

Bilgi Yönetimi (Knowledge Management)

Dr. Şadi Evren ŞEKER

Kavramlar

- Bilgi Ekonomisi (Knowledge Economics) en hızlı büyüyen ekonomidir
- Bilgi yönetimi yazılımın kullanılmasını gerekli kılar ve yazılım endüstrisinde yeni bir sektör doğurmuştur
 - Amerika'da çalışanların %35'i bilgi çalışanıdır
 - Amerikadaki GSMH'nın %45'i bilgi ekonomisinden elde edilmektedir
- Bir işletmenin hisse değerini belirleyen faktörlerin büyük kısmı maddi olmayan (intangible) değerlerden oluşmaktadır. Örneğin sahip olduğu bilgi, marka değeri, itibar ve kendisine özel iş süreci gibi.
- İyi yönetilen bilgi projeleri beklenmedik ROI getirir.

Bilginin Boyutları

- Bilgi bir işletmenin varlığıdır
 - Soyuttur
 - Veriden, enformasyondan ve kurum kaynaklarından bilgi çıkarılır
 - Paylaşılması ile ağ etkisine (Metcalf) sahip olur
- Bilginin değişik şekilleri vardır
 - Açık bilgi olabilir (yazılı)
 - Örtülü bilgi olabilir (tacit, akıllarda olan)
 - Teknik bilgi, el becerisi, yetenek olabilir
 - Prosedürlerin nasıl takip edileceği olabilir
 - Olayların neden olduğunun bilinmesi olabilir (sebeup-sonuç)

Bilginin boyutları (devam)

- Konuma göre bilgi
 - Bilişsel (idrak, cognitive) olaylardan kaynaklanıyor olabilir
 - Sosyal ve bireysel olabilir
 - Yapışkan (sticky, değiştirilmesi zor), Yerleşik (situated, işletme kültürünü sarmış) veya bağlamsal (contextual, bazı durumlarda geçerli) olabilir
- Yerleşikliğine göre bilgi
 - Koşulsal: Ne zaman?
 - Bağlamsal: Nerede?

Bilginin

Sosyalleşme -> Dışsallaşma :: Diyalog (kişinin etrafı ile ilişki kurması)
Dışsallaşma -> Birleştirme :: Dışsal bilginin bağlanması (kişinin mevcut dışsal bilgi ile yeni dışsallaştığı bilginin bağlanması)
Birleştirme -> İçselleştirme :: Uygulama Tecrübesi (dışsallaşmış bilgi uygulanırken yaşanan yeni durumlar ve edinilen yeni zımni bilgiler (tacit knowledge))
İçselleştirme -> Sosyalleşme :: Alan çalışması (içselleşen bilginin, yani kişiye özel ve zımni olan bilginin sosyal bilgi haline gelmesi ve toplulukta yer ve anlam ifade etmesi)

Alan
Çalışması
(Field,
team
building)

**Sosyalleşme
(Socialization)**

**Dışsallaşma
(Externalization)**

**İçselleştirme
(Internalization)**

**Birleştirme
(Combination)**

**Dışsal
Bilginin
Bağlanması
(Linking
External
Knowledge)**

**Uygulama Tecrübesi
(Learning by doing)**

Bilginin Dönüşümü

- Enformasyonun bilgiye dönüşmesi için kurumun ilave kaynaklar ayırarak bilgi ile ilgili örüntüleri, kuralları ve bağlamları yakalaması gerekir.
- Bilgelik (Wisdom)
 - Toplu ve bireysel tecrübelerle bilginin problem çözümünde kullanılması
 - Bilginin nerede, ne zaman ve nasıl uygulanacağı ile ilgilenir
- Bilginin kuruma özel olarak verimli ve etkili kullanılması ile karlılık ve rekabet avantajı elde edilir. (örneğin özel bir üretim tekniğine ulaşılması)

Kurumsal Öğrenme

- Kurumun öğrenme süreci
 - Toplanan veriler, ölçüm, deneme yanılmalar ve geri beselemelerden elde edilen tecrübeler
 - Davranışların düzenlenmesi ve tecrübenin yansıtılması
 - Yeni iş süreçlerinin üretilmesi
 - Yönetimin karar yöntemlerindeki örüntülerin değişmesi

