

Mihály (Michael) Polányi (1891-1976): Polimat

Yasemin ALTAYLI*

Makale Geliş / Recieved: 10.10.2018
Makale Kabul / Accepted: 21.12.2018

Öz

Günümüzde daha ziyade bilim felsefecisi kimliğiyle tanınan Mihály Polányi esasen bilimin pek çok sahasında yer almış ve bu alanların seçkin isimleri arasına girebilmiştir. Tıp eğitiminin ardından Birinci Dünya Savaşı sırasında hekimlik yapmış, kimya ve fizik, özellikle de fizikokimya alanında dönemin önde gelen bilim insanlarıyla birlikte çalışmış ve pek çok çalışmaya öncülük etmiştir. İkinci Dünya Savaşı'nın hemen öncesinde fizikokimya alanındaki çalışmalarını sonlandırarak felsefe, bilhassa bilgi ve toplum felsefesi üzerine çalışmaya başlamıştır. Bir polimat olması nedeniyle çalıştığı bilim dalları arasındaki bağı geliştirdiği kavramlarla da gösteren Polányi'nin adıyla bugün tıptan kimya ve fiziğe, felsefeden sanata, eğitim-öğretim metotlarından enformasyona, hatta yapay zekâ çalışmalarına kadar pek çok alanda karşılaşılabiliyoruz. Çalışmamızda Polányi'nin yaşamına, farklı bilim sahalarında yaptığı çalışmalara, bilim ve bilgi ile ilgili görüşlerine yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Polanyi, Michael, Mihály, bilim, bilgi.

* Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Batı Dilleri ve Edebiyatları Bölümü, Hungaroloji Anabilim Dalı.

Künye: ALTAYLI, Yasemin. (2018). Mihály (Michael) Polányi (1891-1976): Polimat. *Dört Öge*, 14, 163-175. <http://dergipark.gov.tr/dortoge>

Mihály (Michael) Polányi (1891–1976): Polymath

Abstract

Mihály (Michael) Polányi, who is known nowadays more as a contemporary philosopher of science, has taken part in many fields of science and has become one of the most outstanding names of these fields. After his medical education, he worked as a doctor during the First World War, co-worked with leading scientists of the period in the fields of chemistry and physics, especially physicochemistry. Right before of the Second World War; he capped off his studies in the field of physicochemistry and started to study on philosophy, especially on knowledge and social philosophy. Since he is a polymath he shows the connection between the fields that he studied with the concepts developed by himself and today we can see Polanyi's name on many fields from the medicine to chemistry and physics, from philosophy to art, from education methods to information and even to artificial intelligence. This study includes Polányi's life, his work in different fields of science, his views on science and knowledge.

Keywords: Polanyi, Michael, Mihály, science, knowledge.

Fizikokimya alanında önemli gelişmelere kapı açan Polányi gazların katı cisimlerin yüzeyine bağlanması, adsorpsiyon, kristaller ve X-ışını gibi pek çok konuda incelemeler yapmış, termodinamiğin üçüncü yasası üzerine çalışmış, bu konuda Albert Einstein ile de mektuplaşmıştır. 1963 yılında Nobel fizik ödülü sahibi olan Jenő (Eugene) Wigner ve yine 1961 yılında Nobel kimya ödülünü alan Melvin Calvin gibi isimlerin de hocalığını yapan Mihály Polányi, Erwin Schrödinger, Max Planck, Fritz Haber, Bredig, Reginald Oliver Herzog, Mark Hermann gibi pek çok tanınmış bilim insanıyla da birlikte çalışmıştır. Felsefede de “tacit knowledge” (örtük bilgi) kavramını ortaya atan kişi de yine Polányi'dir.

Genç Polányi

Mart 1891 yılında varlıklı bir ailenin beşinci çocuğu olarak Budapeşte'de dünyaya gelen Mihály'in babası¹ bir mühendis olarak sık sık Almanya ve Batı Avrupa'ya iş ziyaretlerinde bulunmuştur ve gördüklerinden, yeni bilimsel görüş ve gelişmelerden ailesine de sıkça bahsetmiştir (Wigner 19; Fülöb 23). Entelektüel bir çevrede yetişen Polányi küçük yaşlardan itibaren sanat, bilim ve toplumsal meselelerle ilgili pek çok konuyu ve bilgiyi ailesinden ve aile çevresinden edinmeye başlamıştır. Babasının önce mal varlığını, sonra da 1905 yılında haya-

1 Endre Fülöb, Mihály Polányi'nin babasını eserinde Adolf *Pollacsek* olarak zikretmekte ve ailenin, “Pollacsek” olan soyadlarını 1904 yılında “Polányi” olarak değiştirdiklerini bildirmektedir (Fülöb 23).

tını kaybetmesiyle birlikte Polányi ailesi ciddi maddi imkânsızlıkla karşılaşmıştır. (Wigner 19; Fülöb 23). Tüm zorluklara rağmen Mihály Polányi'nin annesi Cecilia Wohl, ailenin bu entelektüel çevre ile ilişkisini canlı tutmayı, toplumsal ve düşünsel hayatla iç içe olmayı başarmıştır; Macaristan'ın önde gelen pek çok bilim insanı, şair, ressam ve daha pek çok önemli isim Polányileri ziyaret etmeyi sürdürmüştür (Wigner 19; Fülöb 23).

