



YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ DERGİSİ

<http://dergipark.org.tr/ybs>

Yayın Geliş Tarihi: 06.11.2025

Cilt: 11, Sayı: 2, Yıl: 2025, Sayfa: 63-78

Yayına Kabul Tarihi: 20.12.2025

ISSN: 2630-550X

Online Yayın Tarihi: 31.12.2025

## BİLİŞEBİLSEK DE Mİ BİLİŞSEK, BİLİŞEMESEK DE Mİ BİLİŞSEK

Haludun AKPINAR<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

### ÖZET

İtalyancada kullanılan *traduttore traditore* deyimini, tercüman veya mütercimmin mecazi olarak hain olduğunu ifade eder. Diller arasında çeviri yapılırken gerçekten bir hainlik söz konusu mudur? Yoksa bu sadece tercüman veya mütercimlerin yetersizliğinden ortaya çıkan bir sorun mudur? Ancak yapılan yanlış bir tercüme, bu makalede izlenebileceği gibi muhtemelen son derece vahim sonuçları beraberinde taşıyacaktır. Makalede genel olarak diller arası çeviri konusu ve tarih boyunca yapılan önemli hatalar incelenmekte; enformatik alanında kullanılan beş temel kavramın Türkçe karşılıkları derinliğine irdelenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayar, Enformasyon, Zekâ / İstihbarat, Cognition, Bilişim

## IF SYNCING IS THINKING AND THINKING IS FAKE, ARE WE THINKING AT ALL, OR JUST THOUGHTS THAT WE MAKE?<sup>1</sup>

### ABSTRACT

The Italian dictum *traduttore, traditore* conveys the idea that a translator or interpreter is inherently a traitor. This raises a fundamental question: does translation between languages truly entail an act of betrayal, or are the difficulties rather the result of the translator's or interpreter's limitations? As the present article illustrates, however, a mistranslation can, in certain contexts, lead to profoundly serious consequences. More broadly, this study addresses the issue of interlingual translation and surveys of major errors recorded throughout history. In addition, it undertakes a detailed examination of the Turkish equivalents of five key concepts employed in the field of informatics.

**Keywords:** Computer, Information, Intelligence, Cognition, Informatics

### 1. GİRİŞ

Eski Ahit'te (*Old Testament*), Yaratılış Kitabı'nın (*Genesis*) 11. Bap, 1-9 ayetlerinde yer alan Babil Kulesi anlatısında, insanlığın sadece tek bir dil konuştuğu dönemde, insanların tanrıya meydan okuyarak, taş yerine tuğla, harç yerine zift kullanarak göğe ulaşacak bir kuleyi inşa etmeye çalışmaları ve tanrının buna kızarak insanların dillerini farklılaştırması anlatılır (Luther, 1972). Tanrının bu müdahalesi ile insanlar arasında iletişim sorunları başlar ve bu iletişimi kurabilecek mütercim (*ing.*

<sup>1</sup> Orijinal Türkçe başlığı, aynı anlamı verebilecek şekilde İngilizceye çevirebilmek mümkün değildir. *Traditore* olmak için İngilizce tekerlemeler içerisinde konu ile en uygun olanı seçilmiştir. Bu anonim ifade bilinç (*consciousness*), öz-farkındalık (*self-awareness*), zihin felsefesi (*philosophy of mind*) gibi alanları vurgulamakta ve "Eğer (iç ve dış dünya ile) uyumlu olmak düşünmekse ve düşünmek sahteyse, o hâlde gerçekten düşünüyor muyuz, yoksa sadece kendi ürettiğimiz düşünceler mi var?" şeklinde Türkçeye çevrilebilir.

*translator*, alm. *der/die Übersetzer/in*, yazılı çeviri) veya tercüman (ing. *interpreter*, alm. *der/die Dolmetscher/in*, sözlü çeviri) olarak isimlendirilen insanlara ihtiyaç duyulur.

Büyük İskender'in (MÖ 356 – MÖ 323) gerçekleştirdiği fetihler sonucunda Yunan *Koiné*'si, Helenistik Dönem'in ve yüzlerce yıl Anadolu, Suriye ve Mısır'ın fiilen *lingua franca*'sı olur (Koine Greek, 2024). Daha sonra İmparator Herakleios (610–641) döneminde Yunan *Koiné*'si 629 yılında Doğu Roma İmparatorluğu'nun resmi dili olarak kabul edilir (Herakleios, 2025). Batı Avrupa'da ise Roma İmparatorluğu'nun dili olan Latince *lingua franca* özelliğini kazansa da Roma İmparatorluğu'nun çöküşü ile 5. yüzyılın sonuna doğru halkların artık Gallo-Romen, İtalo-Romen, İber-Romen ve Balkan-Romen dillerini kullandıkları tahmin edilmektedir (Eco, 1995). Daha uzun yıllar Latince bilim dili olma özelliğini sürdürse de Babil Kulesi'nin gölgesi yeniden mütercim ve/veya tercümanların varlığını gerekli kılmıştır.

Ancak bütün dillerde ve Türkçede mütercim, tercüman, dilmaç veya çevirmen olarak isimlendirilen bu insanlar, bu iletişim sorununu tam anlamı ile çözmüş veya çözebilmekte midir? İtalyancada kullanılan *traduttore*, *traditore* deyiimi, mütercimin mecazi olarak hain olduğunu ifade eder. Mütercimler gerçekten hain midir? Yoksa bu kavram bize hiçbir metnin bazı anlam kayıpları olmadan tercüme edilemeyeceğini mi ifade etmektedir?

Kavramın ilkin kimin tarafından kullanıldığı konusunda aşağıda ayrıntıları sunulan iki farklı görüş vardır (Translator, Traditor, 2024).

- İtalyan yazar Niccolò Franco'nun (1515-1570), 1539 tarihinde yayımlanan *Pistole Vulgari* (*Vulgar Silahlar*) adlı eserinde kullandığı “*Ser Traditori miei, se non sapete far'altro che tradire i libri, voi ve ne anderete bel bello a cacare senza candela.*” (*Sevgili hainler, eğer kitapları aldatmaktan başka bir şey bilmiyorsanız, gidin ve mum olmadan sessizce kakanızı yapın*) cümlesi;
- Fransız Rönesans şairi Joachim du Bellay'in (1522-1560), 1549 tarihinde yayımlanan *La Défense et Illustration de la Langue Françoise* (*Fransız Dilinin Savunması ve İllüstrasyonu*) adlı eserinde kullandığı “*Mais que dirai-je d'aucuns, vraiment mieux dignes d'être appelés traditeurs, que traducteurs? vu qu'ils trahissent ceux qu'ils entreprennent exposer, les frustrant de leur gloire, et par même moyen séduisent les lecteurs ignorants, leur montrant le blanc pour le noir*” (Bellay, 2024) (*Ama bazıları için ne demeli, gerçekten çevirmenlerden çok hain olarak anılmayı hak edenler değil mi? Çünkü üstlendikleri metinleri yanlış çevirerek, onları şan ve şöhretlerinden mahrum bırakıyor ve aynı zamanda cehalet içindeki okuyucuları yanıltarak, onlara beyazı siyah gibi gösteriyorlar.*) cümlesi.

Ancak hemen hemen tüm eserlerini şahsen İngilizceye tercüme etmiş olsa da Bengalce yazar Rabindranath Tagore'un (1861-1941) muhteşem dizelerini anlamak için Bengalce öğrenemeyeceğimize göre, çoğu zaman mütercime güvenmek zorundayız. Buna karşılık eski başbakanlarımızdan Bülent Ecevit (1925-2006) herhalde farklı düşünüyordu ki, İngiltere'de BBC'de çalıştığı dönemde Bengalli sanatçı Rabindranath Tagore'un şiir ve anlatıları için Bengalce öğrenmeye çalışmıştır (Bülent Ecevit, 2024).

Türk Dil Kurumu, mütercim / tercüman kavramını “Bir metni veya bir konuşmayı bir dilden başka bir dile çeviren kimse” olarak tanımlamaktadır (Türk Dil Kurumu, 2024). Ancak bu tanım, eline çeviri dillerini kapsayan bir sözlük alan herkesin bu işin üstesinden gelebileceği anlamını taşımamaktadır. Bu işlevi yerine getirebilmesi için çevirmenin her iki dili de çok iyi düzeyde bilmesinin yanı sıra, çeviri yaptığı alanı çok iyi bilmesi ve dünyadaki farklı tarihsel, sosyal ve kültürel koşulları çok iyi özümlemiş olması ve hatta eserin yazıldığı tarihe uygun ruha geçiş yapabilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, bunları başarmak için çevirmenin yüksek düzeyde bir katılım ve bu amaca ulaşmak için bütünsel bir yaklaşım geliştirmesi şarttır. Çok iyi bir çeviri, çok sayıda parametreyi, kavramı ve ayrıca belirli bir sezgiyi yönetme ve bunlara hâkim olma becerisinin sonucudur.

Örneğin, elma ilk olarak Kazakistan'ın doğusunda, Kuzey Anadolu'da, Kafkaslar'da yetişen ve bütün Dünya'ya Orta Asya'dan yayıldığı düşünülen, küremsi, besin değeri yüksek, genelde kırmızı bir meyvedir. Ancak çevirmen *golden apple* (*altın elma*), *big apple* (*büyük elma*), *green apple* (*yeşil elma*), *red apple* (*kızıl elma*), *bitten apple* (*ısırılmış elma*) gibi farklı elma kavramlarını sahip olduğu bilgi

derinliği dâhilinde çevirebilecektir. Bu kavramlar sırasıyla bir taraftan sarı renkli, büyük, yeşil renkli, kırmızı renkli gibi elma çeşitlerini ifade etse de daha derin kültürel anlamlara sahiptir. Diğer bir örnekle herhangi bir organizasyon davetiyesinde “*Black tie required*” ibaresi yer aldığında, sadece siyah bir kravatla davete katılmak doğal olarak hoş karşılanmayacaktır.

Diller arası anlam ve kültür farklılıklarına bağlı olarak yapılan çeviri hataları, uluslararası yüzlerce anlaşmazlığa ve savaşa neden olmuştur. 1840 yılında Yeni Zelanda’nın yerel halkı Maori kabileleri ve Büyük Britanya arasında imzalanan Waitangi Antlaşması (*Treaty of Waitangi – Te Tiriti o Waitangi*) verilebilecek en önemli örneklerin başında gelmektedir. Kültürler arasındaki farklılıklar nedeniyle, Maori kabilelerinin egemenlik ve toprak mülkiyeti gibi kavramları farklı algılaması, 1845-1872 yılları arasında bir dizi savaşa neden olmuş, 185 yıldır Maorilerin kanayan yarası olmaya devam etmiştir (Treaty of Waitangi, 2024).

