyla çeliştiği hiç tartışılmamıştır. Zaten, astrolojik önermeleri çürüten literatüre hiç değinilmemiştir.

Tez, teorik zemininin kanıtızsız önermelere dayanması nedeniyle, hem yöntembilimsel hem de bilgi kuramı açısından olarak sorunludur. Üstelik tezin sonuç kısmında “Çalışmamızda ileri sürdüğümüz tezin de doğrulanmasıyla bütün bu zaman, emek, kazanç kayıplarının örgütler tarafından aslında boşa yapıldığı, bunun yerine insan kaynakları departmanı çalışanlarına astroloji bilgisinin verilmesi veya astroloji eğitimi aldırılmasıyla çok daha basit ve maliyetsiz bir şekilde olacağı meydana çıkmıştır.” iddiasında bulunulmuştur (Selvi, 2011, p.106). Yani bugüne değin uygulanagelen tüm insan kaynakları uygulamalarının yararsız olduğu ve hatta vakit, emek ve kazanç kayıplarına neden olduğu iddia edilmiştir. Başka bir deyişle bu alandaki bilimsel araştırmaların tamamı itibarsızlaştırılmış ve faydasız olduğu öne sürülmüştür. Böyle bir tezin insan kaynakları departmanları tarafından ciddiyetle dikkate alınmasının, personel istihdamında ikizler, terazi ve kova burcundan olan adaylardan kaçınılması anlamına geleceği açıktır ve bu da batıl inançların fırsat eşitliğini baltalaması ve irrasyonel karar almaya yol açması gibi toplumsal açıdan tehlikeli bir sonucu doğurur. Tezin kabul edilmiş olması ise bilimsel açıdan bir skandala karşılık gelmektedir.

Üniversitelerde Astroloji Sertifika Programları

Türkiye’de üniversite ve astroloji ilişkisine verilebilecek en kaygı verici örnek, bazı vakıf üniversitelerinin sürekli eğitim merkezlerinde astroloji kursları açılmasıdır. 2014 yılı Mart ayında İstanbul Aydın Üniversitesi’nde açılan, daha sonra ismi ‘Astroloji ve Fütürizm’ olarak değiştirilen ‘Astroloji Akademisi’ adlı 45 saatlik sertifika programı Türkiye’de YÖK izniyle açılan ilk örnektir (‘Astroloji Akademisi,’ n.d.). Kurs verenlerin hem kendi mecralarında (Dölen, 2014) hem de gazetelere verdikleri mülakatlarda kursu bitirenlere ‘YÖK Onaylı’ sertifika verileceği belirtilmiştir (Öztürk, 2014). Bu ayrıntı astrolojinin bilimsel bir kimlik taşıdığı, bu fikrin Türkiye’nin yükseköğretim otoritesi tarafından onandığı ve astrologluğun bir meslek olarak kabul gördüğü izlenimini yaratmaktadır.

Bu kursların medyada popüler olmasının ardından hem Bilimler Akademisi, hem de Türk Astronomi Derneği devam eden kurs hakkında “bilime aykırı olduğu” yönünde görüş bildirmişler (Bursalı, 2015; Türk Astronomi Derneği, n.d.) ve program, Türk Astronomi Derneği’nin YÖK Başkanlığı’na yazdığı 26/05/2015 tarihli başvurusuna müteakip 11/06/2015 tarihinde kapatılmıştır.

Bu makalenin yazıldığı tarihte KKTC merkezli Girne Amerikan Üniversitesi’nin İstanbul’da bulunan sürekli eğitim merkezinde üç yıllık bir astroloji sertifika programı halen sürdürülmektedir (Girne Amerikan Üniversitesi, n.d.).

Tıp Fakültesi Dergisinde Astroloji Köşesi ve Astrolog Tıp Doktoru

Öncekiler kadar doğrudan olmasa da astrolojinin akademideki varlığına verilebilecek bir başka örnek de, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’nin çıkardığı *Arpaboyu* adlı dergide aynı üniversitenin anatomi anabilim dalı üyesi olan Doç. Dr. Funda Taştekin tarafından bir astroloji köşesi hazırlanmasıdır.