Pek çok kaynak Mihály Polányi'nin bilimsel yaşamında, özellikle de toplumsal meselelere, sanata olan ilgisinde bu aile çevresinin ve bilhassa annesi Cecilia Wohl'un etkisini sık sık dile getirmektedir. Polányi, aile bütçesine katkıda bulunmak ve bir ölçüde sorumluluk alması gerektiğinden lisede arkadaşlarına özel dersler vermeye başlamıştır. 1909 yılında ise birçok önemli ismin yetiştiği Minta Lisesi'nden mezun olarak Peşte'deki tıp fakültesine kayıt yaptırmıştır (Wigner 19-20; Fülöb 23). Buradan hareketle Polányi'nin hekimliği seçmesindeki etkenin ekonomik koşullar olduğunu söylemek mümkündür (Fülöb 23). Polányi'nin, annesi Cecilia Wohl ile yaptığı yazışmalar da onun ailesi için hekimliği seçtiğini göstermektedir (Mózsa 43). Başarılı bir öğrenci olarak tıp eğitimine başlayan Polányi, öğrencilik yıllarında ağabeyi Károly (Karl) Polányi'nin başkanlığını yaptığı Galile Topluluğu'nun kurucu üyelerinden biri olarak topluluğun faaliyetlerine de katılmıştır (Fülöp 23). Bilimsel çalışma ve araştırmalara da dâhil olan Polányi, bu sırada üç makale yayımlamıştır.²

Mihály Polányi, 1912 yazında Karlsruhe'de çalışan Profesör Bredig'i ziyaret etmiş ve Bredig termodinamiğin üçüncü yasası ile ilgili düşüncelerini kaleme alması konusunda onu teşvik etmiştir (Wigner 20). Kuramsal bilime karşı ilgisi artan Polányi tıp eğitimini bitirir bitirmez Profesör Bredig'in çalıştığı Karlsruhe Enstitüsü Kimya Bölümü'ne kayıt yaptırmıştır (Wigner 20). Profesör Bredig, Polányi'nin termodinamiğin üçüncü yasası ile ilgili çalışmasını bu konuda daha yetkin bir isim olan Albert Einstein'a göndermiş ve Polányi'nin çalışmasından oldukça etkilenen Einstein'ın "*Polányi Bey'in makalesini çok beğendim*" şeklindeki cevabı ise Polányi ile Einstein arasında Birinci Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında termodinamiğin üçüncü yasası ve diğer konularda devam edecek mektuplaşmaların da başlangıcı olmuştur (Fülöb 23-24, Wigner 20).

Birinci Dünya Savaşı'nın patlak vermesi üzerine Macaristan'a dönen Polányi, askerî hekim olarak görev yapmaya başlamıştır. Pek çok hastanede zor şartlar altında çalışmıştır. Sayısız yaralı askerin tedavisiyle ve salgın hastalıklarla da meşgul olmasına rağmen bilimsel çalışmalarını devam ettirmiştir; bu süreç içerisinde 1914 sonbaharında difteriye de yakalanan Polányi, ancak uzun süren bir

2 1910: *Adatok a hydrocephalus-folyadék chemiájához*; 1911: *Beitrag zur Chemie der Hydrocephalusflüssigkeit*; 1911: *Untersuchungen über die Veränderung der physikalischen und chemischen Eigenschaften des Blutserums während des Hungerns* (Beck 20).

tedavinin ardından iyileşebilmiştir (Mózsa 45-46). Onun savaş ve bilim arasında geçen hayatını şu sözler özetlemektedir:

“... Çok yorgundu, zira o gün altı yüz yaralı getirmişti Kupinove ve Mitroviça’dan Zombor’a tren. Yolda termodinamiğin üçüncü yasası üzerine düşünüyordun...” (Mózsa 46).

Polányi savaş sırasında birçok yayın yapmış³, aynı zamanda Budapeşte Teknik Üniversitesi Kimya Bölümü’nden doktor unvanını almıştır. Ancak savaşın Avusturya-Macaristan için yenilgiyle sonuçlanması ve sonrasındaki siyasi gelişmeler üzerine 1919 yılında (Fülöb 24) Macaristan’ı terk ederek Almanya’ya gitmek zorunda kalmıştır.

Berlin ve Kimya

Macaristan’dan ayrılmak zorunda kalan Polányi için öncelikli adres hiç kuşkusuz Karlsruhe olmuştur. Öncesinde kimya dersleri aldığı Karlsruhe’de bir müddet kaldıktan sonra 1920 sonunda (Wigner 21) bilimin ve kültürün o dönem merkezi olan Berlin’e taşınmıştır.⁴

Berlin o dönemde Avrupa’dan ve dünyanın çeşitli yerlerinden çok sayıda bilim insanını ve öğrenciyi kendisine çekiyordu; bilimsel ve kültürel canlılık Berlin’i bir lisansüstü merkez haline getirmişti. Bu yalnızca öğrencilerle sınırlı değildi kuşkusuz. Çok sayıda müzisyen, ressam, oyuncu ve aydın geliyordu buraya. Burada kalabilmek ve çalışmalar yapabilmek için ise çok iyi düzeyde bir Almanca gerekiyordu. Macar bilim insanları genellikle Almancayı ileri düzeyde bildiklerinden, onların öncelikli hedefi Berlin olmuştur. Bilhassa 1919-1920 yılları arasında Birinci Dünya Savaşı’nın olumsuz etkileri sonucunda Avrupa’nın çok farklı ülkelelerinden buraya gelenlerle şehir kozmopolit kültürel bir canlılık kazanmıştır (Frank 117-120).

