



Hesap makinesi - Zamanımızdaki Elektronik Beynin öncüsü. Leibniz tarafından planları çizilen bu makine çarpma ve bölme işlemlerini tekrar edilen toplama ve çıkartmalarla yapmaktadır. Bu makine Leibniz'in bıraktığı talimat gereğince, ancak asırlar sonra, 1923 yılında imal edilebilmiştir.

LEIBNİZ

İki düşünür arasında, iki muhasebeci arasında olandan fazla bir anlaşmazlığa lüzum yok. Yapılacak şey iki düşünürün de kalemlerini ellerine alıp, «Hadi hesap edelim» demeleri olacaktır.

-Gottfried Wilhelm Leibniz-

İşte, Leibniz'in rüyası bu idi: genelleştirilmiş sembolik bir lisanla beraber yürüyecek bir cebir metodu ki herhangi bir araştırmadaki hakikat basit bir hesap ile meydana çıkartılabilsin. Rüyası muhakkak ki gerçekleşmedi fakat bu yoldaki çalışmaları keşfetmesine değişme ve hareketin matematik arıcılığı ile inceleme yolu olan diferansiyel ve integral hesabı notasyonunun büyük bir kısmını öne sürmesine ve yayılmasına sebep oldu.

Leibzig şehrinde 1646 da doğmuştu. Babası aynı şehirdeki üniversitede moral felsefe öğretmeni idi. 8 yaşında kendi kendine latinceyi öğrenen Leibzig, 14 yaşında Yunancayı okuyup Aristoyu eleştiriyordu. Bir müddet sonra eleştirdiği üstadın tesirlerini benimsemiş olarak fikirlerini savunacaktı. Leibniz'in matematik felsefesi de metafizik ve lojik teorilerin arasında sıkı bir ilişki bulunduğu merkezinde idi.

Aristo'ya göre lojikman her mesele özne - yüklem bağıntısıyla ifade edilebilirdi. Leibniz ise her meselenin yüklemine özellikleri olan bir çok maddeden yapılmış olduğu» metafizik doktrinine paralel-

dir. Leibniz ise her meselenin yüklemine özne içinde ifade edildiğine belirtiyor ve metafizik doktrinini «dünya daha evvel kararlaştırılmış bir harmoni içinde hareket eden entegre noktalardan meydana gelmiştir» diyordu. Ona göre metafizik giden yol matematikten geçmeli idi. Felsefesini özetlediği Monadology isimli eserinde iki tür hakikatten bahseden Leibniz, bunlardan birinin muhakemeye dayanan hakikat değerinde olayların hakikati olarak sınıflandırıyor. Muhakemeye dayanan hakikat önemli idi ve aksi varit olmazdı. Olayların hakikati ise tarife veya görüşe göre değişebileceğinden aksi mümkündü.

Kendi anlayışı içinde muhakemeye dayanan hakikat olarak bütün matematik aksiyonların karziye tarif ve teoremleri görmekteyiz.

Plato ile teoride anlaşığı nokta geometrik şekillerin ve işaretlerin matematik düşüncenin ifade edilmesinde yardımcı olduğu fikri idi. Fakat Leibniz için matematik düşüncenin ifadesi o şekilde yapılmalı idi ki düşünülebileni tüm ifade edebilsin ve universal olsun. Bu yöndeki çalışmaları ile matematik dünyasına Leonhart Euler hariç zamanın matematikçileri içinde en çok işaret ve sembol getiren Leibniz, parentezin kullanılmasını, çarpma işlemleri için X işareti yerine noktanın kullanılmasını, ondalık noktasını, eşit işaretinin ve diğer bir sürü işaret ve fikri sembolleştirerek idealinin hiç hiç olmazsa büyük bir parçasını gerçekleştirebildi.