Taştekin, 5 Ocak 2013 tarihli *Hürriyet* gazetesinde Ayçe Dikmen imzasıyla yayımlanan “Tıp doktoru astrolog: İncelemeden reddetmek bilime aykırıdır” başlıklı röportajında bir tıp fakültesi dergisinde astrolog kimliğiyle yazıyor olmasını savunuyor, 2013 yılının burçlar için nasıl geçeceğini belirtiyor, bazı gökcisimlerinin konumlarını referans göstererek ‘Arap Baharı’ ve Suriye iç siyasetindeki karışıklıklara değiniyor (Dikmen, 2013). Röportajda Taştekin’in kendisine yöneltilen eleştirilere verdiği yanıtın, röportajın başlığında da belirtildiği gibi, astrolojiyi incelemekten reddetmenin bilime aykırı olduğu yönünde olduğu görülüyor. Bu söylem çürütülemeyen argümanın doğru olduğu yönünde bir mantıksal safsataya (*argumentum ad ignorantiam*) işaret eder, hem de kanıtlama sorumluluğunun iddia sahibine ait olduğu ilkesini (*onus probandi*) göz ardı eder. Üstelik bu makalede de referans gösterilen, “inceleyerek reddeden” onlarca çalışmanın iddia sahibi tarafından bilinmediğini veya dikkate alınmadığını gösterir.

Astrolojiyi yücelten açıklamalarda bulunan bir tıp doktoru örneği *bir bilen safsatası* (veya *otoriteye atf safsatası*) olarak adlandırılan bir mantıksal safsatayı mümkün kılar. Bir bilen safsatası, bir iddianın kabulü için delillerden ziyade saygı veya korku duyulan bir otoritenin söylemine, düşüncelerine başvurulmasıdır (Alatlı, 2001). Nitekim gazetenin attığı başlık doğrudan doğruya bir bilen safsatasıdır ve bu yolla daha en başından okuyucunun dikkatini söylem sahibinin bir tıp doktoru olduğuna çekerek hekimlik mesleğinin saygınlığından ve otoritesinden faydalanmaya çalışmaktadır. Yukarıda bahsedilen Avrupa Komisyonu raporunda katılımcıların en çok güvendikleri mesleklerin başında doktorların geldiği belirtilmişti (katılımcıların %71,1’i doktorları işaretlemiştir) (*Europeans, Science and Technology, 2001*). Yani bir tıp doktorunun astrolojiyi olumlamaının ciddi sonuçları olabileceği gibi, tıp doktorlarının astroloji faaliyetlerinin astrolojinin bir bilim olduğu iddiasını kuvvetlendireceği açıktır.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu makalede medyada yer alan astrolojik söylemlerin topluma zarar verme potansiyeli taşıdığı öne sürülürken bu söylemlerin okurlar tarafından ciddiye alındığı varsayılmıştır. Astrolojinin hayli popüler olduğu, bu türden yayınların çokça okunduğu ve astrolojinin bir bilim olarak algılandığı kesin olarak bilirse de astroloji takipçilerinin bu söylemleri yaşamlarına dair önemli kararlar verirken ne kadar ciddiye aldıkları araştırılmamıştır. Öte yandan astrolojinin üniversitelerde çeşitli şekillerde kendine yer bulmasının yükseköğretimin amaç ve ilkeleriyle bağdaşmamasının yanısıra astrolojinin toplum üyelerince ciddiye alınma olasılığını artırdığı tahmin edilebilir. Yükseköğretimde karşılaşılan bu kaygı verici gelişmelerin tamamının son beş yılda ortaya çıkması dikkat çekicidir. Bu durumun astrolojinin popülerleşmesi ve astroloji pazarının büyümesinden mi, yoksa Türkiye’deki yükseköğretim kalitesi ve anlayışının değişmesinden mi kaynaklandığı başka bir araştırmanın konusu olabilir.