Polányi, 1920 Eylül’ünde Kaiser Wilhelm Enstitüsü’nde çalışan Profesör Reginald Oliver Herzog’un asistanı olarak çalışması için bir teklif almış, teklifi kabul ederek burada selülozun yapısı, X ışınları, katı cisimlerin özellikle de metal-lerin sertliği gibi konular üzerine çalışmalarına başlamıştır (Frank 126; Kovács 90). 1920-1923 yılları arasında Berlin’de meslektaşları başta Herzog ve Willy Jancke

3 1914-1917 yılında yaptığı yayımlar: *Über Adsorption und Kapillarität vom Standpunkte des II. Hauptsatzes* (1914); *Adsorption, Quellung und osmotischen Druck von Kolloiden* (1914); *Zur Ableitung des Nernstschen Theorems* (1914); *Über die Adsorption von Standpunkt des dritten Warmesatzes* (1914); *Zur Ableitung des Nernstschen Theorems* (1915); *Adsorption von Gasen (Dampfen) durch ein festes nichtflüssiges Adsorbens* (1916); *Új eljárás mosószerek megtakarítására* (1916); *Az adszorpció elméletéhez* (1917); *Gázok (gőzök) adszorbtója szilárd, nem illanó adsorbensen* (1917/doktora tezi) (Beck 20-21).

4 Berlin Polányi’ye bir aile de vermişti. 1921 yılında Karlsruhe’de tanıştığı kimyacı Magda Kemény ile evlendi (Fülöb 24; Wigner 21). Büyük oğlu George 1922’de, küçük oğlu John ise 1929 yılında dünyaya geldi (Wigner 31).

olmak üzere Mark Hermann, Erich Schmid, Karl Weissenberg, Erwin von Gompertz gibi önemli kişiler olmuştur. Polányi bu ilham verici çevreyi “*asistanlar cumhuriyeti*” olarak tanımlamıştır (Bényei 93).

1923 yılında Nobel ödüllü Fritz Haber’in davetini kabul ederek Kaiser Wilhelm Enstitüsü Fizikokimya Bölümü’nün başına geçmiştir (Fülöp 24; Wigner 22). Uzun süre devam ettirdiği bu görev, onun adsorpsiyon ve kimyasal reaksiyonlar ile ilgili çalışmaları için uygun bir zemin hazırlamış, onu bu alanda kariyerinin en üst seviyelerine taşımıştır (Kovács 92).

Bölüm başkanı olarak enstitünün önemli başarılar elde etmesini sağlayan Polányi meslektaşları ve öğrencileriyle oldukça sıkı ilişkiler kurmuş, meslektaşları ile yalnızca fizikokimya alanında fikir alışverişinde bulunmamış, bilim felsefesi, ekonomi ve politik meseleler üzerine de tartışmıştır (Fülöp 24).

Polányi’nin Enstitü’deki çalışmaları onu tanınan bir bilim insanı haline getirmiş ve üniversitelerden teklif almaya başlamıştı. Örneğin Leningrad Kimya-Fizik Enstitüsü Müdürü Nikolay Nikolayevich Semyonov 1930 yılında (1956 Nobel Kimya Ödülü sahibi) Polányi’yi önce bir konferansa davet etmiş, konferans sonrasında ise çalışma teklifinde bulunmuştur (Frank 130). Bir başka teklif de Manchester Üniversitesi’nde profesör olarak görev yapan Arthur Lapworth’tan gelmiş ve bu konuda sık sık mektuplaşmışlardır (Frank 131). Polányi’nin 1931 yılında Londra’da verdiği bilimsel konferanslarının etkisi ve kuşkusuz Berlin’deki başarısı üzerine Manchester’da bir laboratuvarın kurulması ve çalıştırılması için aylık 1500 forintlük bir teklif alan Polányi, bu teklifi Manchester’ın havasının sağlığı için uygun olmadığını ekleyerek reddetmiştir (Frank 131).

Almanya’da o dönem Nasyonel Sosyalist Alman İşçi Partisi’nin yükselişi Berlin’deki havayı tümüyle değiştirmiştir. 1932 Kasım ayında Polányi aralarında Max Planck ve Schrödinger’in de bulunduğu idareci konumundaki 10 bilim insanını evine davet etmiş ve işten çıkarılan bilim insanları için onları ortak hareket etmeye davet ettiğinde katılımcıların tümü bu konuda mutabık kalmışlardır (Fülöp 25; Wigner 23). Kısa bir müddet sonra Polányi, Kaiser Wilhelm Cemiyeti Daimi üyeliğinden, sonra da enstitüdeki görevinden ayrılmıştır (Fülöp 25). Çok geçmeden Schrödinger de onu takip ederek istifa etmiştir. (Wigner 23).

Enstitüdeki görevinden ve çalışmalarından ayrılmak Polányi için, kuşkusuz zor olmuştur ancak mevcut şartlar daha da ağırlaşmıştır. 1933’te Hitler’in iktidara gelmesi ise Manchester’dan gelen teklifi reddetmesinin büyük bir hata olduğunu kavratmıştır kendisine. Bu şartlar altında Mihály Polányi, birçok bilim insanı gibi 1933 yılında Berlin’i terk etmiştir (Frank 132).