Mistik bir taraf da bulunan Leibniz matematiksel işaretlemeyi ilahî realitenin bir yansıması olarak da düşünmüştür. Çin kültürüne olan yakınlığı pratik kullanışlar için ona çeşitli fikirler vermiş bu arada Çince de kullanılan işaretlerin sesler

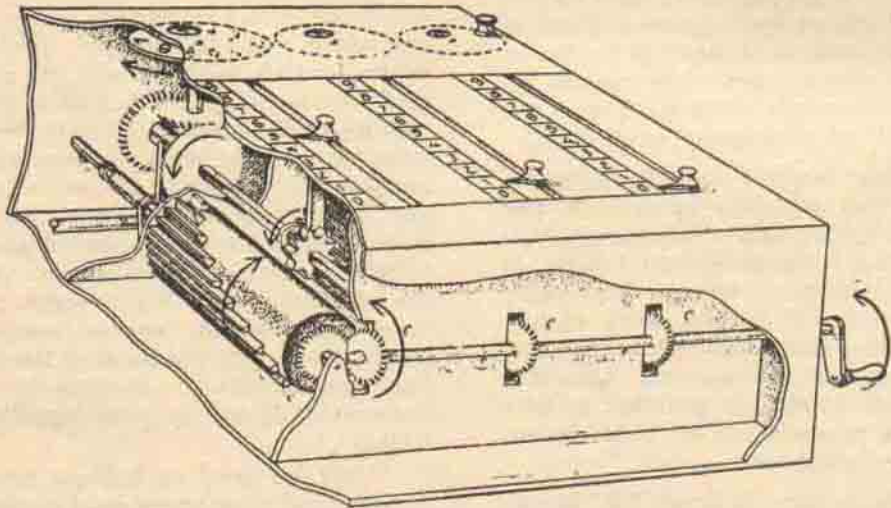
yerine fikirleri ve düşünceleri yansıtmaları Çin'cede aradığı Ünlversal lısanı bulabileceği düşüncesini vermiştir. Çin kúltürüne karşı duymuş olduğu yakınlığın diğer bir işareti de Avrupa ile Çin arasındaki münasebetleri geliştirmek için göstermiş olduğu gayrettir. Rusya'yu bu iki topluluk arasında bir aracı olarak gören Leibniz Çar Petro'yu bu mesele üzerinde ikna etmeye çalışmış ve bu arada 1711 senesinde Rusya'da bir ilim cemiyetinin kurulması için teşebbüslerde bulunmuştur.

Çara yapmış olduğu tekliflerden biri eğer Rusya diplomatik heyet göndermeyi düşünürse bu heyetin götüreceği hediyeler arasında kendi yapmış olduğu hesap makinasında gönderilmesidir. Leibniz'in hesap makinesi daha evvel Blaise Pascal tarafından inşa edilen ve toplama ile çıkartma işlemleri için kullanılmakta olan hesap makinasının prensipleri üzerine inşa edilmiş olup, çarpma ve bölmeyi, tekrar edilen toplama ve çıkarmalarla yapmaktadır.

Inşa etmiş olduğu hesap makinasından da görüldüğu gibi mühendisliğe eli

yatkın olan Leibniz, pek çoğu kullanma sahası bulamamış pek çok kroki ve resim yapmıştır. Bu teknik resimler arasında çamurda arabanın yürütmesine yardım edecek tekerlek resimleri, modern gemi tekneleri ve bacaları bulunmaktadır. Zaman zaman bu teknolojik yaradılış emrinde çalışmış olduğu insanların işleri için kullanılmış, mesela Hannover dükü John Frederik için, Dükin madenlerinden su çekecek ve yel değirmeninin yarattığı güçle çalışacak pompalar inşasına girişmiştir.

1685 de çeşitli nedenler altında yel değirmeni projesi terkedilmiş ve yeni bir patron Dük Ernst August, Leibniz'e dükalığının tarihçesini yazması talebinde bulunmuştur. Dük politik görüşlerinin aksettirileceği bir döküman isterken, Leibniz verilen vazifeye bir düşünür olarak bakmış ve tarihi vesikalara dayanarak üç ciltlik bir eser meydana getirmiştir. Okuyucular meydana gelen eserde belediklerini bulamamışlar ve kendisine niçin eserlerin tarihi vesikalarla dolu okunması zor bir tarzda yazıldıklarını sordukları



Prensipieri — Leibniz hesap makinasının çalışma prensipleri yukarda gösterilen şekilde bir XIX. asır fen kitabında yer almıştır.

vakit Leibniz geçmişin olaylarını yeni bir ışık altında göstererek eskiye sadakatla yeniye hizmet bağıntısını meydana getirdiğini böylece de milletlerarası münasebetlere bir tazelik verdiğini iddia etmiştir.