Yüzlerce yıldır, en bilge çevirmenlerde dahi bu çeviri hatalarına rastlanabilmektedir. Örneğin Desiderius Erasmus’un (1469-1536), şarap, yağ ve tahıl saklamak için kullanılan Yunanca *pithos* kelimesini, Latinceye kozmetik eşyaların saklanması ve kutu anlamına gelen *pyxis* olarak çevirmesi, tüm dillerde “*Pandora’nın Kutusu*” ifadesinin kullanılmasına neden olmuştur (Bulfinch, 2011).

Doğal dillerde bazı kelimeler sadece kendi dilinde derinlik ifade edebilir. Almancada kullanılan *Schadenfreude*, *Zeitgeist*, *Doppelgänger*, *Gestalt* ve bazı durumlarda *über* veya Heidegger (1889-1976) Felsefesi’nde temel kavramlardan biri olan *Dasein* kelimelerini sözlük yardımı ile çevirmeye kalkışmak sadece hainlik değil, bilimin katli olacaktır (Heidegger, 2006).

Alman İdealizmi’nin kurucusu olan Immanuel Kant’ın (1724-1804) baş yapıtı olan “*Kritik der reinen Vernunft*”un çevirisinde “*rein*” kelimesinin Türkçe sözlük karşılığı saf veya salttır. Bu iki kelimenin de çevirilerde kullanıldığı görülmekte ve kimi yayımlarda “*Saf Akıl Eleştirisi*”, kimi yayımlarda ise “*Salt Akıl Eleştirisi*” olarak kullanılmaktadır. Küçük bir farklılık olmakla birlikte saf kelimesi sıfat, salt kelimesi ise zarf olarak kullanılabilir. Bu nedenle bu örnekte *rein* kelimesi *Vernunft* kelimesini tanımladığı için sıfattır ve doğru çeviri “*Saf Akıl Eleştirisi*” olacaktır. Ancak bu şekilde düşünebilmek ve çeviri yapabilmek ancak çok iyi bir gramer bilgisinin varlığı ile söz konusu olabilecektir (Kant, 2022).

Bu örneklerden çok daha vahim hatalar “*Student’s t-test*”ini, Öğrencinin *t-testi* veya Almanca “*Eulen nach Athen tragen*” deyimini “*Atina’ya baykuşları taşımak*” şeklinde çevirmek olacaktır. İlkinde *Student* kelimesi, istatistikte t-testini geliştiren William Sealy Gosset’in takma adıdır (*pseudonym*) ve çevrilmesi söz konusu değildir (Student’s t-test, 2025). Türkçede “*Tereciye Tere Satmak*” deyiminin karşılığı olan ikincisi ise, muhtemelen ilk olarak Yunan antik şairi Aristophanes’in M.Ö. 400 yıllarında Kuşlar isimli komedisinde geçmektedir. Gerek drahmide gerekse Euro’da kullanılan baykuş sembolü, Atina şehrinin koruyucu tanrıçası olan Athena’nın simgesidir. Bu deyim, karanlıkta dahi görebilmesi nedeniyle Atinalılarca bilgeliği sembolize eden baykuşun, o dönemlerde bilgisi bol olan Atina’ya başka bir yerden alınıp gönderilmesinin anlamsızlığını ve boş iş olduğunu vurgulamaktadır. Aynı deyim muhtemelen İngilizce karşılığı ise “*Coals to Newcastle*” olacaktır (Eulen nach Athen tragen, 2025).

Psikanaliz disiplininin kurucusu Avusturyalı Sigmund Freud’un (1856-1939) “*Strukturmodell der Psyche*” çalışmasında kullandığı Almanca kişilik zamirleri *Es*, *Ich* ve *Über-ich*, Latince’ye sırasıyla *Id*, *Ego* ve *Superego* olarak çevrilmiştir. Freud *ich* (*ben*) kavramını kullanmakla oldukça samimi ve kişisel bir şeyi belirtmek ve “*ben*” kavramına yabancı olan ve farklı bir şeyi işaret eden *es* (*o*) kavramından belirgin bir şekilde ayırmak istemiştir. Ancak bu zamirlerin Latince sözlük karşılıkları olan *ego* ve *id* kelimeleri aynı algıyı yaratmaktan çok uzak kalmaktadır. *Über-ich* kavramını ise *superego* olarak çevirmek ayrı bir tartışmanın konusu olabilir. Bu ve buna benzeyen derinlik taşımayan çeviriler, Freud’un eserlerinin Amerika Birleşik Devletleri’nde başlangıçta yeterli ilgiyi görmemesine neden olmuştur (Bettelheim, 1983).

Çevirileri içinden çıkılmaz hale getiren bir diğer konu da orijinal dil yerine genelde İngilizce çevirilerinin kullanılmasıdır. Zaten İngilizceye çevrilirken yeterince derinlik kaybeden eser, bir de İngilizceden Türkçeye çevrildiğinde anlaşılabilir hale gelmektedir. Bunun tipik örnekleri özellikle Latince ve İspanyolca metinlerde görülmektedir. Örneğin 20. yüzyıl Latin Amerika literatüründe “*Büyülü Gerçekçilik*” (*Realismo Mágico*) akımının başlamasına önayak olan, Arjantinli Jorge Luis Borges (1899-1986), özellikle gerçeküstücülük alanında yazdığı kısa hikayeleri ile ünlüdür. Zaten son

derece metaforik bir dil kullanan Borges'in bazı eserleri İspanyolca orijinali yerine İngilizceden çevrildiği için büyük ölçüde anlam kaybına uğramıştır (Borges, 1989).

## 2. ENFORMATİK DİSİPLİNİNDE EN FAZLA KULLANILAN BEŞ TEMEL KAVRAMIN TÜRKÇE KARŞILIKLARININ İRDELENMESİ

Makalenin bu bölümünde, birinci bölümde verilen bilgiler ışığında, enformasyon sistemleri disiplininde en fazla kullanılan *computer*, *information*, *intelligence*, *cognition* ve *informatics* kavramlarının Türkçe karşılıkları, doğruluk, etimolojik yapı ve tarihi gelişmeler açısından derinliğine irdelenmektedir.

### 2.1 Bilgisayar ✕ Computer

Tarım toplumunda, ekime uygun dönemler için Güneş takvimine; balıkçı toplumunda gelgitler için Ay takvimine ihtiyaç vardır. Dünya'nın kendi çevresinde dönüşü günün uzunluğunu, Ay'ın Dünya çevresinde dönüşü ayın uzunluğunu ve Dünya'nın Güneş çevresindeki dönüşü yılın uzunluğunu belirler. Güneş (*solar*) yılı, Dünya'nın Güneş etrafındaki turunu tamamladığı süre olup yaklaşık 365 gün 5 saat 48 dakika 6 saniye sürer. Yıldız (*sidereal*) yılı, Dünya'nın herhangi bir uzak yıldızla aynı hizaya gelmesi için gereken süredir ve yaklaşık 365 gün 6 saat 9 dakika 9 saniye sürer. Ay takvimine temel teşkil eden iki yeniay arasındaki süre ise 29 gün 12 saat 44 dakika 3 saniyedir. Ancak bu üç olay arasında, doğanın belki de hesaplanamaz yapısı içinde, yüzyıllar boyunca geçerli bir matematiksel formül bulmak mümkün olamamıştır (Lin ve Wiesenber, 2025).

Hasat şenliklerinin yaz mevsimine, bağbozumu şenliklerinin ise güz mevsimine denk gelmediği ve takvimin rahiplerin elinde bir oyuna döndüğü bir zaman diliminde, M.Ö. 46 yılında Gaius Julius Caesar, İskenderiyeli gökbilimcilerin tavsiyeleriyle, 1582 yılına kadar yürürlükte kalacak takvim reformunu gerçekleştirmiştir. Böylece Romulus'a atfedilen ve *Martius* (*Mars*, *Mart* ayı) ile başlayan 10 aylık takvimin yerini, 12 aylık Jülyen takvimi almıştır. Zamanın ölçülmesine yaptıkları katkılardan ötürü M.Ö. 44 yılında Caesar'ın onuruna yedinci aya *Julius* (*Temmuz*), M.Ö. 8 yılında da Augustus'un onuruna sekizinci aya *Augustus* (*Ağustos*) adı verilmiştir (Britannica, 2025).

Hz. İsa, tam bir mutabakat olmamasına rağmen dört İncil'e (*Matta*, *Markos*, *Luka* ve *Yuhanna*) göre, Yahudilerin Hamursuz Bayramı'nda çarşıya gerilmiş ve öldüğünde gömülmüştür. Ölümünün ertesi günü Yahudi inancına göre dinlenme günü olan Şabat (Cumartesi) olması nedeni ile mezara gidilmemiş, ancak üçüncü günün sabahında, Pazar günü Mecdelli Meryem ve diğer müritleri mezara gittiklerinde, mezarın boş olduğunu görmüş ve meleklerden O'nun kıyam ettiğini (~ ayağa kalkmak) öğrenmişlerdir. Bu olay Hristiyan inancında Diriliş (*Resurrection*) olarak isimlendirilir ve Paskalya Yortusu'nun (*Easter*) temelini teşkil eder (Matta vd., 1975).

325 yılında toplanan Birinci İznik Konsili'nin ana konularından biri, Paskalya Pazarı'nın hangi gün olacağıdır (First Council of Nicaea, 2025). Katolik Kilisesi'nde bu tarih başlangıçta Jülyen takvimine göre hesaplanmaktaydı. Ancak takvimdeki 128 yılda bir günlük sapma nedeniyle, 4 Ekim 1582 tarihinde Papa XIII. Gregorius'un talimatıyla kullanılmaya başlanan ve günümüzde de en yaygın takvim sistemi olan Gregoryen takvimi esas alınmıştır. Katolik Kilisesi'nde, 22 Mart ile 25 Nisan tarihleri arasındaki bir pazar günü kutlanan bu yortu için astronomik ve politik birtakım hesaplamaların yapılması zorunludur. Paskalya Pazarı, 21 Mart bahar ekinoksunu takip eden ilk dolunaydan sonraki pazar günüdür. Ancak bu tarih, Yahudi takvimine göre Yahudilerin Mısır'dan çıkışlarını (*Exodus*) anmak üzere kutladıkları Hamursuz Bayramı'nın (*Pesah*) başlangıç tarihi olan 15 Nisan ile çakışmamalıdır. Hristiyanlığın ilk dönemlerinde, Papalık tarafından hesaplanıp ilan edilen Paskalya Pazarı tarihinin her kiliseye zamanında ulaştırılamaması nedeniyle birtakım algoritmaların geliştirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu ise birçok karmaşaya yol açmıştır. Yıl Güneş'e, Paskalya Yortusu ise Ay'a bağlı olarak düzenlendiğinden, bu hesaplamalar için yetkin gökbilim bilgisine ihtiyaç duyulmaktaydı. Göğün sırlarını açığa kavuşturmak, zamanı ölçmek ve ona hükmetmek Tanrı'ya yaklaşmak demektir. Kralların ve papaların her birinin kendi gökbilimcileri vardı.