Manchester'dan Oxford'a

Polányiler burada çok canlı bir toplumsal ve düşünsel hayatla karşılaşmışlardır. Çevrelerinde sadece bilim ile ilgili değil, pek çok farklı alanda kendisini gösteren önemli kimseler yer almaktaydı. Toplumsal ve politik meselelerle ilgilenen pek çok dal ve düşünceden üniversite profesörü, hukukçu, iş insanı, gazeteci, doktor ve aristokrat vardı burada ve bu da Polányi'nin toplumsal konulara olan ilgisini arttırıyordu (Fülöb 25). Bu dönemde sosyal meseleler konusunda İngiliz aydınların faaliyet gösterdiği Moot adlı bir cemiyete de üye olmuş ve böylece Károly (Karl) Mannheim ve T.S. Eliot ile de yakın ilişki kurmuştur (Fülöb 25).

Polányi, Manchester'daki laboratuvarında kimyasal reaksiyonların yakın çevresinde gözlemlenen reaksiyon ısı ve hızı arasındaki paralellik ve kimyasal reaksiyonların palyatif durumu teorisi ile ilgilenmiştir (Wigner 32).⁵Ancak toplumsal konular ve felsefeye olan ilgisi giderek artmıştır. Bir süre sonra Kimya bölümündeki görevini bırakmıştır. 1933-1936 yılları arasında Polányi reaksiyon kinetiği hakkında 29'u ortak çalışma olmak üzere toplam 37 yayın yapmıştır (Winger 33). Almanya ile savaşın ilerlemesiyle birlikte kimya ve fizik alanı ile ilgili çalışmalarını yavaşlatmıştır; Wigner'e göre Polányi, savaş sırasında atom bombası geliştirilmesi için bir çalışmanın olabileceğine yönelik haberi ilk aldığı anda ise buna şüpheyle yaklaşmış ve bu durum, muhtemelen yeni bir araştırma alanına katılmak konusunda onu durdurmuştur (Wigner 33).

Üniversitedeki görevinden ayrılmasından sonra ekonomi ve toplum felsefesi üzerine çalışmıştır. Onun bu alandaki çalışmalarına imkân verebilecek kurumlarda çalışmak isteyen (Fülöb 25), Polányi nihayet 1948 yılında kendisi için tahsis edilen toplum kuramı profesörü olarak üniversitedeki yeni görevine ve yeni akademik hayatına başlamıştır (Wigner 34). 1951-1952 yılları arasında Gifford konferanslarında çok sayıda sunum gerçekleştirmiş ve daha sonra bunları 1958'de *Personal Knowledge* [Kişisel Bilgi] adlı kitabında yayımlamıştır (Kmeczkó 183).

1958 yılında Oxford'a taşınan Polányi yaklaşık on beş yıl bilimsel faaliyetlerde bulunmak ve konferanslar vermek üzere seyahat etmiştir (Fülöb 25). Yale Üniversitesi'nde 1962 yılında verdiği konferanslar *The Tacit Dimension* [Örtük Boyut] adıyla yayımlanmıştır; bir sonraki kitabı *Knowing and Being* [Bilmek ve

5 Bu iki kuram da bilim adamlarını yeni konu ve çalışmalara sevk etti. İlk yenileme Polányi'yi Manchester'da ziyaret eden Richard Ogg ile olan ortak çalışmanın sonucu oldu; fikir daha sonra M.G.Evans ile sürdürülen ortak çalışma sonucunda gözden geçirildi ve genişletilmiş biçimde yeniden formüle edildi (Wigner 32). Palyatif durum teorisi Erying ve Polányi'nin o dönem yayımladıkları potansiyel enerji yüzeyinin kullanılmasıyla Pelzer ve Wigner'in çalışmasının sonucunda ortaya çıktı, 1935'te Evans ve Polányi, Pelzer ve Wigner'in yaklaşımını başarıyla genelleştirdiler (Wigner 32).

Olmak] olmuştur; 1975 yılında Texas ve Chicago Üniversitelerinde verdiği konferansları ise *Meaning* [Anlam] adlı kitabında yayımlanmıştır (Fülöb 25).

Macaristan'da başlayan bilim ve hayat yolculuğunu önce Berlin sonra Manchester ve sonra da Oxford'ta devam ettiren Mihály Polányi, yaşamının bu son döneminde kendisini felsefeye, özellikle de toplum felsefesine vermiş, çok sayıda konferans ve seyahatin ardından 22 Şubat 1976'da İngiltere'nin Northampton kentinde hayata gözlerini yummuştur (Fülöb 25).

Polányi'nin Fikirlerine Göre: Bilgi ve Bilim

Polányi'nin geliştirdiği "örtük bilgi" (tacit knowledge) kavramı, kişinin farkında olmadığı, bilginin görünmeyen özü gibidir. Ona göre, kişi farkında olmadığı bu bilgi sayesinde nesnel, görünür bilgiye ulaşabilir; bu örtük bilgi bir bakıma sezgisel bir bilgi de olup kişiye özgüdür, tecrübe ve çevresel koşulların etkisini içerisinde barındırır. Günümüzde dil öğretimi, enformasyon, bankacılık ve hatta yapay zekâ çalışmaları gibi birbirinden bağımsız pek çok alanda kullanılan "örtük bilgi" kavramı bilginin söze, yazıya dökülemeyen kısmıdır da denilebilir.