Leibniz, bir takım mevzularda geleksel yaradılışı idi. Mesela Kutsal Roma Germen imparatorluğunun kalıntılarındaki ayrışma onu rahatsız etmekte idi. Gününün diğer politik teoristleri gibi, o'da Avrupanın ayrılmış bir takım Milli devletler yerine Birleşik Avrupa olarak meydana çıkmasında büyük faydalar görüyor ve bu yönde politik bir takım arabuluculuklara da zaman zaman girişmekten geri kalmıyordu. Politik sahadaki birleştirici niteliği dinde de kendini göstermekte ve katolik ile protestan ayrımını ortadan kaldıracak yazılar yazmakta idi.

Diplomasiadaki birleştirici eğiliminin aksine fizik, matematik ve felsefe konularında ayırıcı ve iddiacı idi. Mesela Newton'la yaptığı diferansiyel ve entegral hesabı hangisinin daha evvel bulduğu konusundaki iddialar bu çeşittendi. Newton ile Leibniz arasındaki bir iddia da yer çekimi konusunu kapsamakta idi. Sonradan, Albert Einstein'ın da belirttiği gibi Leibniz'in iddiasındaki doğruluk meydana çıkmıştır.

Huygens ile beraber ilk defa mehaniki enerjinin bakası prensibini açıkca formüle etmiştir. Leibniz'in enerji anlayışı sadece fiziki kanunların çerçevesinde kalmamış, Allah fikrine kadar uzanan bir felsefenin parçası haline gelmiştir.

John Locke'in yazmış olduğu «İnsanın anlaşılması üzerine mektuplar» üzerine yazmış olduğu fakat basılmamış bir teziyle insan psikolojisini ne kadar iyi anladığını ortaya koymuştur. Leibniz, Locke'in fikirlerine hürmet ediyor fakat hafızayı tecrübelerin yazıldığı boş bir sahı olarak kabul etmiyordu. O'na göre hadiselerin beyinde depolanması belirli oluşumlarla meydana gelmekte idi. Leibniz Dekart'ın ve Lock'un hilafına fikri davranışlarımızın tümünün sadece şuur

OKUYUCUYA MEKTUP

Saygıdeğer okurumuz,

Dergimizin içinde bulacağınız bir anket kartı ile, sizlere ne ölçüde doyurucu bir dergi verebildiğimizi tesbit etmek istiyoruz. İnsanlığın ve ulusların yükselmesinde, gelişmesinde birinci derecede rol oynayan bilimsel ve teknik ilerlemeleri kamuoyuna duyurmak, benimsetmek amacı ile yayınlanmakta olan BİLİM ve TEKNİK'i elbirliğiyle en mükemmel şekline kavuşturmayı hedef almış bulunuyoruz.

Yurdumuzun çağdaş uygarlık düzeyine erişmesi herşeyden önce bilimsel ve teknik araştırmaların hızla artmasına ve en son tekniklerin, buluşların endüstriye, ekonomik ünitelere uygulanmasına bağlıdır. Bunun için de ülkede bir bilim atmosferinin yaratılması gerekmektedir. Yeni yetişen kuşakları bilimsel araştırmalara yöneltmek, bu araştırmaların ve bilim adamlığının önemini halkın bilincinde yaygınlaştırmak, bu atmosferin yaratılmasına hizmet edecektir.

Dergimiz bu önemli görevi yerine getirmeye çalışırken, her yeni sayıda bir önekinde göre daha iyiye, daha güzelle ulaşmak için sizlerin yardımınıza ve uyarılarınıza ihtiyaç duymuştur. Derginizde yer alan ve yer almasını istediğiniz konular hakkında görüşlerinizi anket sorularımıza cevap vermek suretiyle açıklarsanız, bizim için önemli bir tevgikte bulunmuş olacaksınız.

Bu sayımızda ilginizi çekeceğini umduğumuz konular ve etüdlör yer almaktadır. Gelecek sayılar için de sizlere daha doyurucu yazılar hazırlamaya çalışmaktayız. Her yeni sayımızı bir öncekinden daha iyi hale getirmek için görüşlerinizi bekliyoruz.

Saygılarımızla...

BİLİM VE TEKNİK

üstü hadiselerden değil aynı zamanda şuur altı hadiseler ve davranışlardan da meydana geldiğini savunmuştur.