Paskalya Pazarı'nın hesaplanmasına yönelik geliştirilen teknikler, Latince *hesaplamak* anlamına gelen *computare* fiilinden türetilen *computus* terimiyle ifade edilmiş ve böylece Paskalya Yortusu'nun her yıl hangi tarihte kutlanacağı merkezi olarak belirlenerek, zamanında tüm kiliselere iletilmesi

sağlanmıştır (Borst, 1990). Belki de Paskalya Yortusu bu denli hesaplama zorluğu içermeseydi, *computer* (bilgisayar/hesaplayıcı) kavramı da doğmayacaktı (Maier, 2020).

\*\*\*

Bir zamanlar, Eski Mısır'da Khem isimli bir çoban, her sabah Nil Nehri'nin kıyısındaki meralarda sürüsünü otlatmaya çıkarırdı. Ancak sayı ve saymaca kavramlarının bilinmediği bir çağda, Khem otlatmaya çıkardığı koyunlarının, eksiksiz olarak ağıla dönüp dönmediğini bilemiyordu. Bunun üzerine Khem şöyle bir çözüm buldu. Her sabah ağıldan çıkan her bir koyun için küçük bir çakıl taşı alıp bir deri kesenin içine attı ve akşam geri döndüklerinde, ağıla giren her koyun için kesedeki taşlardan birini çıkardı. Nihayetinde kese boşalmışsa, Khem tüm koyunlarının ağıla girdiğinden emin olur, huzur bulurdu.

Çakıl taşının Latince karşılığı *calc* olduğu için, bu tip hesaplama işlemine *calculation* denildi. Bir süre sonra bu çakıl taşları kese yerine iplere geçirilmeye başlandı ve giderek çakıl taşları 4 işlem yapılabilmesine olanak sağlayan Abaküs'ün temellerini oluşturdu. Böylece belirli bir düzen içerisinde iplere dizilmiş çakıl taşları ile, *calculation* aşamasından *computation* aşamasına geçildi.

\*\*\*

Babil'in en işlek çarşılarından biri olan İhtar Kapısı yakınlarında, tüccarlar sabahın ilk ışıklarıyla tezgahlarını kurardı. O gün, şehrin ünlü kumaş tüccarı Bel-ibni, mor ve altın işlemeli kumaşlarını sergiliyordu. Özenle işlenmiş desenler, sarayda kullanılmak üzere özel olarak dokunmuştu. Genç bir soylu kadın, yanındaki hizmetkârıyla tezgâha yaklaştı. Kumaşlara hayranlıkla baktıktan sonra, parmağıyla en çok beğendiği parçayı işaret etti. "*Bunu ve yanındaki kırmızı kumaşı istiyorum*" dedi. Bel-ibni başını sallayarak üzerinde çeşitli hesaplamaların ve fiyatların çivi yazısıyla işlendiği kil tabletler kümesinden birini eline aldı.

Hesaplama için yardımcı çıraklardan biri olan Sumu-abum, taşınabilir bir abaküs ve kil kalemi ile yaklaştı. Tüccar, tabletin kenarındaki işlem satırını gösterdi. "*Bu kumaşın fiyatı iki mina ve altı şekel*" dedi Bel-ibni. Sumu-abum hızlıca hesaplamayı yaparak fiyatı kil tablete yazdı ve toplamı kontrol etti.

Soylu kadın, bir keseyi açıp Bel-ibni'ye gümüşleri uzattı. Tüccar gümüşleri sayarak doğruluğundan emin oldu, ardından kil tablete ödemenin tamamlandığını kaydetti. Kumaşlar paketlenirken, Bel-ibni memnuniyetle gülümsedi. Babil'in ticaret sistemi, işte böyle ayrıntılı hesaplamalar ve kil tabletler üzerinde yürüyor; her işlem, tarih boyunca yitip gitmeyecek bir iz bırakıyordu.

\*\*\*

Geçen yüzyıllar içerisinde insanlık her geçen gün daha güçlü hesaplama araçlarının peşinde koşmuştur. 1967 yılında Madrid İspanya Ulusal Kütüphanesi'nde, hatalı kataloglama nedeni ile ilgisiz bir yere konulan ve Leonardo da Vinci'nin (1452-1519) mühendislik tasarımlarının yer aldığı, "*Codex Madrid*" olarak isimlendirilen yaklaşık 700 sayfalık bir doküman tesadüfen bulunmuştur. Bu dokümanın içinde yer alan eskiz, ilk mekanik hesap makinesi tasarımının 16. yüzyılın hemen başında Leonardo da Vinci tarafından yapıldığı iddialarını gündeme taşımıştır. Da Vinci'nin tasarımlarını canlandıran uzman olarak ünlenen Dr. Roberto Gautelli, 1968 yılında IBM'in siparişi ile bu tasarımın da işlevsel bir modelini yapmayı başarmıştır. Dr. Guatelli benzer bir tasarımın da Vinci'nin birçok tasarımının bulunduğu "*Codex Atlanticus*"ta da ([www.codex-atlanticus.it/#/](http://www.codex-atlanticus.it/#/)) bulunduğunu ifade etmiştir. Ancak modeli IBM adına denetleyen bilim insanları, tasarımın bir hesap makinesi olmadığını ve Dr. Guatelli'nin tasarımın ötesine geçerek ilaveler yaptığını ileri sürmüşlerdir. Günümüzde modelin nerede olduğu bilinmemektedir (Corsi della Facolta' di Scienze, 2021).

*Computer* teriminin bilinen ilk kullanımı, 1613 yılında Richard Braithwaite ve Saint Bernard (Clairvaux'lu) tarafından yazılan bir din kitabı olan "*The Yong Mans Gleanings*"de şu cümlede görülmektedir. *I have read the truest computer of Times, and the best Arithmetician that ever breathed, and he reduceth thy dayes into a short number* (Times'in şimdiye kadar nefes almış en doğru hesaplayıcısını (*computer*) ve en iyi aritmetikçisini okudum ve o, günleri kısa bir sayıya indirdi.) (Braithwaite ve Bernard, 1613).

Enformatik dünyasının ilginç hikâyelerinden biri Almanya Tübingen Üniversitesi'nde İbranice ve astronomi dersleri veren Wilhelm Schickard'ın (1592-1635) geliştirdiği, dört işlem yapabilen hesap makinesidir. Schickard'ın Rechenuhr (*calculating clock, hesap saati*) olarak isimlendirdiği bu makinenin eskizleri ve çalışma sistematigi, gök bilimci Johannes Kepler'in (1571-1630) tüm çalışmalarını bir araya getirebilmek için 1950'li yılların sonlarında Saint Petersburg yakınlarındaki Pulkovo Gözlemevi'nin kütüphanesinde yapılan araştırmalar sırasında bir kitabın içerisinde bulunmuştur. Schickard, Kepler'in hesaplamalarını daha kolay yapabilmesi için hazırladığı bu makinenin çizimlerini 25 Şubat 1624 tarihinde gönderdiği mektubun ekine koymuştur. Schickard'ın Kepler için hazırladığı makine ise bir yangında kül olmuştur. 1960 yılında bu eskizlerden hareketle Schickard'ın hesap makinesinin çalışır bir kopyası yapılmıştır.

Kısa yaşamının ilk dönemini önemli bir matematikçi, ikinci dönemini ise din felsefesi üzerindeki etkileyici yayımları ile geçiren Blaise Pascal (1623 – 1662), dünyada toplama ve çıkarma yapabilen ilk işlevsel hesap makinesi olan ve Aritmetik Makinesi veya Pascaline olarak isimlendirilen makineyi 1642-1644 tarihleri arasında geliştirmiştir. Sonraki 10 yıl içerisinde sürekli geliştirilerek bu makineden yaklaşık 50 adet daha yapıldığı tahmin edilmektedir (History Computer, 2020). Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) tarafından 1694 yılında tamamlanan Staffelwalze (*Stepped Reckoner-Kademeli Tambur*) 4 aritmetik işlemi yapabilen ilk hesaplayıcı olarak tarihe geçmiştir. Astronomlar Rönesans Dönemi'nde gezegenlerin konumlarını belirlemek için gerekli olan yoğun hesaplamaları yapmak üzere insan hesaplayıcılardan (*human computer*) yararlanmışlardır. Hesaplayıcılara özellikle 1760'lı yılların sonlarında belirli bir zaman dilimi içerisinde, bir gökyüzü cisminin gelecekteki koordinatlarının gösterildiği yıllıklardaki göksel tabloların (*celestial tables*) hesaplanmasında ihtiyaç duyulmuştur. Astronomik yıllıkların uzantısı olarak, denizcilerin gemilerinin bulunduğu coğrafi koordinatı hesaplayabilmeleri için gerekli olan seçilmiş gökyüzü cisimlerinin konumlarını gösteren deniz yıllıkları (*nautical almanac*), önce Britanya daha sonra Amerika Birleşik Devletleri tarafından yayımlanmaya başlanmıştır. Bu yıllıklardaki hesaplamalar yine hesaplayıcıların yoğun olarak kullanılmasını gerektirmiştir. Başlangıçta kadınların yer almadığı bu meslek, 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren büyük ölçüde kadın mesleğine dönüşmeye başlamıştır (Computer (occupation), 2022).

Her ne kadar hesaplama cihazlarının tarihi genel hesaplar için abaküs, astronomi hesapları için usturlap ve Antikythera Düzeneği gibi iki bin yıldan daha öncesine dayansa da ilk programlanabilir mekanik hesap makinesinin Charles Babbage (1791-1871) tarafından tasarlandığı kabul edilir. Charles Babbage kendi anlatımında *Difference Engine*'i (*Fark Makinası*) denizcilığe ait hesaplamalar için tasarladığını ifade etmektedir.