Polányi, "bilgi" kavramını farkında olmayıştan bilişe, farkında olmaya doğru götüren iki boyutta ele alır. İlk boyut farkında olunmayan, altta yatan, özümşenen boyuttur ve nispeten daha "içsel" bir evredir. Bu boyut, yani ilk evre örtük boyuttur. İkinci boyut ise işleyişin, olayın farkına varıldığı, bilişsel kavramanın gerçekleştiği, bir başka deyişle bilmenin fark edildiği üst seviyedir.

Susamoğlu "*Görsel Sanatlarda Malzemeyle Düşünme ve Sözel Olmayan Bilgi*" adlı makalesinde Polányi'nin "tacit" kavrayışını şu şekilde açıklamıştır (Susamoğlu, 194):

...The Tacit Dimension (Tacit Boyut) adlı yayınında bu bilme halinin yapısını irdelemektedir. İnsanlık bilgisini yeniden ele alırken, anlatabileceklerimizden daha fazlasını bildiğimiz olgusundan başlamaktaım sözleriyle odak noktasını ifade etmektedir. Basit bir örnekle milyonlar içinden tanıdığımız bir yüzü, henüz nereden tanıdığımızı bilmeden seçmemiz gibi; düşünce yapısının her zaman kasıtlı olmak zorunda olmadığını ancak yapılandırılan bir formu olduğunu da öne sürmektedir.

Tacit kavrayışın temel yapısı 2 evreden oluşur. Yakınsal evre, detaylar içeren adını koyamadığımız bilgi, bizi uzak evreye taşımaktadır. Öğeleri teker teker tanımlayamasak da, ortak amaçlarını kavramaya adım atarız. Uzakta olanın belirmesi sayesinde yakın olanı tacit olarak biliriz. Uzak evrenin sezilmesi ile yakın evreden başka bir şeye doğru devam edildiği fark edilmektedir.

Polányi'ye göre bilgi bir başka şeye dayanılarak elde edilir. Bunu şöyle açıklar: "...bir şey hakkındaki başka bir şey dayanarak edinilen bilgimizi, kendi bed-

nimiz hakkında içinde yaşayarak edindiğimiz bir tür bilgiyle karşılaştırabiliriz. Bir başka deyişle bir şeye karşı olan tepkimiz sırasında bedenimizde özümlemiş olan bir başka şeye dayandığımızı iddia edebiliriz” (*A Modern Szellem Problémáiról* 71). Örtük bilgi bu bakımdan yeni kazandığımız bir bilgiye dayanak oluşturmakta ve yeni bilgi edinmemizi de sağlamaktadır.

Susamoğlu bu konuyu şu şekilde açıklar (Susamoğlu, 194-195):

“...içinde bulunduğumuz bu içsel süreçler yoluyla, dışsal şeylerin özelliklerine ulaştığımızı, içeriden dışarıyı kavramaktan bahsetmektedir... Örneğin bir alet kullandığımızda, onu uyguladığımız şeyler üzerindeki etkisinin, elimizde yarattığı etkinin anlamına eşlik ederek kavradığımız konusunu ele alır. Bedenimiz normalde dünyada bir obje olarak algılamadığımız tek şeydir, ancak her zaman bedenimiz yoluyla katıldığımız dünya, beden üzerinden deneyimlenmektedir...”

Polányi’ye göre bilimsel teorilerin kabulünü kanıtlardan ziyade, ona olan inancımız sağlamaktadır; keşif süreci kendi inancının açık hale gelmesi, kabul ise kişisel inancın kollektif bir inanç haline gelip gelmeyeceği ile ilgilidir (Fülöb 27). Ona göre bilimsel çevreye ait teorinin kabulünde geniş çevreye yayılmış bir inanç vardır, kuşkusuz kanıtın rolü büyüktür, ancak nihai değildir (Fülöb 27). *A Tudomány Fejlődése és a Társadalom* [Bilimin Gelişmesi ve Toplum] adlı makalesinde bilimin bir nevi “makul takdir” (akla yatkın hüküm) olduğunu yazar. Buna göre bilim insanları yalnızca bu makul fikirlerle meşgul olurlar, bunları tartışır ve sınarlar; bunlar gerçeğe uygun da görülebilir, ancak makul takdir kanaatlere dayandığından kişiseldir, tamamen denetlenemez, örtük bir harekettir (*A Tudomány Fejlődése és a Társadalom*). Kolektif kabulün güvenilirliği ise bilim insanının bağımsızlığına, sorumluluğuna ve aidiyetine (inandığı şeye olan taraf-tarlığına/buna karşı olan bağlılığına) bağlıdır; bilim insanı her şeyden önce yapılan deneyin, incelemenin objektifliğine ve bilimsel gerçekliğine inanmalıdır; buradaki “bilimsel gerçek” ise araştırmacının sonucundan elde edilecek nesnel fayda değil, araştırmacının kendi bağımsız sonucuna karşı olan inançtır (Fülöb 28). Bir başka ifadeyle Polányi’nin “bilimsel gerçeği” aynı zamanda bilim insanı ve bilim insanı topluluğunun neyi araştıracaklarına, araştırmacının sonucunda ulaşacakları faydayı gözetmeden kendi “kişisel inançlarıyla” karar vermeleridir (Fórum az idő tükrében, 144).