Makalede yer verilen önerilerin ülkenin refahı, demokrasinin sağlıklı işleyişi ve toplumun tamamını ilgilendiren konularda

doğru politikalar üretilmesi için de gerekli olduğu düşünülmektedir. Zira demokrasi, vatandaşların -ne kadar bilgili olduklarından bağımsız olarak- bilimsel ve teknik bileşenleri ağır basan konularda karar alma yetkisine sahip pozisyonlarda bulunmayı talep ettikleri bir yönetim sistemidir ve bilgi eksikliğinde hatalı politikalar üretilmesi potansiyeli bulunmaktadır (Holton, 1992). Toplumsal hayatta vatandaşların demokratik süreçlere görüş bildirme ve karar alma yoluyla katılabilmeleri ve bu katılımlarını kendi iradeleri doğrultusunda gerçekleştirebilmeleri için toplumsal meselelerin dayandığı bilimsel içeriği idrak ederek kavrayabilmeleri gerekmektedir (Turgut, 2007). Bu nedenle toplum üyelerinin neyin bilimsel olduğunu ve neyin olmadığını ayırt edebilmeleri çok önemlidir.

Astroloji bir sözcübilimdir. Ortaya çıkışının üzerinden geçen yaklaşık 6000 yıla rağmen astrologlar gerçekdışı varsayımlarından vazgeçmemişlerdir (Jerome, 1973) ve astrolojik tezlerin geçersizliği bugüne dek defalarca gösterilmiştir. Ancak astroloji topluma medya aracılığıyla yoğunlukla nüfuz etmekte, bir bilimmiş gibi sunulmakta, üniversitelerdeki birtakım yanlış uygulamalar astrolojinin geniş kesimlerce bir bilimmiş gibi algılanmasına katkı sağlamaktadır.

Sözcübilimler bilimi yanlış temsil eder, eğitimsiz bir toplumun ortaya çıkmasını teşvik eder, ümitsizliğini, bilgisizliğini ve naifliğini istismar eder, kanıta dayalı tıbbi reddetmeye neden olur (Cortinas-Rovira et al., 2015). Bir konuda veri ve gözlemleri bir yana bırakarak, menfaat elde etmek amacıyla defaatle çürütülmüş, olgusal bir zemini olmayan, tamamıyla bireysel inançlardan kaynaklanan açıklamaları göksel bir otoritenin kaçınılmaz sonuçlarıymış gibi sunarak toplumu yönlendirmek gayriahlâki bir davranıştır. Önceki başlıklarda da örnek olarak verildiği üzere, ameliyat olmama önerisini ciddiye alan bir cerrah ya da hastanın önemli bir ameliyatı ertelemesi, bir insan kaynakları uzmanının bir aday işe kabul etme kararını adayın burcuna göre vermesi, bireylerin siyasi tercihlerini, evlilik tarihlerini ya da ticari sözleşme kararlarını kendi iradeleriyle değil de var olduğu iddia edilen bir sistemin sözde etkilerine göre belirlemeleri arzu edilir bir şey değildir. Hiçkimsenin kararlarını yıldızlara bakıp veren bir cerrahın bıçağının altına yatmak istemeyeceğini ya da işbaşvurusunda rekabete sırf burcundan ötürü dezavantajlı başlamak istemediğini tahmin edebiliriz.

Şu halde astrolojinin bir sözcübilim olduğu ve topluma zarar verebileceği gerçeği dikkate alınarak bu alanda bazı politikalar üretilmesi ve birtakım yasal düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Bu düzenlemeler iki farklı amaca hizmet edebilir. Birincisi, bireylerin sözcübilimler konusunda farkındalığının artırılması, ikincisiyse yükseköğretim kurumlarının sözcübilimleri olumlamaını engelleme amacıdır. Aşağıda bu amaçlar doğrultusunda uygulanabilecek çeşitli önerilere yer verilmiştir.

Eğitim-Öğretim Faaliyetleri

Erdem’e göre (2012) bireyleri ussal olmayan, gizem içerikli öğretilere karşı koruyacak ve sorunlarının çözümünde bu hurafeler yerine yararlılığı ispatlanmış donatılara başvurmalarını sağlayacak olan şey, bilimsel düşünme yönteminin bireylerde bir davranış biçimine dönüştürülmesidir. Bilimsel düşünmenin

bir davranış biçimine dönüşmesi için toplum üyelerinin bilimsel okuryazarlık düzeylerinin artırılması gerekir. Toplum üyelerine bilimsel okuryazarlık yetkinliğinin kazandırılması toplumun astroloji dâhil tüm sözdebilimlerin vereceği olası zararlardan korunmalarını sağlar.