Çeşitli matematik ve istatistik tabloların hazırlanmasında faydalanan hesaplayıcılar, her iki dünya savaşında da savaşa ilişkin hesaplamaların yapılmasında başrolü oynamışlardır. Sonraki yıllarda insan hesaplayıcıların yerini, gelişmelerini sürdürdükçe elektrikli hesaplayıcılar almaya başlamıştır. Bu ilk elektrikli hesaplayıcıların ilk programcıları da genellikle üniversite mezunu olan kadınlar olmuştur. Amerika Birleşik Devletleri ve Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği arasındaki Uzay Yarışı sırasında, 1961 yılında NASA'nın (*National Aeronautics and Space Administration*) IBM 7090 alması ve kadın hesaplayıcıların bu makinenin ilk programcıları olması öyküsü, 2016 yılında çevrilen *Hidden Figures* (*Gizli Sayılar*) isimli filmde, mükemmel bir şekilde işlenmiştir (Melfi, 2016).

Elektronik hesaplayıcıların yaygınlaşması ile, insan hesaplayıcı kavramı yok olmuş ve hesaplayıcı kelimesi makineleri ifade eder olmuştur. Bu makineler tamamen hesaplama üzerine geliştirildiği için de makinelere verilen genel isim İngilizcede *computer* olmuştur. Almancada bu kelimenin birebir karşılığı ile *Rechner* kullanılırken; Fransızcada *ordinateur*, İspanyolcada *computadora* veya *ordenador* kelimeleri benimsenmiş; Türkçede ise bilgisayar kelimesi yerleşmiştir.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Makalenin yazarı, yarım yüzyılı bulan bir sürede, bilfiil çalıştığı iletişim ve enformasyon teknolojileri alanında, hesaplayıcıların bilgi saydığına hiç şahit olmamakla birlikte, son yıllardaki gelişmeler ve anlam kaymaları nedeniyle bilgisayar teriminin, her ne kadar yapılan işlemlerin tamamı hesaplama üzerinden gerçekleşse de hesaplayıcı kelimesinden çok daha uygun olduğu düşüncesindedir.

## 2.2 Bilgi × Enformasyon

Enformatik alanında yapılan çalışmalarda en sorunlu kavramlardan biri de muhakkak ki İngilizcede kullanılan *Knowledge* (bilgi), *Information* (enformasyon) ve *Data* (veri) terimleri arasındaki bağlantıdır. Enformasyon Sistemleri alanında Türkçede yayımlanan çalışmalarda, enformasyon teriminin sürekli ve bilinçsiz olarak göz ardı edildiği görülmektedir. Halbuki *knowledge* ve *information* terimleri, farklı kökenlere ve anlam evrimlerine sahip olup, zaman içinde farklı bağlamlarda kullanılmıştır.

*Knowledge* terimi, eski İngilizcedeki "*cnawan*" fiilinden türetilmiştir; bu fiil "bilmek" veya "tanımak" anlamına gelir. Bu fiil, Proto-Cermen dili kökenli olup, "*knew*-" kökünden gelir ve bu kök, "bilmek" anlamını taşır. Orta İngilizce döneminde "*knowleche*" olarak evrilen kelime, "bilgi" veya "farkındalık" anlamında kullanılmıştır. Bu kelimenin ikinci bileşeni olan "*-leche*" veya "*-ledge*" kısmının kökeni tam olarak net değildir; ancak, İskandinav dilleriyle bağlantılı olabileceği ve "eylem" veya "süreç" anlamına gelen "*-lock*" ekiyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Origin and history of knowledge, 2025).

*Information* terimi ise, Latince "*informare*" fiilinden türetilmiştir; bu fiil "şekil vermek", "eğitmek" veya "bilgi vermek" anlamlarına gelir. Latince "*informatio*" kelimesi, "şekillendirme", "kavram" veya "fikir" anlamlarını taşır. Orta Fransızca'da "*informacion*" olarak kullanılan kelime, "öğüt", "talimat" veya "haberleşme" anlamlarına gelmiştir. İngilizceye 14. yüzyılda "*informacioun*" olarak geçen kelime, "*bilgilendirme eylemi*" veya "*haberleşme*" anlamını taşımaktadır. Enformasyon kelimesi 1937 yılından başlayarak televizyon yayın sinyalleri, 1944 yılından itibaren delikli kart sistemleri, 1950 yılından başlayarak enformasyon teorisi (*information theory*), 1958 yılından başlayarak ise enformasyon teknolojisi (*information technology*) ve enformasyon devrimi (*information revolution*) olarak günlük yaşamda kullanılmaya başlanmıştır (Origin and history of information, 2025).

Tarihsel olarak, bilgi (*knowledge*) kelimesi, bireyin deneyim, eğitim veya içgörü yoluyla elde ettiği kişisel anlayışı ve farkındalığı ifade ederken, enformasyon (*information*) terimi, belirli bir bağlamda iletilen, düzenlenmiş ve anlamlı verileri ifade eder. Başka bir deyişle, enformasyon ham verilerin düzenlenmiş, anlamlı hale getirilmiş formunu ve iletimini belirtirken, bilgi bu enformasyonun birey tarafından özümsemesi ve içselleştirilmesi sonucu oluşan anlayışı ifade eder. Bu iki terim arasındaki fark, enformasyon hiyerarşisinde de görülür: veri ham ve işlenmemiş gerçekleri ifade ederken enformasyon bu verilerin işlenmiş ve anlamlı hale getirilmiş formudur. Bilgi ise bu enformasyonun birey tarafından anlaşılması ve uygulanmasıyla oluşan derinlemesine kavrayışı temsil eder.

Veri bilimi açısından bakıldığında, birçok özellikleri farklı yazarlar tarafından 20. yüzyıl içerisinde ifade edilmiş olmasına rağmen, veri – enformasyon – bilgi – bilgelik arasındaki ilk ilişkinin sistematik olarak Russell Ackoff tarafından 1989 yılında yayımlanan "*From Data to Wisdom*" (*Veriden Bilgelğe*) isimli makalesinde incelendiği görülür (Ackoff, 1989). Ackoff hiyerarşik olarak makalesinde, veri, enformasyon, bilgi ve bilgelik kavramlarını aşağıdaki şekilde tanımlamıştır:

**Veri:** Nesnelerin özelliklerini, olayları ve onların çevresini temsil eden semboller olup, gözlemlerin ürünüdür.

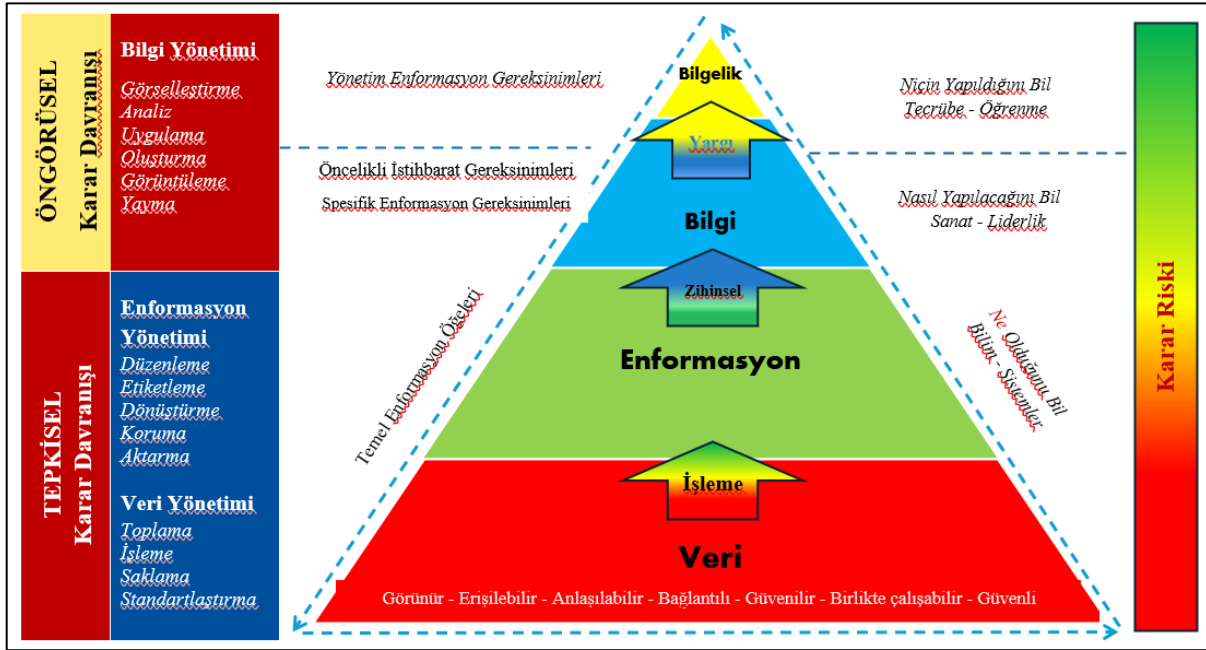
**Enformasyon:** Kim, nerede, ne zaman sorularına cevap veren, fayda sağlamak üzere işlenen veridir.

**Bilgi:** Nasıl sorusuna cevap veren veri ve enformasyon uygulamasıdır.

**Bilgelik:** Yargı (*judgment*) olarak isimlendirilen zihni fonksiyonları gerektiren, değer katarak etkinliği artırma yetkinliğidir.

Bu yaklaşım daha sonra **DIKW Piramidi** (DIKW: *Data – Information – Knowledge – Wisdom Pyramid*) ismi altında şematize edilmiştir. İlerleyen yıllarda enformasyon teknolojilerindeki gelişmelere bağlı olarak farklı yorumlar ve farklı grafik gösterimler gündeme gelmiştir. Şekil 1'de sunulan grafik Amerika Birleşik Devletleri DoD (*Department of Defense – Savunma Bakanlığı*) tarafından hazırlanan "*Data Strategy*" (veri stratejisi) raporunun bir parçası olduğu öngörülen grafikten esinlenerek tasarlanmıştır (Defense, 2020).

Şekil 1. Veri, Enformasyon, Bilgi, Bilgelik



ABD Savunma Bakanlığı (DoD) veri stratejisinin temel ilkelerinden biri, verinin sadece enformasyon teknolojilerinin bir birimi olması yerine, doğrudan görevin / operasyonun temel ve ayrılmaz bir parçası olduğunun anlaşılmasıdır.

Veri her yerdedir. DoD'nin silah platformları, bağlı cihazlar, sensörler, eğitim tesisleri, test alanları ve iş sistemleri devasa miktarda veri üretir ve bu veriler saklanır, daha geniş kullanım için paylaşılır.

Verinin yüksek kaliteli, doğru, eksiksiz, zamanında, korunan ve güvenilir olması kritik öneme sahiptir. Bu nedenle Bakanlık, aşağıdaki hedefleri belirleyerek veriyi stratejik bir varlık haline getirir.

