

**Bülent DİKMAN**

HÜ

## ÖZET

«Bilgi işlem» normal veri işlemin daha geniş kapsamlı biçimidir. Bugün ve yakın gelecekte bilgi işlem günlük yaşantımız ve çalışmalarımız da diğer otomatikleşme gelişmelerinden daha fazla etkili olacaktır.

## SUMMARY

«Information processing» is a recent activity within the wider field of data processing. it is, however ,one of the most relevant areas of computer application, today and in the near future it will have a wider impact on our daily lives at home and at work than any other form of automation.

## 1. GİRİŞ

Bilgisayarla karar verme ve politika saptama olanağı sağlayan bilgi işlem (Information processing) normal, alışlagelmiş veri işlemin (data processing) genişletilmiş bir biçimidir.

Veri işlem, bilgisayara verilen veya bilgisayarın kendisi tarafından türetilen giriş verileri üzerinde, bilgisayar programı ile öngörülen hesaplamaları ve karşılaştırmaları yaparak sonuç bulmadır, örneğin bir fourier serisinin açılımındaki katsayıları bulmak ve bu katsayıları

bir problemin çözümünde kullanarak sonuç bulma bir veri işlemidir. Veri işlemde genellikle yapılması istenilen her iş türü için bir program veya bir altyordam (subroutine) kullanılır.

Bilgi işlem ise, çeşitli işlemleri içeren büyük hacimli ve çok sayıda bilgilerden yararlanarak, karar verme olanağı sağlayacak biçimde bir rapor, bir çizelge veren sistemdir. Sonuç olarak alınan rapor veya çizelge üstündeki bilgiler, giriş bilgilerinin insan düşüncesine benzer biçimde bir değerlendirilmesi çözümlenmesidir. Örneğin toprak reformu tasarısında büyük hacimli ve çok sayıda bilgilerin kullanılarak ülkenin coğrafi ve iktisadi durumuna göre kişi başına düşecek toprak miktarının hesaplanması bir bilgi işlemidir.

## 2. VERİ, BİLGİ

«Veri», bir değer ve simgeler dizisidir. Bu değer ve simgeler programlar aracılığı ile öngörülen biçimde işlenir ve bir sonuç bulunur. Bu sonuç yalındır, istenilendir. «Bilgi» bir suale cevap veren veya karar verdirebilen verilerdir. Başka bir deyişle veri gösterdiği değer ve simgeden başka bir anlam taşıyorsa bilgidir, iki bilinmeyenli bir denklemin çözümünde bulunan  $X = A$  eşitliği başka bir anlam taşımaz. Üretilen bir malzemenin maliyet masrafı hesaplandığında bulunan  $X = A$  eşitliği ise o malzemenin maliyet fiyatının düşük veya yüksek olduğu hakkında bir bilgi verir. Bilgiyi üzerinde yorum yapılabilen veri olarak tanımlayabiliriz.

## 3. BİLGİ İŞLEM SİSTEMİ!

Veri işlem, önce de söylendiği gibi tek iş gören programlar veya altyordamla gerçekleştirilir. Bilgi işlem ise birçok işlemleri içeren bir veya çok sayıda programdan oluşur. Bî sistemleri insan düşüncesine 'benzer bir mantık sırası izlerler. Bir atelye şefi elindeki işleri tezgahlara dağıtırken, tezgah kapasitesi, usta yeteneği, işin ivediliği, zaman v.b. gibi etmenleri gözönüne alır, kafasında bir çözümlenme yaparak işleri dağıtır. Bî sistemlerinde de aynı iş yapılır ve sonuç olarak bulunan değerler hangi işin hangi tezgahta ne kadar zaman çalışmasının gerektiğini saptar.

Günde beşbin otomobil imal eden bir fabrikada iş dağıtımının insan eliyle yapılması düşünülemez. Bu tür işler bilgi işlem sistemleri ve bilgisayarlar ile gerçekleştirilmektedir.

Bt sisteminin tanımı, verilerin karar verme olanağı verecek biçimde -kullanılması olarak yapılabiliriz.