Bilim tarihçisi ve Polányi Mihály Felsefe Topluluğu’nun kurucularından olan Márta Fehér, 8 Haziran 2001 yılında Kossuth Radyosu’nda Polányi ile ilgili olarak yaptığı konuşmasında onun rasyonalistlerin insanı dışarda bırakan bilgi idealine karşı insanı bilginin merkezine oturttuğunu, zira bilgimizin “insan bilgisi” olduğu görüşünü savunduğunu belirtir. Polányi’nin Anti-Kartezyen olarak adlandırılan felsefecilerden olmasına karşın, onun Descartes karşıtı değil, Descartes’tan

ayrılan yeni bir yol açtığından da bahseden Márta, Polányi'nin bilim inancının dini bir inanç değil, gerçekliğe karşı olan bir çeşit kişisel taraftarlık, bu yönlü kişisel bir inanç olduğunu söyler (Fórum az idő tükrében, 139).

Fizik ve kimya alanlarının seçkin isimlerinden olan Polányi, modern bilime çalıştığı bu alanlarla ilgili bir eleştiri getirerek, her şeyin fizik ve kimya yasaları ile açıklanamayabileceğini, bunların belli sınırlarda geçerli olduğunu ileri sürer. *Tudomány és Ember* [Bilim ve İnsan] adlı makalesinde bu konuya geniş yer vermiştir; buna göre fizik ve kimya yaşama büyük ölçüde açıklamalarla hizmet eder, durumu gösterirler; ancak düzenin tamamının açıklanması farklıdır. Watson ve Crick'in DNA zinciri keşiflerinin bu alanda bir çığır açtığını belirterek şunları söyler: "Birkaç sene önce trenle Manchester'dan Wales'e seyahat ediyordum, Wales sınırında tren istasyonunda, istasyon şefinin bahçesinde şu ifadeleri içeren çakıl taşlarıyla yazılmış bir yazı dikkatimi çekti: *İngiliz Demiryolu Cemiyeti Wales'te sizi selamlıyor*" (*Tudomány és Ember*).

Bu olay Polányi üzerinde büyük bir etki yaratmıştır. Zira Polányi'ye göre her bir çakıl taşı fizik ve kimya ile açıklanabiliyorsa da, taşların istasyon şefinin bahçesindeki bilgi içeren dizilimi fizik ya da kimya etkileşimi nedeniyle olmamıştı, yani bir bakıma iç fizik ve kimya yasaları dizilimin bilgisini vermiyorlardı (Polányi, *Tudomány és Ember*):

(...) Çakıl taşlarının bu bilgi içeriği açıkça bize dizilimlerinin fiziksel-kimyasal bir etkileşim neticesinde olmadığını gösteriyordu (...) Kimyasal bileşelerde atomların dizilimi öncelikle atomların karşılıklı çekiminin neticesinde meydana gelir ve bu sebeple kompleks bir kimyasal bileşenin algılanabilir bilgi muhtevası yoktur, aynı şekilde kristallerin de. Bu sebeple şayet Watson ve Crick ile birlikte DNA zincirinin diziliminin bilgi taşıyıcısı olarak görev yaptığını iddia edersek, aynı zamanda böyle bir zincirin kimyasal bileşiklerin arasına dâhil olmadığını, yani DNA zincirinin özünün fizik ve kimya kavramlarıyla açıklanamayabileceğini de ileri sürebiliriz (...).

Polányi'nin konuyla ilgili bir diğer çalışması ise *A Modern Szellem Problémáiról* [Modern Düşüncenin Problemleri Hakkında]'dır. Söz konusu makalesinde fizik ve kimya kurallarının "geçerli" ve "geçersiz" olduğu yerleri belli seviyeler üzerinden anlatır. İki ana seviyeden oluşan bir bütünü tasvir eder: birbiri üzerinde kontrol sağlayan çoklu parçalar ve biliş. İlgili makalesinin mekanik felsefeyi anlattığı kısımda şunları yazar (*A Modern Szellem Problémáiról*, 66):

...Bir makine ya da makinemsi fonksiyonu olan bir canlı daima iki seviye ihtiva eder. Alt, yani primitif seviye fizik ve kimya yasalarının kontrolü altındayken, daha geniş olan üst seviye sistemin opsiyonel ilkelerini

gerçekleştirir; alt seviyeyi inorganik küme oluşturur, daha üstteki seviyeyi ise organizmayı koruyan ilke. Bir başka deyişle üst seviyede alt seviyenin elementlerinden oluşan fonksiyonel bütün varken alt seviyede birbirinden ayrılmış elementler yerleşiktir. Üst seviye böylece parçaların ortak “zekâsını” taşır...

İlgili makalesinin devamında bu iki seviyeli evre ile ilgili olarak satranç oyununu örnek verir. Satrançtaki yapının da esasen bu evreleri içeren bir düzeni olduğunu şu şekilde ifade eder (*A Modern Szellem Problémáiról*, 66):

Canlılar ve makineler örneğiyle betimlenen iki seviyeli sistemi satranç oyunu ile genelleştirebiliriz. Satranç oyununa mevcut bir taktik hamle yön verir, taktik hamlenin oluşturulması ise oyun kuralları üzerine kurulur. Satranç kuralları sınırsız sayıda hamleyi mümkün kıldığından bu bağlantı karşı tarafta/rakipte mevcut değildir. Satranç hamleleri bu nedenle kendi içlerinde anlamsızdır, anlamlarını sadece stratejinin ortak tabikinden alırlar...

Buna göre mevcut oyun kuralları içerisinde yer alan hamleler ancak bir biliş ile gelişen taktik neticesinde anlam kazanırlar. Buradaki taktiksel hamle esasen üst seviyede yer alan “bilme”, “biliş” ya da “zekâyı” ifade eder, bir ölçüde farkındalığı. Ancak alt seviyede yer alan hamleler birbirinden bağımsız olarak belli kurallara tabi olarak vardır.