DoD verileri şu niteliklere sahip olacaktır:

- Görünür (*visible*): Kullanıcılar ihtiyaç duydukları veriyi bulabilir.
- Erişilebilir (*accessible*): Kullanıcılar veriye erişebilir.
- Anlaşılabilir (*understandable*): Kullanıcılar verinin içeriğini, bağlamını ve uygulanabilirliğini anlayabilecek açıklamalara ulaşabilir.
- İlişkili (*linked*): Kullanıcılar, veriler arasındaki doğal ilişkiler yoluyla tamamlayıcı veri öğelerini birlikte kullanabilir.
- Güvenilir (*trustworthy*): Kullanıcılar, karar verme süreçlerinde verinin tüm yönlerine güven duyabilir.
- Birlikte Çalışabilir (*interoperable*): Kullanıcılar ve üreticiler, verinin ortak bir temsiline ve anlayışına sahiptir.
- Güvenli (*secure*): Kullanıcılar, verinin yetkisiz kullanımlardan ve değişimlerden korunduğundan emin olabilir.

Luciano Floridi (1964) gibi çağdaş filozoflar, enformasyon kavramını, bilginin öncülü olarak ele alır. Floridi, “*semantic information*” (*anlamsal enformasyon*) kavramını geliştirerek, enformasyonun veri ve anlamlılık içerdiğini, ancak tek başına bilgi oluşturmadığını savunur (Floridi, 2010).

Felsefede epistemoloji alanının temel ögesi olan bilginin nitelikleri üzerinde, Herakleitos’dan (MÖ 535 – MÖ 475), René Descartes’a (1596 – 1650), Immanuel Kant’dan (1724 – 1804), Edmund Gettier’e (1927 – 2021) kadar onlarca filozof 2500 yıldır düşüncelerini paylaşmaktadır. Bu yapı tam

olarak algılanmadan, sadece veri üzerine kurgulanmış bir yapay zekâ araştırmasının olumlu sonuçlar vermesi beklenemez.<sup>3</sup>

### 2.3 Zekâ ✕ Intelligence

Bir zamanlar içerisinde *intelligence* kavramının yer aldığı ifadeler son derece azdı. Bu kelimeler içerisinde günümüzde IQ (*intelligence quotient*-1912) olarak bilinen, bir kişinin zekâ düzeyini standart bir şekilde ölçebilmek için yapılan ilk çalışmalar Francis Galton'a (1822-1911) kadar dayanmaktadır. Diğer iki kavram ise “*Military Intelligence*” ve “*Central Intelligence Agency*” (CIA-1947) olacaktır. Görüldüğü gibi ilk kavram olan *intelligence quotient* ifadesinde *intelligence* Türkçede zekâ anlamına gelirken, diğer ikisinin çevirisi askeri istihbarat ve Merkezi İstihbarat Teşkilatı olacaktır. Ancak Türkçede enformatik alanında, olması gereken yerlerde de istihbarat kelimesi yerine zekâ kelimesinin kullanılması bilinçsizce tabu haline getirilmiştir.

2017 yılında yayımlanan “*Data - Veri Madenciliği - Veri Analizi*”, kitabının önsözünde aşağıdaki paragrafa yer verilmiştir (Akpınar, 2017):

“Kitapta İngilizce terimler mümkün olduğunca dilimize çevrilmeye çalışılmışsa da hiçbir zaman zorlamaya gidilmemiş ve orijinal halleri ile kullanılmıştır. Bu konudaki düsturum ‘Deme Kalbura Kallabur; Lugât-ı Fasihten Evlâdır Galât-ı Meşhûr’ ifadesi ile savaştak olmuştur. Hâlâ *information* ve *knowledge* arasındaki farklılığı anlatmakla ömrümüzün geçtiği düşünülecek olursa, bu savaşta çok da başarılı olduğumuzu söylemek abartı olacaktır. Her *intelligence* gördüklerinde bunu zekâ diye çevirenler, neyse ki çok önceden çevrildiğinden *Central Intelligence Agency*’i Merkezi Zekâ Teşkilatı olarak çevirme fırsatını bulamamıştır. Yoksa “*Student’s t-test*”ini, “Öğrencinin t-testi” diye tercüme edenlerin elinden muhakkak ki CIA de kurtulamazdı.”

Türkçede yapay zekâ kavramı yaygınlaşmadan önce, özellikle 1960’lar ve 1970’li yıllarda hem akademik çevrelerde hem de bazı teknik çevirilerde yapay us, yapay akıl, gibi ifadelerin kullanılması tercih edilmiştir. Bu kavramlar, özellikle *intelligence* kelimesinin karşılığı olarak zekâ yerine us veya akıl gibi felsefi temelli Türkçe sözcüklerin tercih edildiği dönemlerde görülmektedir (Fişek, 1975).

Arapça akl kelimesinden türeyen, daha çok felsefi birikimi ve etik boyutlarını gösteren akıl kelimesi, düşünme, anlama ve kavrama gücü anlamına gelmektedir. Us kelimesi ise mantıklı düşünme, akılla yürütme kavramlarına karşılık olarak kullanılırdı. Ancak 1980’li yılların sonlarından başlayarak problem çözme, öğrenme, örüntü tanıma gibi *cognitive* süreçlerle doğrudan ilgili olması nedeni ile zekâ kelimesi devreye girmiş ve yapay us kavramı büyük ölçüde ortadan kalkmış, böylece “*Artificial Intelligence*” kavramı karşılığında Türkçede Yapay Zekâ kullanılmıştır (Akpınar, 1993).

*Intelligence*, bilgi, ayırt etme gücü, sanat, beceri zevk, anlayış anlamlarını taşıyan Latince *intelligentia* kelimesinden ve 12. yüzyıldan itibaren eski Fransızca *intelligence* kelimesinden türemiştir. Kelime 14. yüzyılın sonlarından itibaren “zihnin en yüksek yetisi, genel gerçekleri kavrama kapasitesi” anlamında kullanılmış, 1400’lü yıllarda “anlama yetisi, kavrayış” anlamı kazanmıştır. Kelime, “*üstün anlama yetisi, bilgelik, zeki olma niteliği*” anlamında 15. yüzyıl başlarında; “alınan ya da aktarılan bilgi, haber” anlamında, özellikle “*casuslardan gelen gizli bilgi*” anlamı ile 1580’lerde kullanılmaya başlanmıştır (Etymonline, 2025).

Kelimenin etimolojik yapısı itibarı ile Türkçede karşılıkları ise şu şekilde olmalıdır:

Keskin akıl, kavrama yetisi anlamında Arapça zekâ, düşünme, anlama, problem çözme yeteneğini içerecek şekilde bireyin *cognitive* kapasitesini ifade eder. Haber alma, fark etme anlamında Arapça istihbar, ham verinin işlenip, yorumlanarak karar için anlamlı bilgiye dönüştürülmesi anlamını içerir.

<sup>3</sup> Makalenin yazarı, genel olarak “*Generative Artificial Intelligence*” yaklaşımının ve bu kavramın alt ayrımlarından biri olan “*Large Language Models*” araştırmalarının “*Artificial General Intelligence*” yaklaşımı ile ilgisinin olmadığını ve günümüzdeki yapay zekâ coşkusunun anormal düzeyde abartıldığını düşünmektedir. Ayrıca sadece veri analizi ile “*Artificial General Intelligence*”a erişilebileceğini şüphe ile karşılamaktadır.

Bu tanımlar ışığında enformatik disiplini ile ilgili kavramların aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi gruplandırılması tercih edilmelidir.

**Tablo 1. Enformatik ile İlgili Kavramlar**

| <b>Zihinsel Yetkinlik<br/>(Cognitive Ability)</b> | <b>Günümüz Yapay Zekâ Yaklaşımları<br/>(Current Approaches to Artificial Intelligence)</b> | <b>Analitik ve Stratejik Bilgi Üretimi<br/>(Analytical and Strategic Knowledge Production)</b> |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| İnsan Zekâsı<br>(Human Intelligence)              | Makine Öğrenmesi<br>(Machine Learning)                                                     | Askeri İstihbarat<br>(Military Intelligence)                                                   |
| Duygusal Zekâ<br>(Emotional Intelligence)         | Derin Öğrenme<br>(Deep Learning)                                                           | İş Zekâsı<br>(Business Intelligence)                                                           |
| Çoklu Zekâ<br>(Multiple Intelligence)             | Pekiştirmeli Öğrenme<br>(Reinforcement Learning)                                           | Pazar İstihbaratı<br>(Market Intelligence)                                                     |
|                                                   | Denetimli Öğrenme<br>(Supervised Learning)                                                 | Rekabet İstihbaratı<br>(Competitive Intelligence)                                              |
|                                                   | Denetimsiz Öğrenme<br>(Unsupervised Learning)                                              | Stratejik İstihbarat<br>(Strategic Intelligence)                                               |
|                                                   | Otonom Karar Sistemleri<br>(Autonomous Decision Systems)                                   | Siber İstihbarat<br>(Cyber Intelligence)                                                       |

*Intelligence* teriminin Türkçeye Zekâ veya İstihbarat olarak çevrilmesinde, ana faktör verinin nasıl toplandığıdır. Veri gizli veya yarı açık kaynaklardan toplanarak, analiz ediliyor ve rakipleri tehdit konusunda öngörüler geliştiriliyorsa istihbarat kavramı uygun olacaktır. Eğer veri işletmenin kendi iç sistemlerinden ve açık dış kaynaklardan toplanarak, analiz ediliyor ve işletmenin geleceğe yönelik karar destek sistemlerinde kullanılıyorsa bu durumda zekâ kelimesinin tercih edilmesi doğru olacaktır.

“*Business Intelligence*” kavramı ilk olarak 1958 yılında Hans Peter Luhn tarafından IBM Journal’da yayımlanan “*A Business Intelligence System*” isimli makalesinde kullanılmıştır. Luhn makalesinde bu kavramı, “*Sunulan olgular (gerçekler) arasındaki karşılıklı ilişkileri kavrayarak, eylemi istenen bir hedefe yönlendirme yeteneği*” olarak tanımlamıştır (Luhn, 1958). Ancak kavram Howard Dresner (Gartner) tarafından 1989 yılında yeniden tanımlanmıştır.