Bilimsel okur yazarlığın alt boyutlarından birisi ve hatta en önemli bileşeni *bilimin doğasını* anlamaktır (Turgut, 2007). Bilimin doğası bilimin ne olduğu, dolayısıyla neyin bilim olmadığı bilgisini içerir ve dolayısıyla bilim ve sözdebilimleri birbirinden ayırt edebilme yetkinliği de içerir. Nitekim fen öğretmeni adayları üzerinde yürütülen ve astrolojinin konu alındığı bir çalışmada bilimin doğası öğretiminde bilim ve sözdebilim ayrım problemi bağlamının kullanılmasının etkili olduğu deneysel olarak gösterilmiştir (Turgut, 2011). Bilim ve sözdebilim ayrımı yetkinliğinin yükseköğretimden önce de kazandırılması mümkündür. İlköğretim sekizinci sınıf öğrencileriyle yapılan tartışma etkinliklerinin dahi bazı öğrencilerin bilimsel bilgiye yönelik kavrayışlarını önemli ölçüde artırdığı tespit edilmiştir (Çetinkaya et al., 2015). Bu bilgiler ışığında bilim ve sözdebilim ayrım konusunun ilköğretimden başlayarak her kademedeki eğitim müfredatına dahil edilmesinin gerekli ve önemli olduğu düşünülmektedir.

Yükseköğretim Politikaları

Bilimsel araştırma yapmak, eğitim-öğretim gerçekleştirmek ve halk ile üniversite arasında diyalog tesis etmek üniversitelerin sahip olduğu üç önemli işlevdir (Özer, 2012). Ne var ki günümüz Türkiye'sinde üniversitelerin meslek kazandırma işlevi bilimsel araştırma yapma ve eğitim-öğretim gerçekleştirme işlevlerinin önüne geçmiş görünmektedir. Özer'e göre (2012) Türkiye'de meslek yüksekokullarının üniversite sistemine monte edilmesiyle bu işlev kayması daha da güçlenmekte, üniversitelerin mezunlarına meslek değil, mesleklerinde kullanabilecekleri bilgi ve yöntemleri kazandırdığı gerçeği büyük ölçüde göz ardı edilmektedir. Zira bünyesinde astroloji sertifika programları açılan sürekli eğitim merkezlerinin varlığı ve bu programların "YÖK onaylı diploma" söylemiyle pazarlanması üniversiteleri meslek kazandırma merkezleri olarak gören bir anlayışın en uçtaki ürünüdür. Bu vakıf üniversiteleri astroloğu bir meslek olarak göstermelerinin ve pazarlamalarının⁴ yanı sıra astrolojinin bilimsel olarak algılanmasına neler olmaktadır. Üniversitelerin sözdebilimlere ev sahipliği yapmasının sözdebilimlere toplum tarafından verilen önem ve değeri arttıracığı malumdur.

Astroloji gibi sözdebilimlerin üniversitelerdeki varlığı nitelikli bilimsel eğitim açısından kabul edilemez bir gelişmedir. İnsanoğlunun kendi gezegeninin sınırlarının dışarısında yaşamayı planladığı, özel uzay taşımacılığının ya da göktaşı madenciliği-

nin gündelik meseleler haline gelmeye başladığı, öte yandan ülkelerin artan çevre kirliliği, azalan biyoçeşitlilik gibi ancak bilimsel ve teknolojik ilerlemeyle çözebileceği sorunlarla boğuştuğu bir çağda toplum sağlığı, refahı ve ülke kalkınması için bilim üretmek - ve bunu doğru üretmek - önemli bir meseledir. Bilimsel araştırmaların yapılabilmesi için öncelikle bilimsel tutum ve davranışların kazanılması, bunun için de bilimsel düşünme yönteminin anlaşılması gerekmektedir (Erdem, 2012). Sözdebilimlerin üniversite sınırlarından içeriye girebildiği bir ortamda bilimsel düşünme yönteminin benimsendiğini ve bilimsel tutum gösterildiğini söylemek zordur.