Satranç oyunu üzerinden aslında Polányi’nin deneyimleyerek, dıştan katılım yoluyla bilgi edinme biçimi anlatılmaktadır. Deneyimleyerek, tatbik ederek öğrenme Polányi’nin bilgi edinme görüşünde önemli bir yer tutmaktadır. Buna göre deneyimleyerek öğrenme dışarıdan katılım yoluyla gerçekleşen bir öğrenme olup paylaşım şeklinde gerçekleşen bir eylemin tekrarlanmasıyla ilgilidir. Polányi’ye göre bir başkasının düşünce yolunu, yani düşüncesinin hangi istikamete gideceğini tanımak, onun davranış amaçlarına dışarıdan katılmakla, deneyimlemekle mümkün olur. Bu konuda satranç oyununu örnek veren Polányi, oyuncuların ustaların düşünce yoluna onlarla tekrar tekrar oynayarak girdiklerini anlatır. Polányi, bir başkasının bilincini algılamamanın o kişiyle acımızı paylaşmak ve onunla üzülme demek olduğunu ve yaşamın bilgisinin aynı zamanda hayatta var olan paylaşmayı da ifade ettiğini yazar (*A Modern Szellem Problémáiról*, 71)

Örtük bilgide deneyimlemeyi Doğan’ın şu sözleri özetlemektedir:

“Örtülü bilginin anlatımı ya da dışavurumu oldukça güç, hatta olanaksızdır. Bir bakıma bu özelliğiyle de anlatılmaz yaşanır ifadesini doğrular tarzda tüm dilbilim kurallarına ya da matematiksel ifadelerle adeta meydan okumakta, kafa tutmaktadır. Bu da örtülü bilgi transferinde bizzat yaşayarak ve deneyerek öğrenmeyi zorunlu hale getirmektedir” (Doğan 59).

Bilgilerin bir harmoni içerisinde olmasını savunuyordu Polányi. Bilgilerin ayrı dallar altında sınıflandırılması, yani ihtisaslaşma bilimsel gelişim için zaruri idi, ancak bilim dalları birbiri ile de bir ahenk yakalamalıydılar. *Tudomány és Erkölcs* [Bilim ve Ahlak] adlı makalesinde şöyle anlatıyordu bu durumu:

“...nitekim iyi yetişmiş bilim insanları da bilimin kimi dalları hakkında adından fazlasını pek bilmezler. Bu durum, üzerine modern bilimin gelişiminin inşa edildiği uzmanlaşmadan⁶ kaynaklanmaktadır ve bu bugünkü kültürümüzün gelişmesi için de muhtemelen zaruridir. Kültürel mirasımızın tamamı insan beyninin kavrama yeteneğinin on katıdır; işte bu nedenle bunun (kültürel mirasımızın) aktarılması için on bin uzman ihtiyacımız vardır. Bilgilerin ihtisaslaştırılmasından ayrılmak insan türünü televizyondaki yarışmacı tiplerine benzetmek gibi bir şeyi ifade eder, bir başka deyişle genel dilettantizm uğruna tüm kültürümüzü parparça etmektir. İhtisaslaşmanın sonlandırılması yerine esas işimizin bilgilerin tüm alanlardaki harmonisini ve hakkaniyeti oluşturmamız olduğunu düşünüyorum”

Modern bilime getirdiği bir diğer eleştiri ise “Bilim Planlanması” üzerinedir. Mihály Polányi için bilim en basit tabiri ile öğrenme, bilme isteğidir ve bir amaç hedeflenerek yapılamaz. Polányi’ye göre bilim insanında, gerçeği keşfetmeye olan istek sürecin temelini teşkil eder; bilim insanlarının merak ve öğrenme istekleri onları bağımsız şekilde inceleme yapmaya, bir başka deyişle kendi tercih ettikleri problemlerle uğraşmaya sevk eder. Ancak kendisine göre bilimin bu saf halinde, doğasında bulunan bu saf öğrenme isteğinin yerini “Bilim Planlanması” almaya başlamıştır; bilimin kendi bağımsız sonucu yerine bunun ürününün önem kazandığını belirtir. Fayda ilkeli bir bilim anlayışının, yani “planlanmış bilimin” aynı zamanda bilim insanlarını kendi içlerindeki “bilimsel gerçekliği” öğrenme şeklindeki yoldan toplumun gereksinimlerini karşılamaya sevk ettiğini belirterek bunun bilim tarihinin materyalist anlamını güçlendirdiğini düşünür (*Tudomány és Jólét*).

A Tiszta Tudomány Társadalmi Üzenete [Saf Bilimin Toplumsal Mesajı] adlı yazısında Polányi konuyu şöyle özetler: “Bilimin özünün bilgiyi sevmek olduğunun ve bilginin faydacılığıyla özel olarak meşgul olmamız gerektiğinin tekrar altını çizmek isterim” (*A Tiszta Tudomány Társadalmi Üzenete*).

Polányi’nin bilim anlayışının şekillendiği süreçle ilgili en somut ifadelerden biri de Macaristan’dan yayın yapan radyonun “...son Rönesans ve aynı zamanda ilk modern bilim insanı...” şeklindeki anonsuydu (*Fórum az idő tükrében*, 139).

6 Macarca: *munkamegosztás*/İngilizce: *division of labor*/işbölümü

7 *Tudománytervezett*.