“*Business Intelligence (BI)*”, kurumların mevcut ve geçmiş verilerini analiz ederek stratejik kararlar almalarını sağlayan yöntem, süreç ve teknolojilere verilen isimdir. 1960’lı yıllarda RPG (*Report Program Generator*) yazılımı ile raporlama olarak başlayan bu kavram, 1970’li yıllarda SQL (*Structured Query Language*) ile devam etmiş, karar destek sistemleri kavramının yaygınlaşması ile birlikte OLAP (*Online Analytical Processing*) kullanılarak önemli gelişmeler sağlanmıştır. 1990’lı yıllarda veri ambarları (*data warehouse*), 2000’li yıllarda görselleştirme, veri madenciliği ve ETL (*Extract-Transform-Load*) kullanımı ile güç kazanmıştır. 2010’lı yıllardan günümüze kadar gerçek zamanlı veri analizi, makine öğrenmesi, yapay zekâ entegrasyonu ve *cloud* BI kullanımı ile gelişimini sürdürmüştür. Günümüzde kullanılan başlıca BI yazılımları arasında Microsoft Power BI, Tableau, Looker, IBM Cognos Analytics, SAP Business Objects, Oracle Analytics Cloud sayılabilir.

Buna karşılık “*Marketing Intelligence*” kavramında yer alan *intelligence* kelimesinin istihbarat / zekâ olarak çevrilmesinde “*Pazar İstihbaratı*” tercih edilmiş, benzer şekilde “*Rekabet Zekâsı*” kavramı, bu konudaki ilgili makalenin yayımlanması ile “*Rekabet İstihbaratı*” olarak Türkçe yazında tescillenmiştir (Akpınar ve Edin, 2007).

## 2.4 Biliş ✕ Cognition

*Cognition*, insan zihninin enformasyon ile kurduğu etkileşimleri ve bu enformasyonu işleme süreçlerini kapsayan çok katmanlı bir kavramdır. Latince öğrenmek, tanımak anlamlarını taşıyan *cognoscere* fiilinden türeyen ve anlamı 17. yüzyılda anlam, algı ve duyumu da kapsayacak şekilde genişleyen bu terim algı, dikkat, bellek, dil, problem çözme ve karar verme gibi zihinsel işlevlerin bütününe ifade eder (Cognition, 2025). Kısaca ifade etmek gerekirse, *cognition*, bir bireyin çevresindeki dünyayı nasıl algıladığı, anlamlandırdığı, enformasyonu nasıl işlediği ve bu enformasyonu nasıl

kullandığıyla ilgilidir. Bu nedenle psikoloji, yapay zekâ, nörobilim, eğitim ve felsefe gibi çeşitli disiplinlerin ortak ilgi alanında yer almaktadır (Sternberg, 2012). René Descartes'ın (1596-1650) Latince meşhur deyişi olan “*Cogito ergo sum*” (*Düşünüyorum o halde varım*) ifadesinde yer alan *cogito* ise Latince cogitare fiilinin 1. tekil çekimi olup, düşünmek anlamına gelmektedir.

Günümüzde *cognition* kavramı, yalnızca bireyin içsel zihinsel süreçlerine değil, aynı zamanda bu süreçlerin dış dünyayla nasıl etkileşime geçtiğine de odaklanmaktadır. Örneğin *embodied cognition* yaklaşımı, *cognition*'ın yalnızca beyinde gerçekleşmediğini, beden ve çevrenin de bu süreçte etkin bir rol oynadığını savunur. Bu tür yaklaşımlar sayesinde *cognition* artık statik bir zihinsel işlem olmaktan çıkıp, dinamik, bağlamsal ve çok boyutlu bir etkileşim ağı olarak ele alınmaktadır (Anderson, 2021).

Yapay zekâ bağlamında *cognition* kavramı, makinelerin insana benzer şekilde düşünmesini ve karar vermesini sağlayacak sistemlerin geliştirilmesiyle ilgilidir. Özellikle “*cognitive computing*” ve “*artificial general intelligence*” alanlarında, insanın modellenmesi ve bu modellerin makinelere aktarılması temel bir amaçtır. Bunun için insan zihninin nasıl öğrendiği, nasıl genelleme yaptığı, nasıl belirsizlikle başa çıktığı gibi sorulara cevap aranmaktadır. Sonuç olarak *cognition*, hem insan zihninin işleyişini anlamak hem de yapay sistemleri daha akıllı kılmak açısından merkezî bir rol oynar (Russell ve Norvig, 2021).

“*Cognitive Science*”, insan zihninin doğasını ve işleyişini anlamaya yönelik disiplinler arası bir araştırma alanıdır. Bu alan, zihinsel süreçleri sadece psikolojik değil, aynı zamanda biyolojik, yapay, dilsel, felsefî ve hesaplamalı açılardan da incelemeyi amaçlar. Zihin, bellek, algı, dikkat, dil, öğrenme, akıl yürütme, karar verme gibi *cognitive* işlevlerin nasıl gerçekleştiği, bu alanın temel ilgi alanlarından. *Cognitive* süreçlerin (*cognitive process*) çok boyutlu doğası, disiplinler arası bir yaklaşımı zorunlu kılar; bu alanda yapılan her ilerleme hem insanın hem de onun ürettiği sistemlerin daha derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlamaktadır.

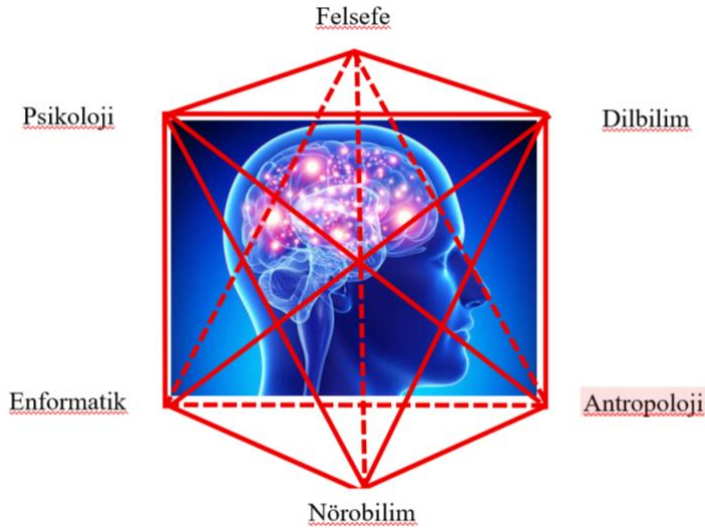
1978 yılında yayımlanan Sloan Vakfı'nın Kansas City'de düzenlediği organizasyona katılan bilim insanlarının hazırladığı raporda, “*cognitive science*” felsefe, psikoloji, dilbilim, antropoloji, nörobilim ve yapay zekâ disiplinlerinin oluşturduğu interdisipliner bir araştırma alanı olarak tanımlanmıştır. Altı disiplinin her biri zihin hakkında farklı teknikler, araçlar ve çerçeveler ile, zihni farklı bakış açılarından ve farklı düzeylerde inceleyerek bu yeni disipline katkıda bulunmaktadır. Örneğin dilbilimciler dilsel yeterliliğin soyut modellerini geliştirirken, dil psikologları dil kullanıcılarının performansını mümkün kılan mekanizmalarla ilgilenir. Nörobilimciler beynin nasıl çalıştığına dair ayrıntıları incelerken, bilgisayar bilimcileri bu ayrıntılardan uzaklaşarak insanın *cognitive* yeteneklerinin bilgisayar modellerini ve simülasyonlarını araştırır.

Antropoloji, *cognition* biliminin başlangıçta ağırlıklı olarak psikoloji ve nörobilim odaklı olan yaklaşımına kültürel, toplumsal ve çevresel boyutları ekleyerek alanı derinleştirmiştir. Böylece zihni yalnızca bir beyin olgusu değil, aynı zamanda kültürel pratiklerin ve toplumsal düzenin ayrılmaz bir parçası olarak kavramamıza katkı sağlamaktadır. Antropolojik dilbilim ve sembol analizleri, dilin yalnızca iletişim aracı değil, *cognitive* yapıların oluşumunda temel bir unsur olduğunu ortaya koymuştur. Bu da bilimde dil-*cognition* ilişkisini daha geniş bir kültürel bağlama oturtmuştur (Lucy, 1992). Ayrıca farklı kültürlerde yürütülen alan araştırmalarıyla (örn. renk kategorileri, mekânsal yönelim sistemleri, sayı kavramı) *cognitive* süreçlerin yalnızca biyolojik değil, aynı zamanda kültürel bağlam tarafından da şekillendiğini göstermiştir (Berlin, 1969).

Buna karşılık, filozoflar özellikle felsefenin alt dallarından biri olan zihin felsefesinde (*philosophy of mind*), bilincin, zihinsel durumların, algının, niyetlerin ve öznenin doğasını sorgularken, *cognition* disiplini (*cognitive science*), zihinsel süreçlerin nasıl işlediğini bilimsel yöntemlerle açıklamaya çalışır. Sonuç olarak her ikisi de “*Zihin nedir ve nasıl işler?*” sorusuna cevap arayışı içerisindedir.

Şekil 2’de sunulan altıgen diyagram muhtemelen bu disiplinin en bilinen ve en çok eleştiri alan çizimidir. Şekildeki kesiksiz çizgiler, disiplinler arasındaki yoğun ilişkileri, kesik çizgiler ise daha zayıf bağlantıları göstermektedir. Başlangıçta 6 disiplinin katkıda bulunması nedeni ile “*cognitive sciences*” olarak isimlendirilen alan, disiplinlerin aynı hedefe yönelerek kendi içinde bir bütünlük oluşturduğu ve bu disiplinlerin transdisipliner bir yapının taşları olduğu düşünülerek “*cognitive science*” olarak tekil halde ifade edilmeye başlanmıştır (Miller, 2003).

## Şekil 2. Cognitive Science’da Yer Alan Disiplinler ve Bağlantı Düzeyleri



Türkçede bil- kökü bilmek, anlamak, farkında olmak ve iletişim kurmak anlamlarını kapsamaktadır. Bu kelimedenden türetilen biliş kelimesi ise algılama, hatırlama, öğrenme, düşünme gibi zihinsel süreçlerin bütününe kapsayan *cognition* kelimesinin karşılığı olarak kullanılmaktadır. Benzer şekilde zihinsel işlevlerin incelenmesini sağlayan, “*cognitive science*” kavramının karşılığı olarak da “*bilişsel bilim*” kullanılmakta ve kimi zaman büyük şairlerimizden Yunus Emre’nin kullandığı biliş kelimesi ile özdeşleştirilmektedir.

Ancak Yunus Emre’nin şiirlerinde geçen “*biliş*” kelimesi, bugünkü anlamıyla *cognition* ve *cognitive* terimlerinden çok daha farklı ve derin bir tasavvufi anlam taşımaktadır.