Ayrıca bu durum yükseköğretimin amaç ve ilkeleriyle de çelişmektedir. 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu'nun yükseköğretimin amaçlarının tanımlandığı 4. maddesinde "...yüksek düzeyde bilimsel çalışma ve araştırma yapmak, bilgi ve teknoloji üretmek, bilim verilerini yaymak, ulusal alanda gelişme ve kalkınmaya destek olmak, yurt içi ve yurt dışı kurumlarla işbirliği yapmak suretiyle bilim dünyasının seçkin bir üyesi haline gelmek, evrensel ve çağdaş gelişmeye katkıda bulunmak" denilmektedir (Yükseköğretim Kanunu, n.d). Akademide sözdebilimlere paye verilmesi Yükseköğretim Kanunu'nda yer alan "bilim dünyasının seçkin bir üyesi haline gelme" amacına kesin olarak aykırıdır. Bu kursların açılmalarına önce müsaade edilmesi ve başvurular üzerine kapatılması bu hususta benimsenmiş belli bir politikanın olmadığını göstermektedir. Her ne kadar üniversitelerde hangi entelektüel disiplinlere önem verileceğinin merkezi bir otorite tarafından belirlenmesi bilimsel özerkliğe aykırı olsa da, yükseköğretimle ilgili kamu kuruluşlarının kendi ilan ettikleri amaç ve ilkelerle tutarlı olmak adına sözdebilimsel faaliyetlerin ulusal yükseköğretim hedeflerine aykırı olduklarına dair bir politika benimseyerek ilan etmelerinin önünde bir engel yoktur. Böyle bir politikayı açıkça benimsemek, hem "yüksek düzeyde bilimsel çalışma ve araştırma yapma" hem de "bilim dünyasının seçkin bir üyesi haline gelme" amaçlarına hizmet eder.

Sorumluluk Uyarısı

Yukarıdaki öneriler ancak uzun vadede işlevsel olacağından astrolojinin toplumsal zararlarını kısa vadede azaltmak adına birtakım yasal düzenlemeler de yapılabilir. Örneğin ana akım medyada tıbbi bilgiye dayanmayan sağlık tavsiyelerinde bulunulmasının kısıtlanması sağlanabilir⁵. Kısıtlamanın bir şekilde ifade özgürlüğüyle çelişmemesi için daha yumuşak önlemler almak da mümkündür. Örneğin 1984'te *Paranormal İddiaların Bilimsel Olarak İncelenmesi Komitesi* Amerikan dergi ve gazetelerinin astroloji köşeleri üzerine okurların astrolojik öngörülerini sadece eğlence amaçlı okumaları gerektiğini bildiren bir "sağlık uyarısı"⁶ eklemesi için medya kuruluşlarına çağrı yapmıştır - an-

⁴Bu anlayış Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) tarafından da paylaşılmaktadır. 2011 yılında İŞKUR'un web sitesinde yayımlanan meslek grupları listesi içinde "falcılık ve astrologluk" da yer almıştır (Taner, 2011).

⁵14.4.1928 tarihli 1219 numaralı *Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun*'un birinci maddesine göre "Türkiye Cumhuriyetinde hekimlik yapmak ve ne biçimde olursa olsun hasta tedavi edebilmek için Türkiye Tıp Fakültesinden diploma almak ve Türk olmak gereklidir" (Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun, n.d.). Bu kanun tıp hekimi olmadan hasta tedavi etmeyi yasaklamakta ancak hastalara tıbbi tavsiyelerde bulunmak hakkında herhangi bir kısıtlama getirmemektedir.

⁶"Sağlık Uyarısı" olarak adlandırılmış olsa da metin tıbbi uyarı niteliğine sahip değildir ve tam olarak şöyledir: "Bu köşedeki astrolojik kehanetler sadece eğlenmek amacıyla okunmalıdır. Bu türden öngörüler bilimsel olarak güvenilir değildir." (Lehrer, 1985).