Alt Yapı Yatırımları

İnsan Kaynağı Yönetimi

Teknoloji Yönetimi

Yönetimsel ve İdari Destekler

Temin
TedarikiHizmet /
Mal
Üretimi

Sevk

Pazarlama
ve SatışSatış
Sonrası
Hizmetler

KAR Marjı

KAR Marjı

Temel Faaliyetler

si,
ası gibi

- Bilginin yayılması (dissemination)
- Bilginin kullanılması

Bilgi Yönetimi Değer Zinciri

- 1. Bilginin Edinimi
 - Örtülü bilginin yazılı hale geçirilmesi ve açık bilgi
 - Dokümanların, raporların, sunumların ve tecrübelerin kayıt altına alınması
 - Yapılandırılmamış dokümanların yönetimi (e-posta, sosyal ağlar v.b.)
 - Canlı (online) çalışan uzman ağlarının kurulması
 - Bilginin üretilmesi
 - Verinin TPS ve harici kaynaklardan izlenmesi

Bilgi Yönetimi Değer Zinciri

- 2. Bilginin Saklanması
 - Veri Tabanları
 - Doküman Yönetim Sistemleri
 - Yönetimin Rolü
 - Planlanmış bilgi yönetim sistemlerinin desteklenmesi
 - Dokümanların indekslenmesi için işletme genelinde çözümlerin desteklenmesi
 - Dokümanların güncellenmesi ve saklanması için vakit ayıran çalışanların ödüllendirilmesi

Bilgi Yönetimi Değer Zinciri

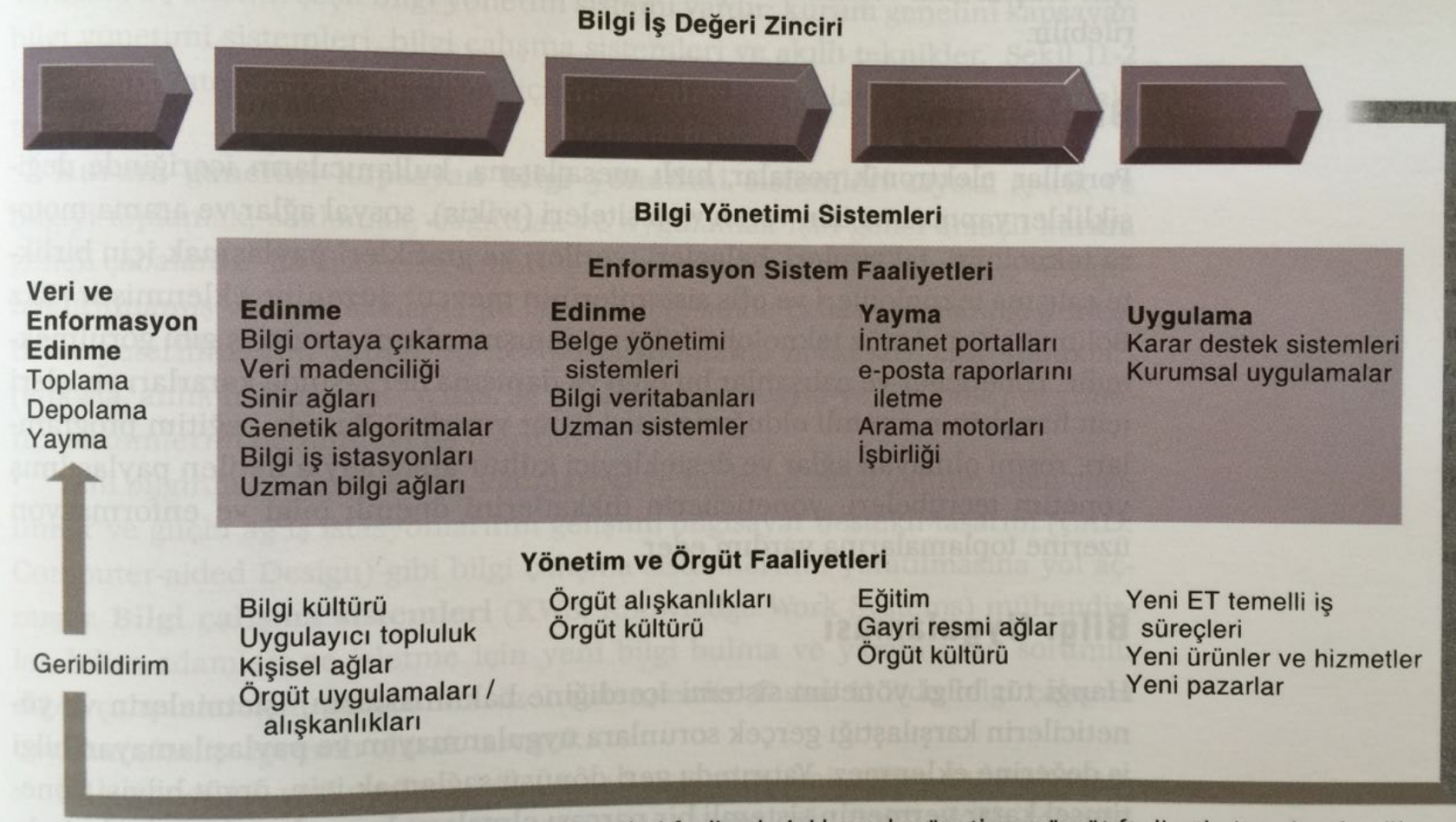
- 3. Bilginin Yayılması
 - Web Portalleri, Wiki'ler
 - E-posta, mesajlaşma
 - Arama Motorları
 - Grup işbirliği araçları (collaboration tools)
 - Enformasyon Tufanı?
 - Eğitim programları, gayri resmi ilişkiler ve yönetimin paylaşılması ile yöneticilerin daha önemli enformasyonlara odaklanması sağlanabilir