Bî sistemlerinin kurulması için iki ana 'koşul vardır [I]. Ham bilgilerin, yeteri kadar büyük hacimli, cevapların güvenilirliği için olabildiği kadar doğru olması. Bilgisayar alanında «kötü giriş, kötü çıkış» (garbage in, garbage out) her zaman için geçerlidir. Eğer bilgisayara yanlış bilgi verirsek alacağımız cevap da kuşkusuz yanlış ve geçersiz olacaktır. Bilgilere erişme biçiminin ve bilgiler arası ilişkilerin açıkça tanımlanmış ve gerçekleştirilmiş olması.

Bî sistemlerinden yararlanabilmek için diğer bir konu da kullanıcının bilgisayardan aldığı cevabı değerlendirecek yetenekte ve eğitime olmasıdır. Aksi halde yapılan iş anlamsızdır.

## 4. BİLGİ İŞLEMİN KAPSAMI

Aşağıda bilgisayarla yapılabilen bazı sistem örnekleri verilmiştir. Ancak bu sistemler, aşağıda yazıldığı kadar değil çok daha geniş ve sayılamayacak kadar çoktur.

1. Dünyada elli binin üstünde teknik dergi yayınlanmakta ve bunlar içinde birçok konuları işleyen sayısız makale yer almak tadır. Bir araştırmacının kendi konusunda yazılan makaleleri izlemesi ve gerektiğinde bu dergi ve makalelere erişmesi gereklidir. Elle tutulan bir karteks sistemi ile bu yayınların bazılarını izlemek ve bilgilerini almak olanaklıdır. Ancak sayı onbinleri, yüzbinleri aşınca böyle bir sistem çalışamaz duruma gelir. Bu noktada Bİ sistemleri ve bilgisayarlar yardımcı olmaya başlarlar. Dergi ve makalelere ilişkin bilgiler bilgisayar saklama birimlerinde biriktirilir. Araştırmacı istediği konudaki dergi ve yazılara, bilgisayarda birikmiş olan bilgilerden bir kaç dakika içinde erişebilir. Bu tür Bî sistemleri «bilgi erişim» (information retrieval) adı ile anılır.

2. Ticari alanda, satış planları, imalat plan ve denetimi, yönetsel denetim, satış ve imalat bilgilerinin çözümlenmesi ile kolayca elde edilir. Firmalar gelecek yıllardaki satış ve imalat planlarını geçmiş yıllardaki bilgilerden ve bazı parametrelerden yararlanarak kolaylıkla yapabilmektedirler.

3. Büyük bilgi bankaları kurularak kamu kesiminde büyük kolaylıklar sağlanabilir. Nüfus sayımlarında alınan bilgiler mekanik ortamlara aktarılarak değişmeler izlenirse bu kütükten çok yönlü yararlanılabilir en basit bir işlem olarak devlet memurları maaşlarına getirilecek

bir zammın bütçeye vereceği yük kuruşuna ka<sup>L</sup>dar doğru olarak hesaplanabilir. Sağlık hizmetlerinde de Bî sistemlerinden yararlanılabilir.

4. Hukuk alanında; bir davanın hangi kanunun hangi maddesine girdiği ve sonucun ne olabileceği, buna benzer geçmiş davalarda ne sonuç alındığı birkaç dakika içinde bulunabilir.

5. Bankacılık ve sigortacılıkta; çok basit sistemlerle gerekli işlem zamanları milisaniye de recesine indirilir. Bir üyenin ödediği primlerin listesi ile hak ettiği ikramiye birkaç dakika içinde bulunabilir.

Bu örnekleri yukarıda yazıldığı gibi çoğaltmak mümkündür, insanın düşünebildiği ve yaptığı her işi Bİ sistemleri ve bilgisayar ile yapmak olanaklıdır. Bu örnekler ve gerçekleştirilen sistemler bir çok kimsede bilgisayarların tüm işleri ele alacağı ve insanın sosyal yaşantısını sona erdireceği kanısını uyandırmıştır.