cak yasal bir düzenlemeyle zorunlu tutulmadığından ABD sınırlarında yayımlanan ve astroloji köşesi bulunduran 1000'den fazla yayından sadece 70'i bu tavsiyeye uymuştur - (Allum, 2011). Türkiye'deki yazılı basında yer alan astroloji köşelerine de böyle bir uyarının yerleştirilmesi halinde, başta tıbbi öneriler olmak üzere, verilen tavsiyelerin bir uzman tarafından verilmediği ve bu nedenle zararlı olabileceği konusundaki toplumsal farkındalığın artması sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Adorno, T. W. (2002). *The stars down to earth and other essays on the irrational in culture*. London: Routledge.
- Alatlı, A. (2001). *Safsata kılavuzu: Laf ola beri gele*. İstanbul: Boyut Yayınları.
- Allum, N. (2011). What makes some people think astrology is scientific? *Science Communication*, 33(3), 341–366.
- Astroloji Akademisi* (n.d.). İstanbul Aydın Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi Seminer Programı. Retrieved from <https://web.archive.org/web/20140208004015/http://sem.aydin.edu.tr/index.asp?id=425&islem=program>
- Aydoğan, İ. (2008). "Ay'ı takibe aldık" ne demek Hande? *Yeni Aktüel*, (165), 64–66. Retrieved from <http://www.yeniaktuel.com.tr/top107,165@2100.html>
- Bennett, B. (2015). *Logically fallacious: the ultimate collection of over 300 logical fallacies* (Academic Edition). Sudbury: Ebooklt.com.
- Beyerstein, B. L. (1995). Distinguishing science from pseudoscience. *Simon Fraser University*. Retrieved from http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/revsalud/beyerstein_cience_vs_pseudoscience.pdf
- Boudry, M., Blancke, S., & Pigliucci, M. (2015). What makes weird beliefs thrive? The epidemiology of pseudoscience. *Philosophical Psychology*, 28(8), 1177-1198.
- Bunge, M. (1984). What is pseudoscience. *Skeptical Inquirer*, 9(1), 36–46.
- Bunge, M. (2006). The philosophy behind pseudoscience. *Skeptical Inquirer*, 30(4), 27–29.
- Bunge, M. (2011). Knowledge: Genuine and Bogus. *Science & Education*, 20(5-6), 411–438.
- Bursalı, O. (2015). Üniversitelerde bilim adına utanç: Yıldız Falcılığı bu kez Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi'nde. *CBT*, 12 Haziran (1473).
- Carlson, S. (1985). A double-blind test of astrology. *Nature*, 318(14), 162–163.
- Ceyhan, O. (2009, Aralık 27). *Astroloji'yi nasıl bilirsiniz?* Retrieved from <http://www.ntv.com.tr/turkiye/astrolojiyi-nasil-bilirsiniz,skHYyILRaEuRaW-oN-Zv9w>
- Christiansen, A. (1962). *Headlines all my life*. New York: Harper.
- Cortinas-Rovira, S., Alonso-Marcos, F., Pont-Sorribes, C., & Escriba-Sales, E. (2015). Science journalists' perceptions and attitudes to pseudoscience in Spain. *Public Understanding of Science*, 24(4), 450–465.
- Çetinkaya, E., Turgut, H., & Duru, M. K. (2015). The Effect of the Context of Science, Pseudoscience Demarcation on the Science Perceptions of Secondary School Students: The Case of Iridology. *Eğitim ve Bilim*, (Kasım), 1–18.