Kendi geliştirdiği kavramlar üzerinden onu değerlendirecek olursak bilgi anlayışında yaşamının saklı olduğunu görürüz. Küçüklüğünden yaşamının sonuna kadar içerisinde bulunduğu çevre, tıp, kimya, fizik ve felsefe gibi bilimin farklı alanlarında kendini kanıtlaması ve bu bilim dalları arasında yakaladığı harmoni, Birinci ve İkinci Dünya Savaşı gibi sarsıcı tarihsel olayları bizzat deneyimlemesi onun bilimsel bakış açısının alt yapısını oluşturmuştur. Onun “kendi gerçekliği” Polányi’yi yaratan çevresel koşullar, tarihi süreçler ile onun bilgiye dair sunduğu görüşler aslında kendi deneyimledikleri idi, bu bakımdan oluşturduğu kavramlar da onun düşüncesinden hareketle bir bakıma Polányisel idi.

Kaynakça

- Beck, M. (2001). A kémikus Polányi indulása. *Polanyiana*. 17-21. http://polanyi.bme.hu/folyoirat/2001/2001-03-kemikus_polanyi_indulasa.pdf
- Bényei, A. (2003). Polányi Mihály kémikus munkássága mai szemmel-Találkozások. *Polanyiana*. 1-2, 91-98. http://polanyi.bme.hu/folyoirat/2003/2003-08-polanyi_mihaly_kemikus_munkassaga_mai_szemmel.pdf
- Doğan, H. (2003). Hümanistik Bir Yaklaşımla Örtülü Bilgi Analizi: Örtülü Bilgi Gelişimi ve Paylaşımında Duygusal Zeka ile Beden Dilinin Rolü ve Stratejik Kullanım Yolları. *Ege Akademik Bakış Dergisi*. 3/1. 58-66.
- Forum az İdő Tükreben. A Kémiától a Filozófiáig, Avagy Polányi Mihály a Tudós Szabadságáról. (2001). *Polanyiana*.137-144. (Júlia Sipos’un Márta Fehér ve György Litván ile yaptığı konuşma. Kossuth Rádió. 8 Haziran 2001 tarihli yayının yayımlanmış hali). http://polanyi.bme.hu/folyoirat/2001/2001-13-Forum_az_ido_tukreben.pdf
- Frank, T. (2002). Polányi Mihály Berlinben. *Polanyiana*. 1-2, 117-133. http://polanyi.bme.hu/folyoirat/2002/2002-08-polanyi_mihaly_berlinben.pdf
- Fülöp, E (2007). Polányi Mihály. *Phronesis*. 1-2, 23-36. Fülöp, E (2007). Polányi Mihály. 23-36.
- Kmeczkó, Sz. (2002). Ollója: szablya Polányi Mihály a Magyar Panteonban. *Polanyiana*.1-2, 177-185. http://polanyi.bme.hu/folyoirat/2002/2002-12-polanyi_mihaly_a_magyar_panteonban-recenzio.pdf
- Kovács, L. (2009). Felismerés és elismerés a kémikus Polányi Mihály életében. *Polanyiana*. 1-2(18), 85-97. <http://polanyi.bme.hu/folyoirat/2009-01/2009-1-2-06-Kovacs.pdf>
- Mózsa, Sz. (2003). Az orvos Polányi. *Polanyiana*. 1-2, 41-47. http://polanyi.bme.hu/folyoirat/2003/2003-03-orvos_polanyi.pdf
- Polányi, M. (1991). Tudomány és Erkölcs. *Polanyiana*. 1/1-10, 53-57. http://polanyi.bme.hu/folyoirat/1991-01/Polanyiana%201991%20VOL.%201,%20Number%201-10_tudomany_erkolcs.pdf
- Polányi, M. (1991). A Modern Szellem Problémáiról. *Polanyiana*. 1/1-12, 63-76. http://polanyi.bme.hu/folyoirat/1991-01/Polanyiana%201991%20VOL.%201,%20Number%201-12_modern%20szellem.pdf

- Polányi M. (1998). A Tiszta Tudomány Társadalmi Üzenete. Çev. Beck András. *Polanyiana* 7/1-2. (Orijinal Kaynak: Social Massage of Pure Science In. Polanyi, M: The Logic of Liberty. Chicago, The University of Chicago Press, 1951). http://polanyi.bme.hu/folyoirat/1998/1998-2-tizsta_tudomany_tarsadalmi_uzenete.pdf
- Polányi M. (1998). Tudomány és Ember. *Polanyiana* 7/1-2. (Royal Society of Medicine, 2 Şubat 1970 tarihli konferans). http://polanyi.bme.hu/folyoirat/1998/1998-9-tudomany_es_ember.pdf
- Polányi, M. (1998). Tudomány és Jólét. *Polanyiana*. 7/1-2. http://polanyi.bme.hu/folyoirat/1998/1998-4-tudomany_es_jolet.pdf
- Polányi, M. (1998). A Tudomány Fejlődése és a Társadalom. *Polanyiana*. 7/1-2. http://polanyi.bme.hu/folyoirat/1998/1998-5-tudomany_fejlolese_es_a_tarsadalom.pdf
- Wigner, J. ve R. A Hodgkin (2002). Polányi Mihály élete. In Memoriam Eugene P. Wigner. *Polanyiana*. 1-2, 19-62. http://polanyi.bme.hu/folyoirat/2002/2002-02-wigner-polanyi_elete.pdf