Bilgi Yönetimi Değer Zinciri

- 4. Bilginin Kullanılması
 - Yatırımın geri dönüşü (ROI) için kurumsal bilginin sistematik olarak yönetim ve karar verme süreçlerinin bir parçası olması beklenir.
 - Yeni iş uygulamaları
 - Yeni ürün ve hizmetler
 - Yeni pazarlar

Bilgi Yönetimi Değer Zinciri

ŞEKİL 11-1 BİLGİ YÖNETİMİ DEĞER ZİNCİRİ



Günümüzde bilgi yönetimi hem enformasyon sistemleri faaliyetlerini hem de yönetim ve örgüt faaliyetlerine olanak sağlayan bir ana makineyi (host) içerir.

Kurumsal Yönetim ve Sorumluluklar

- CKO (Chief Knowledge Officer), Bilgi Yöneticisi
- Sorumlu çalışanlar / Bilgi yöneticileri
- Uygulama toplulukları (Communities of practice, COP)
 - Gayri resmi sosyal ağlar ve çalışanların diğer işletmelerdeki benzer konumdaki kişilerle kurduğu ilişkiler
 - Eğitim, çevrim içi haber siteleri veya tecrübe ve tekniklerin paylaşılması
 - Bilginin yeniden kullanılması ve tartışmalar
 - Yeni çalışanların öğrenme eğrisinin kısaltılması

Bilgi Yönetim Sistemleri

- Kurumsal ölçekte bilgi yönetim sistemleri
 - Kurum bazında bilgilerin toplanması, saklanması, dağıtılması (erişim yetkilerinin belirlenmesi) ve dijital içeriğin uygulanması
- Bilgi çalışma sistemleri (knowledge work systems, KWS)
 - Mühendisler, bilim insanları veya bilgi çalışanları için özelleştirilmiş sistemlerdir ve yeni bilginin keşfedilmesi ve üretilmesi sürecine hizmet eder
- Zeki Teknikler
 - Veri Madenciliği, Metin Madenciliği, Sınıflandırma, Bilgi Çıkarımı, Enformasyon Getirimi gibi yöntemlerdir ve bilginin keşfedilmesi ve damıtılması süreçlerinde kullanılırlar

Bilgi Yönetim Sistemi Tipleri

ŞEKİL 11-2 BİLGİ YÖNETİMİ SİSTEMLERİNİN BAŞLICA ÇEŞİTLERİ



gi yönetimi sistemlerinin başlıca üç temel bölümü vardır ve her biri daha özelleşmiş bilgi yönetimi sistemlerine dönüşebilir.