- Damer, T. E. (2009). *Attacking faulty reasoning: a practical guide to fallacy-free arguments* (6th ed.). Belmont: Wadsworth Cengage Learning.
- Dean, G. (n.d.). *Love Signs - Fail world's largest tests (N=27m)*. Retrieved from <http://www.astrology-and-science.com/S-love2.htm>
- Dean, G. (2003). *Is astrology relevant to consciousness and psi?* Retrieved from <http://astrology-and-science.com/D-psia2.htm>
- Dean, G., & Kelly, I. W. (2003). Is astrology relevant to consciousness and psi? *Journal of Consciousness Studies*, 10(6), 175–198.
- Dikeçligil, B. (2010). Bilimsel paradigmalara oluşturmada ve dönüşümünde sosyolojik bağlam. *Toplum Bilimleri Dergisi*, 4(7), 53–61.
- Dikmen, A. (2013, Ocak 5). Tıp doktoru astrolog: İncelemeden reddetmek bilime aykırıdır. *Hürriyet*. Retrieved from <http://www.hurriyet.com.tr/tip-doktoru-astrolog-incelemeden-reddetmek-bilime-aykirdir-22299348>
- Dölen, D. (2014, Şubat 13). Üniversitede astroloji. Retrieved from <http://www.astroturkiye.com/universitede-astroloji/>
- Düztepe, T. (2005). *Popüler kültür ürünü olarak gazetelerin astroloji köşelerinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Erdem, A. R. (2012). Bilim insanı yetiştirmede araştırma eğitimi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2(3), 166-175.
- Ernst, E. (2002). A systematic review of systematic reviews of homeopathy. *British Journal of Clinical Pharmacology* 54 (6): 577–82.
- Europeans, Science and Technology* (2001). Retrieved from http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_154_en.pdf
- Girne Amerikan Üniversitesi. (n.d.). *GAU astroloji okulu, yepyeni ufuklar açıyor*. Retrieved from http://www.gau.edu.tr/haber/2536/gau_astroloji_okulu_yepyeni_ufuklar_aciyor
- Güner, D. (2015, Eylül 15). Elektronik gezegen tokadı. *Sözcü*. Retrieved from <http://www.sozcu.com.tr/2015/yazarlar/dincer-guner/elektronige-gezegen-tokadi-986513/>
- Holton, G. (1992). How to think about the anti-science phenomenon. *Public Understanding of Science*, 1(1), 103-128
- Homeopati Nedir?* (n.d.). Retrieved from <https://www.homeopatiklinik.com/homeopati>
- INRA & Report International. (1993). *Eurobarometer Special Nr. 76 Europeans, Science and Technology - Public Understanding and Attitudes*. Science And Technology. Belgium.
- Jerome, L. E. (1973). Astrology and modern science: a critical analysis. *Leonardo*, 6(2), 121–30.
- Jerome, L. E. (2009). *Astroloji Çürütüldü*. (R. Pekünlü, Çev.) İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları.
- Kepler College. (n.d.-a). *Degree Program*. Retrieved from <http://www.kepler.edu/home/index.php/about/history/degree-program>
- Kepler College. (n.d.-b). *Was your degree program accredited?* Retrieved from <http://kepler.edu/home/index.php/program/faq/9-faq-general-information/142-are-you-accredited>
- Kuhn, T. (1970). The structure of scientific revolutions. In O. Neurath, R. Carnap, & C. Morris (Eds.), *International Encyclopedia of Unified Science* (Vol. 2, No. 2). Chicago: The University of Chicago Press.