Klasik Türk Tasavvuf Edebiyatında biliş, genellikle marifet (*hakikati bilme, tanıma*) ile ilişkilidir ve bu bilginin kaynağı akıl değil, kalp ve ilahî aşktır. Muhakkak ki dillerde yüzyıllar içerisinde kelimelerin anlamlarında farklılaşmalar olması reddedilemeyecek bir olgudur. Ama her durumda bilmek fiilinden çok daha geniş özelliklere sahip olan *cognition* kavramını bu kelime ile kısıtlamak doğru olmayacaktır.

- Biliş, Allah’ı tanıma ve O’na yakın olma yolunda elde edilen manevi idrak olarak anlaşılır.
- Bu idrak, Yunus’un dilinde sadece teorik bilgi değil, yaşantısal ve aşk temelli bir farkındalıktır ve çoğu zaman Allah’a duyulan sevgi, teslimiyet ve O’nu hakiki anlamda tanımayı ifade etmektedir.

Bilişim terimini öneren Prof. Dr. Aydın Köksal, Yunus Emre’nin şiirlerindeki biliş kavramını çok yıllar sonra gördüğünü ifade etse de (Köksal ve Kılan, 2025), biliş ve bilişim kelimeleri kimi zaman Yunus Emre’nin dizeleri ile de desteklenmektedir. Ancak gerçekten biliş kelimesi Anadolu’da Türkçe şiirin öncüsü olan büyük şairimiz Yunus Emre’nin (1240?-1320?) şiirlerinde, *cognition* kavramı ile örtüşmekte midir? Yunus Emre’nin dizelerinde biliş terimi Allah’ı biliş, kendini biliş, hakikati biliş gibi bağlamlarda geçer ve doğrudan tasavvufi biliş, yani hakikatin kalple ve ruhla kavranması anlamlarını taşır. Aradaki farkı vurgulayabilmek amacı ile Yunus Emre’nin aşk ve biliş üzerine yazdığı çeşitli şiirlerinden konu ile ilgili olduğu düşünülen bazı mısralar aşağıdaki şekilde alıntılanmıştır (Eyupoğlu, b.t.; Tatcı, 2021; Yunus Emre, 2025):

*Aşk olmanın gönülde ne biliş ne hal olur*

Aşkla yanmayan bir kalpte ne bilgi olur ne de hâl (*manevî bir durum, halet-i ruhiye*). Burada biliş, derin farkındalık, hakikatin bilgisi, içsel bilgi anlamındadır.

*Biliş Hakk’tan gelir ise, kul olur her hâl olur*

Bilgi, eğer Hakk’tan gelirse insanın tüm halleri bir anlam taşır. Bu, ilham yoluyla gelen bilgiye, yani doğrudan hakikate erişen bilişe gönderme yapar. Yunus Emre, burada bilişi sadece akli bir edinim değil, aynı zamanda kalbî ve ruhsal bir idrak olarak işlemektedir.

*İlim ilim bilmektir, ilim kendin bilmektir*

İlim, burada sadece kitaplardan edinilen bilgi değil, hakikatin bilgisidir. Yunus’a göre gerçek bilgi, kendini bilmekten, yani insanın kendi varlığını, nefsini, sınırlarını ve özünü tanımasından geçer. “İlim ilim bilmektir” diyerek, bilginin gerçek doğasını bilmek gerektiğini vurgular. Yani bilgi nedir, ne işe yarar, niçin öğreniyoruz? Bu satırlar bugün bile felsefede tartışılan epistemolojik bir soruya götürür: “Bilgi nedir?”. Ve bir o kadar da tasavvufi: “Bilgi seni nereye götürüyor?”

*Sen kendini bilmezsin, bu nice okumaktır?*

Burada sert ama uyarıcı bir eleştiri vardır. Eğer kişi kendini tanımıyorsa, başka ne okursa okusun anlamı yoktur. Bilgi sadece dış dünyayı anlamak için değil, iç dünyaya açılmak için de gereklidir. Ve gerçek öğrenme, ancak kendini bilmekle başlar. Burada kendini bilmek, enformatik disiplinde hem farkındalık (*awareness*), hem de öz-bilgi (*self-knowledge*) kavramlarına denk gelir.

*Gör ki nice kevn ü mekân, döner bir biliş için*

Bu mısradaki varlık ve mekânın yani evrenin tamamının bir tür bilişle dönüp durduğu, kozmik bir biliş vurgulanmaktadır.

Görüldüğü gibi kimi noktalarda Yunus Emre’nin kullandığı biliş kelimesi kısmen *cognition* kavramı ile örtüşse de *cognition* kavramının çok daha farklılıklar içerdiği ve biliş kelimesi ile özdeş olmadığıdır.

## 2.4 Bilişim ✕ Informatics ✕ Computer Science

Dünyada en çok konuşulan 20 dil incelendiğinde, başta İngilizce ve Çince olmak üzere 12 dilde bilgisayar bilimi (*computer science*) veya bu kavramın doğrudan tercümesi olan kelimelerin kullanıldığı belirlenmiştir. Kıta Avrupası’nda ise *Informática* (İspanyolca, Portekizce), *Информатика* (Informatika, Rusça), *Informatik* (Almanca), *Informatique* (Fransızca) ve İngilizce konuşulan ülkelerde kısmen *Informatics* kelimelerinin kullanıldığı görülmektedir. Türkçede ise yaygın olarak bilişim kelimesinin ve kısmen enformatik kelimesinin kullanıldığı izlenmektedir.

Çalışmanın bu kısmında hangi kelimenin niçin kullanıldığı üzerinde yoğunlaşılacaktır. <sup>4</sup> Buna karşılık, tek bir kelimenin “*her derde deva*” yapılarak nasıl yozlaştırıldığı üzerinde durulacaktır.

Doğal dillerin en belirgin özelliklerinden biri, bir kelimenin birden fazla anlam ifade edebilmesidir. Bu durum, dilbilimde çokanlamlılık (*polysemy*) olarak adlandırılmaktadır (Cruse, 1986; Lyons, 1977). Örneğin, Türkçede “*yaz*” sözcüğü hem bir mevsimi (*summer*) hem de bir eylemi (*to write*) karşılayabilir. Benzer şekilde İngilizcedeki “*bank*” kelimesi, bağlama göre bir finansal kuruluşu ya da bir nehir kenarını ifade edebilir. Bu tür örnekler, doğal dillerin bağlama dayalı ve esnek yapısını göstermektedir.

Buna karşın, bilimsel iletişimde terminolojik kesinlik vazgeçilmezdir. Bilim dilinde kullanılan bir terimin, yalnızca tekil ve belirlenmiş bir anlam taşıması beklenir. Çünkü bilimsel tartışmaların temelinde, yanlış anlamaların önüne geçecek ölçüde kesinlik (*precision*) ve açıklık (*clarity*) bulunmalıdır (Nagel, 1961). Örneğin biyolojide “*gen*” terimi, halk arasında geniş anlamlar taşıyabilse de bilimsel bağlamda belirli bir DNA dizisini ve onun işlevsel birim olarak tanımını ifade eder (Griffiths, 2006). Benzer şekilde matematikte “*integral*” kavramı günlük dilde “*bütünsel*” gibi belirsiz anlamlar kazanabilirken, teknik terminolojide yalnızca belirli bir analitik işlemi gösterir.

Dolayısıyla, doğal dillerde çokanlamlılık iletişimi zenginleştiren bir unsur iken, bilimsel dilde aynı özellik ciddi bir belirsizlik ve yanlış anlama kaynağı olabilir. Bu nedenle bilimsel terminoloji geliştirilirken, bir terimin tek anlamlı (*univocal*) olması yönünde ısrarcı bir çaba söz konusudur. Böylece bilimsel topluluk içinde hem yatay (araştırmacılar arası) hem de dikey (öğrenci-uzman) iletişimde etkinlik sağlanabilir.

<sup>4</sup> Makalenin yazarı, her ne kadar tüm çalışmalarında enformatik kelimesini kullanmayı tercih etse de Türkçede yaygın bir şekilde kullanılmakta olan Bilişim teriminin karşısında değildir.

Türkçede enformatik veya bilgisayar bilimi kavramları yerine bilişim kelimesinin kullanılması öngörüldüğünde aşağıdaki soruların cevaplanması gerekmektedir.

Türkiye’de ilk kez 21 Mart 1991 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ve Almanya Federal Cumhuriyeti arasında imzalanan uluslararası anlaşma ile Marmara Üniversitesi’nde D.A.A.D. (*Deutscher Akademischer Austausch Dienst - Alman Akademik Değişim Servisi*) desteği ile kurulan “*Deutschsprachige Abteilung für Wirtschaftsinformatik*” (*Almanca İşletme Enformatiği*), izleyen yıllarda başka üniversitelerde *Management Information Systems* adı altında hizmete girmiştir. Bilindiği üzere, Amerika Birleşik Devletleri üniversitelerinde 1960’lı yıllarda sadece bir ders adı olan “*Management Information Systems*” terimi, 20 Mart 2020 tarihinde, Yüksek Öğretim Kurumu’nun bölüm isimlerinin standardizasyon yazısı çerçevesinde, bu alandaki tüm bölüm isimlerinin “*Yönetim Bilişim Sistemleri*” olarak kullanılmasını zorunlu kılmıştır. “*Management Information Systems*” ifadesinin ilgili disiplini İngilizcede de hangi kapsamda karşıladığı ayrı bir tartışma konusu olmak üzere, bu çeviri ile *Information* kavramı da aşağıda verilen diğer örneklerle birlikte Türkçede bilişim olarak kullanılmaktadır. **Bu da bilişim, enformasyon ve enformatik terimlerinin özdeş olduğu sonucuna varılmasına neden olmaktadır.**

Son dönemlerin popüler fakülte isimlerinden biri olan “*Bilgisayar ve Bilişim Bilimleri*” ifadesinin değerlendirilmesi ise, verilen bu bilgilere uygun olarak okuyucunun değerlendirmesine sunulmuştur. Bu değerlendirme sırasında ifadenin nasıl algılanması gerektiğine dair ipucu şu şekilde verilebilir. Bu ifadede “*Bilgisayar Bilimleri*” ve “*Bilişim Bilimleri*”nin birlikte kastedildiği düşünülebileceği gibi, bir makine olarak Bilgisayar ve bir bilim dalı olarak “*Bilişim Bilimleri*” algılanabilir.

Terimlerin özdeşliği konusunda *computing* ve *cyber* terimleri için de Türkçede bilişim ifadesi kullanılmaktadır. **Benzer şekilde bu durumda da bilişim, enformasyon, computing, cyber ve enformatik özdeşliği ortaya çıkmaktadır.**

Yukarıda belirttiğimiz özdeşliği maalesef ülkemizde aşağıda sadece bir kısmı sunulan birçok alanda izlemekteyiz.