Ancak unutulmaması gerekli nokta tüm işleri bilgisayara insanların verdikleri, bilgisayarın hiçbir zaman kendiliğinden çalışmayacağıdır. Bilgisayarları çalıştırmaları için insanların daha çok çalışmaları gereklidir. Burada çok önemli bir nokta bilgisayarların insanların elinden işlerini almayı aksine insana daha verimli ve kolay çalışma ortamı hazırlamasıdır.

## 5. BİLGİ İŞLEM İÇİN BİLGİSAYAR NİÇİN GEREKLİDİR?

Bilgisayarların tanımı verilen bilgileri, aritmetik ve mantık işlemleri ile programlarla öngörülen biçimde hesaplayıp sonuçları çıkararak bir elektronik cihaz olarak verilmektedir [1]. Bu cihazların en büyük özelliği işlemleri büyük bir hız ve yanılmazlık ile yapmalarıdır. Normal bir bilgisayar saniyede on bin toplamayı yanlışsız olarak yapabilir.

İnsanların düşünebildikleri her işi bilgisayara yaptırabilecekleri mantık olarak geçerli bir kabuldür. Ayrıca bilgisayarların hızlı çalışmaları ile yapılması düşünülemiyen işlerin bile çözümlenmesini olanaklı kılmıştır, örneğin bilgisayarlar olmasaydı uzak yolculukları bir hayalden öteye geçemezdi. Sesten hızlı uçan ilk yolcu uçağı Concord'un yapımındaki en önemli etmen bilgisayardır. Concorde 1,5 milyon parçanın birleşmesi ile meydana gelmektedir ve tüm parçaların teknik tanımları bilgisayarda saklanmakta ve gerektiğinde anında erişilip düzeltmeler değişiklikler yapılmaktadır.

Bilgisayar belleklerinde tüm dergi ve makale konuları saklanmasa, araştırmacı bu tür yazılara erişmek için belki hayatının yansını harca<sup>L</sup>

yacaktı; oysa Bî sistemleri ve Bilgisayar ile bu bilgilere birkaç dakika içinde erişmektedir.

Bilgisayar kullanımının nedenleri şöyle sıralanabilir :

1. Bilgisayarlar çok büyük ölçüde bilgileri saklayabilirler ve bilgilere çok hızlı olarak erişebilirler. Örneğin mıknatıslı disk ortamında saklanan bir bilgiye erişme hızı 8,5<sup>L</sup> 200 milisaniye arasında değişmektedir.

2. Sonuçlar yazılı rapor biçiminde alınabilir, işlemler hatasız olarak yapılır.

3. Uzaktan erişim olanakları ile uzak mesafelerden bilgi toplanabilir veya bilgiye erişilebilir.

4. Kullanıcılar yalnız 'kullanım yönergesini kullanarak bilgisayarın işleri nasıl yaptığını bilmeden sistemden yararlanabilir.

Bî sistemlerinden yararlanmak isteyen kullanıcının bilgisayara soracağı sorunun aşağıdaki elemanlardan oluşması zorunludur:

I. Sorulacak soru sisteminin öngördüğü kurallara uygun olarak hazırlanmış olmalıdır.

II. Soruda kullanılan tanımlanan sistem tanıyabilmelidir.

III. İstenilen bilgiyi hazırlayacak yordam sistemde olmalıdır.

IV. Sorunun cevabı sistemde öngörülmüş olmalıdır.

Bt sistemlerinin kullanımı kolay olmalıdır. Sisteme giriş belli sözcüklerle yapılır. Bu sözcükler basit olmalıdır. Örneğin «liste», «eşitle», «toplama» v.b.

Bt sistemleri gün geçtikçe gelişmekte ve hazır yazılım takımları haline gelmektedir. Bu gün bilgisayar firmaları ve danışma büroları her konu için bir sistem üretmişlerdir. Bu hazır yazılım takımlarını ya aynen ya da küçük düzeltmeler ile uygulamak olanaklıdır.

## KAYNAK

Richard W. LOTT; «Basic Data Processing» s. 82, Prentice - Hall Inc.