- Lakatos, I. (1978). Science and pseudoscience. In Worrall J. & Currie G. (Eds). *Philosophical Papers* (Vol. 1). Cambridge: Cambridge University Press. Retrieved from <http://strangebeautiful.com/other-texts/lakatos-meth-sci-research-phil-papers-1.pdf>
- Lehrer, B. (1985). Born Under A Dollar Sign Astrology Is Big Business, Even If It Is All Taurus. *Orlando Sentinel*. Retrieved from http://articles.orlandosentinel.com/1985-11-10/news/0340290056_1_astrology-columns-un-sign-astrology-scientific-fact
- Lindeman, M. (1998). Motivation, cognition and pseudoscience. *Scandinavian Journal of Psychology*, 39(4), 257–265.
- List, C. J. (1982). Science and Pseudoscience: Criteria of Demarcation. *Reason Papers*, 8(8), 49–58. Retrieved from http://reasonpapers.com/pdf/08/rp_8_4.pdf
- Mayberry, M. (1990). Astrology Fails the Test of Science (2). *Guardian of Truth*, 34 (18), 560–563. Retrieved from <http://www.truthmagazine.com/archives/volume34/GOT034263.html>
- Mayo, D. G. (1996). Ducks, rabbits, and normal science: recasting the Kuhn's-eye view of Popper's demarcation of science. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 47, 271–290.
- McGrew, J. H., McFall, R. M. (1990). A scientific inquiry into the validity of astrology. *Journal of Scientific Exploration*, 4(1), 75–83.
- Merton, R. K. (1973). *The sociology of science*. (N. W. Storer, Ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Özer, A. (2012). Türkiye Üniversite sistemine genel bir bakış, yaşanan sorunlar ve çözüm için bir model önerisi. *Yükseköğretim Dergisi*, 2(2), 61–72.
- Öztürk, E. (2014, Şubat 18). Astroloji ilk kez 'akademik'leşiyor. *Akşam Gazetesi*.
- Pavić, Ž. (2013). Science and pseudoscience in postmodern societies. *Informatologia*, 46(2), 145–153.
- Popper, K. R. (2002). *Conjectures and refutations: the growth of scientific knowledge*. (N. I. Platnick, Ed.) *Routledge classics* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Pratkanis, A. R. (1995). How to sell a pseudoscience. *The Skeptical Inquirer*, 19(4), 19–25.
- Pseudoscience*. (n.d.). Retrieved from <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/pseudoscience>
- Resnik, D. B. (2000). A pragmatic approach to the demarcation problem. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 31(2), 249–267.
- Say, C. (2015, Mayıs 22). "Yüzyılın Projesi" Merkür retrosuna takılır mı? Retrieved from http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/uzay/282093/_Yuzyilin_Projesi__Merkur_retrosuna_takilir_mi_.html
- Schoijet, M. (2009). On pseudoscience. *Critique*, 37(3), 425–439.
- Selvi, C. (2011). *Astrolojik kişilik ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman.
- Serim, E. (2013, Kasım 25). NASA'nın açıklaması ortalığı karıştırdı! *Habertürk*. Retrieved from <http://www.haberturk.com/polemik/haber/896671-nasanin-aciklamasi-ortaligi-karistirdi>
- Shermer, M. (2002). *Why people believe weird things: pseudoscience, superstition, and other confusions of our time*. New York: Henry Holt and Company, LLC.
- Silverman, B. I. (1971). Studies of astrology. *The Journal of Psychology*, 77(2), 141–149.
- Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun* (n.d.). Retrieved from <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.1219.pdf>
- Taner, B. (2011, Mayıs 6). Falcılık devlet katında kabul gördü! *Radikal*. Retrieved from <http://www.radikal.com.tr/ekonomi/falcilik-devlet-katinda-kabul-gordu-1048478/>
- Thagard, P. R. (1978). Why astrology is a pseudoscience. *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 1978, 223–234.
- Thagard, P. R. (1988). *Computational philosophy of science*. Bradford: MIT Press.
- Turgut, H. (2007). Scientific literacy for all. *The Science Teacher*, 67(3), 48–52.
- Turgut, H. (2011). The context of demarcation in nature of science teaching: the case of astrology. *Science & Education*, 20(5-6), 491–515.
- Turgut, H., Akçay, H., & İrez, S. (2010). Bilim sözde-bilim ayrımı tartışmasının öğretmen adaylarının bilimin doğası inanışlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(4), 2621–2663.
- Türk Astronomi Derneği. (n.d.). *Yükseköğretim kurumlarında astroloji ile ilgili faaliyetler hakkında türk astronomi derneği'nin görüşleri*. Retrieved from <http://www.tad.org.tr/genel/2015/yuksekogretim-kurumlarinda-astroloji-ile-ilgili-faaliyetler-hakkinda-turk-astronomi-derneginin-gorusleri>
- Tyson, G. A. (1980). Occupation and astrology or season of birth: a myth? *The Journal of Social Psychology*, 110(1), 73–78.
- UWTSU. (n.d.). *MA cultural astronomy and astrology*. Retrieved from <http://www.uwtsu.ac.uk/ma-cultural-astronomy-astrology/>
- Uyar, T. (2014). *Astrologların bilimle imtihanı*. Yayımlanmamış araştırma. doi: 10.13140/RG.2.1.1459.5922
- Uyar, T. (2015). *Astrolojinin bilimle imtihanı: Yıldızlar size ne söylemiyor?* İstanbul: Kırmızı Kedi.
- Yıldırım, C. (2008). Astroloji bilim midir? *Bilimsel Düşünme Yöntemi* (3. baskı, ss. 397–412). Ankara: İmge Kitabevi.
- Yükseköğretim Kanunu* (n.d.), Retrieved from <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2547.pdf>
- Zaimler, B. (2012, Aralık 2). Astrolojiye inanmak için on neden. *Hürriyet*.