- |                                          |                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| • Business <b>Information</b> Systems    | → İşletme <b>Bilişim</b> Sistemleri      |
| • <b>Information</b> Systems Engineering | → <b>Bilişim</b> Sistemleri Mühendisliği |
| • <b>Cyber</b> Law                       | → <b>Bilişim</b> Hukuku                  |
| • Mobile <b>Computing</b>                | → Mobil <b>Bilişim</b>                   |
| • Green <b>Computing</b>                 | → Yeşil <b>Bilişim</b>                   |
| • Distributed <b>Computing</b>           | → Dağıtık <b>Bilişim</b>                 |
| • Parallel <b>Computing</b>              | → Paralel <b>Bilişim</b>                 |
| • <b>Information</b> Security            | → <b>Bilişim</b> Güvenliği               |

Bu durumda sorulması gereken, dilimizin yeni kelime türetimi vasfının olmadığını kabul etmek ve enformatik alanının en önemli kelimelerinden bir kısmının karşılığında, sadece bilişim kelimesini kullanmak zorunda mı olduğumuzdur?

### 3. SONUÇ

Don Quijote (*Don Kişot*), yanında sadık yoldaşı Sancho Panza ile yolculuk yaparken uzakta yel değirmenleri görür. Ancak hayal dünyasına kendini o kadar kaptırmıştır ki bunları dev sanır. Atı Rocinante’ye binip mızrağını doğrultarak bu devlere saldırır (Cervantes, 2019).

Bu sahne, yüzyıllardır “*boşuna, yanlış veya imkânsız bir mücadeleye girişmek*” anlamında “*yel değirmenleriyle savaşmak*” deyimine ilham vermiştir.

Makalenin ana amacı, derinlemesine bilgi sahibi olmayan insanların, sözlük yardımı ile veya son dönemlerde çeşitli tercüme programlarının yardımı ile yapılan hatalı çevirilerini bir nebze olsun engelleyebilmektir.

Enformasyon ve iletişim teknolojileri alanında yarım yüzyılı bulan birikim ve deneyimimle, dilimize pek çok Türkçe kavram kazandırmış bir öğretim üyesi olarak, zaman zaman kendi kendime şu

soruyu sormak zorunda kalıyorum: “Neden informatics, information, computing, cyber gibi kavramların birbirinden farklı olduğunu öğrencilerimize anlatabilmek için bu kadar çırpınmaktayız ki?”.

Ancak bu kadar uzun bir metni yazdıktan sonra, bunlar “laf-ı güzaf” deyip, halk hikmetinin süzgecinden geçmiş bir atasözü ile meselenin özünü veciz biçimde dile getiren,

**“Deme Kalbura Kallabur; Lugât-ı Fasîhten Evlâdır Galât-ı Meşhûr”**

atasözünü kerhen ve peşinen kabul etmek acaba daha mı doğru olacaktır?

## KAYNAKÇA

- Ackoff, R. (1989). From Data to Wisdom. Journal of Applied Systems Analysis, 3-9.
- Akpınar, H. (1993). Yapay Zekâ ve Tarihi Gelişimine Bakış. İ.Ü. İşletme Fakültesi Dergisi, 101-110.
- Akpınar, H. (2017). Data - Veri Madenciliği - Veri Analizi. İstanbul: PapatyaBilim.
- Akpınar, H. ve Edin, İ. (2007). Rekabet İstihbaratı. M.Ü. Öneri Dergisi, 1-8.
- Anderson, J. (2021). Cognitive Psychology and Its Implications. Worth Publishers.
- du Bellay, J. (2024, 11 6). Défense et illustration de la langue françoise. Retrieved from Language planning in the world: [www.axl.cefan.ulaval.ca/francophonie/Du\\_Bellay.htm](http://www.axl.cefan.ulaval.ca/francophonie/Du_Bellay.htm)
- Berlin, B. & Kay, P. (1969). Basic Color Terms: Their Universality and Evolution. Berkeley: University of California Press.
- Bettelheim, B. (1983). Freud and Man's Soul. A.A. Knopf.
- Borges, J. L. (1989). Ölüm ve Pusula. İstanbul: Ada Yayınları.
- Borst, A. (1990). Zeit und Zahl in der Geschichte Europas. Wagenbach: Verlag Claus.
- Braithwaite, R., & Bernard, S. (1613). The Yong Mans Gleanings. John Beale.
- Britannica, T. E. (2025). Julian calendar. London: Britannica.
- Bülent Ecevit. (2024, 11 06). Retrieved from Wikiwand: [www.wikiwand.com/tr/articles/B%C3%BClent\\_Ecevit](http://www.wikiwand.com/tr/articles/B%C3%BClent_Ecevit)
- Bulfinch, T. (2011). Bulfinch Mitolojileri. İstanbul: Pinhan Yayıncılık.
- de Cervantes, M. (2019). Don Quijote de La Mancha. Penguin Clasicos.
- Cognition. (2025, 04 13). Retrieved from etymonline: [www.etymonline.com/word/cognition](http://www.etymonline.com/word/cognition)
- Computer (occupation). (2022, 07 29). Retrieved from Wikiwand: [www.wikiwand.com/en/Computer\\_\(occupation\)](http://www.wikiwand.com/en/Computer_(occupation))
- Cruse, D. A. (1986). Lexical Semantics. Cambridge: Cambridge University Press.
- Defense, U. D. (2020). Executive Summary: DoD Data Strategy. USA Department of Defense.
- Eco, U. (1995). Die Suche nach der vollkommenen Sprache. Münih: C.H.Beck.
- Etymonline. (2025, 03 25). Intelligence. Retrieved from Etymonline: [www.etymonline.com/search?q=intelligence](http://www.etymonline.com/search?q=intelligence)
- Eulen nach Athen tragen. (2025, 02 06). Retrieved from Wikiwand: [www.wikiwand.com/de/articles/Eulen\\_nach\\_Athen\\_tragen](http://www.wikiwand.com/de/articles/Eulen_nach_Athen_tragen)
- Eyupoğlu, S. (b.t.). Yunus Emre.
- First Council of Nicaea. (2025, 07 12). Retrieved from Wikiwand: [www.wikiwand.com/en/articles/First\\_Council\\_of\\_Nicaea](http://www.wikiwand.com/en/articles/First_Council_of_Nicaea)
- Fişek, H. (1975). Yapay Us ve Gelişmekte olan Ülkelerde Bilgisayar Kullanımı. 6. Teknik Kongre (pp. 101-104). Elektrik Mühendisliği Odası.
- Floridi, L. (2010). Information : A Very Short Introduction. Oxford University Press.
- Griffiths, P. E. (2006). Genes in the postgenomic era. Theoretical Medicine and Bioethics, 499–521.
- Heidegger, M. (2006). Sein und Zeit. 19. Auflage. Tübingen: Niemeyer.
- Herakleios. (2025, 08 08). Retrieved from Wikiwand: [www.wikiwand.com/tr/articles/Herakleios](http://www.wikiwand.com/tr/articles/Herakleios)

- Kant, I. (2022). Saf Aklın Eleştirisi. İstanbul: Gece Kitaplığı.
- Koine Greek. (2024, 11 6). Retrieved from Wikiwand: [www.wikiwand.com/en/articles/Koine\\_Greek](http://www.wikiwand.com/en/articles/Koine_Greek)
- Köksal, A. ve Kılan, K. (2025, 05 20). Prof. Dr. Aydın Köksal. Retrieved from Türkçe Bilişim Terimleri: [www.aydinkoksal.gen.tr/shared/dosyalar/yayinlar/yayin-223-2006.pdf](http://www.aydinkoksal.gen.tr/shared/dosyalar/yayinlar/yayin-223-2006.pdf)
- Latin Dictionary. (2022, 07 30). Retrieved from [www.latin-dictionary.net/search/latin/computare](http://www.latin-dictionary.net/search/latin/computare)
- Lin, C., & Wiesenber, E. J. (2025). Time determination by stars, Sun, and Moon. London: Britannica.
- Lucy, J. A. (1992). Language Diversity and Thought: A Reformulation of the Linguistic Relativity Hypothesis. Cambridge University Press.
- Luhn, H. (1958). A Business Intelligence System. IBM Journal.
- Luther, M. (1972). Die Bibel. Stuttgart: Deutsche Bibelstiftung.
- Lyons, J. (1977). Semantics (Vol. 1-2). Cambridge: Cambridge University Press.
- Maier, H. (2020, 04 11). Without Easter there would perhaps be no computer. Neue Zürcher Zeitung, pp. 46-47.
- Matta, B. 2., Luka, B. 2., & Yuhanna, B. 2. (1975). İsa Mesihin Yeni Ahit Kitabı. İstanbul: Kitabı Mukaddes Şirketi.
- Melfi, T. (Director). (2016). Hidden Figures [Motion Picture].
- Nagel, E. (1961). The Structure of Science: Problems in the Logic of Scientific Explanation. New York: Harcourt, Brace & World.
- Origin and history of information. (2025, 03 20). Retrieved from Etymology: [www.etymonline.com/word/information](http://www.etymonline.com/word/information)
- Origin and history of knowledge. (2025, 03 20). Retrieved from Etymology: [www.etymonline.com/word/knowledge](http://www.etymonline.com/word/knowledge)
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.
- Sternberg, R. J. (2012). Cognitive Psychology. Wadsworth Cengage Learning.
- Student's t-test. (2025, 02 06). Retrieved from Wikiwand: [www.wikiwand.com/en/articles/Student%27s\\_t-test](http://www.wikiwand.com/en/articles/Student%27s_t-test)
- Tatcı, M. (2021). Yunus Emre - Divan. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı.
- Translator, Traditor. (2024, 10 29). Retrieved from Wikiwand: [www.wikiwand.com/fr/articles/Traduttore,\\_traditore](http://www.wikiwand.com/fr/articles/Traduttore,_traditore)
- Treaty of Waitangi. (2024, 07 08). Retrieved from Wikiwand: [www.wikiwand.com/en/articles/Treaty\\_of\\_Waitangi](http://www.wikiwand.com/en/articles/Treaty_of_Waitangi)
- Türk Dil Kurumu. (2024, 11 03). Retrieved from Çevirmen: [sozluk.gov.tr/](http://sozluk.gov.tr/)
- Yunus Emre. (2025, 04 10). Retrieved from Antoloji: [www.antoloji.com/yunus-emre/](http://www.antoloji.com/yunus-emre/)