Bilgi Kaynakları

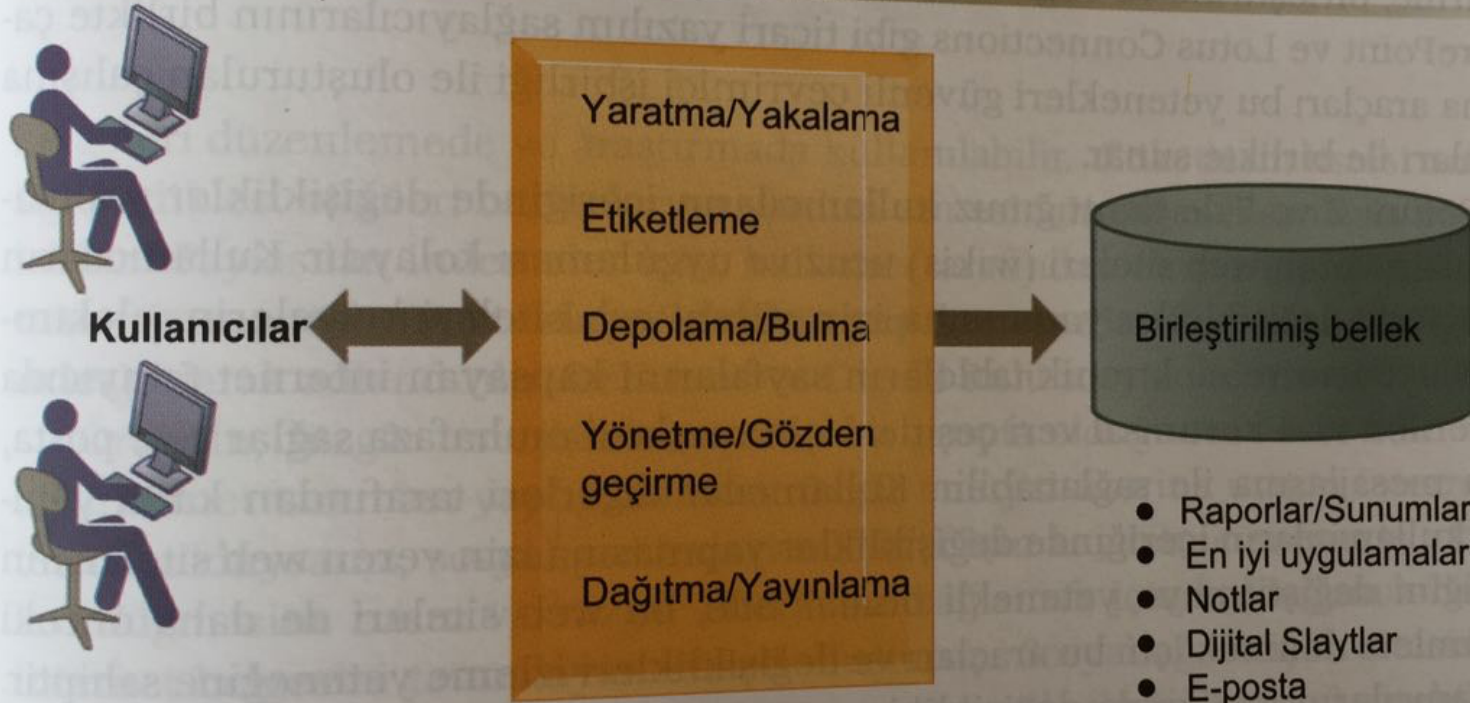
- Üç temel tipte veri kaynağından bahsedilebilir:
 - Yapılandırılmış kaynaklar
 - Raporlar, sunumlar
 - Resmi kurallar
 - Yarı yapılandırılmış kaynaklar
 - E-postalar, videolar
 - Yapılandırılmamış, örtülü bilgi
- İşletmelerin bilgi kaynaklarının %80'i yapılandırılmamış veya yarı yapılandırılmış özelliktedir.

Bilgi Yönetimi Kaynak Yazılımlar

- İçerik Yönetim Sistemleri (CMS)
- Doküman Yönetim Sistemleri (DMS, EBYS)
- Grup Destek Sistemleri (GSS)
- Web Kaynakları
 - Bloglar, wikiler
- Sosyal Ağ kaynakları
 - Yorumlar, şikayetler, beğenme sayıları

İçerik Yönetim Sistemleri (CMS)

ŞEKİL 11-3 KURUMSAL İÇERİK YÖNETİMİ SİSTEMİ



Bir kurumsal içerik yönetimi sistemi, yapılandırılmış ve yarı yapılandırılmış bilgiyi sınıflandırma, düzenleme, yönetme ve onu kurum içinde erişilebilir yapma yeteneğine sahiptir.

Problemler

- Etiketleme ve ortak bir sözlük oluşturulması
- Dijital varlıkların yönetilmesi
 - Sınırlandırma, saklama ve yönetimi
- Sahiplik hakları
 - Çalışan / kurum?
- Yapısal problemler (arama problemleri, içeriğin analizi problemleri)
 - Resimler, şekiller, video ve ses kayıtları

Bilgi Kaynaklarının Bulunması

- Arama
 - Bilgiyi Arama
 - Bilgi Kaynağını Arama
 - Bilginin bulunduğu kitap, web sitesi, v.s.
 - Bilen kişinin aranması
 - Çözüm: Arama motorları, insan arama motorları (linked-in)

Öğrenme Yönetim Sistemleri (LMS)

- Öğrenme ve eğitiminin verilmesi sırasında yaşanan temel süreçlerin yönetilmesinden sorumludur.
- Farklı şekillerde eğitimi yönetebilir:
 - Web tabanlı sınıflar, online tartışma grupları, eğitim CD'leri vs.
- Derslerin seçilmesi ve yönetilmesi sürecini otomatize eder.
- Öğrenme içeriğini toparlar ve ulaştırır
- Öğrenme verimliliğini ölçer
- Massively Open Online Courses (MOOCs)
 - Çok sayıda katılımcıya coğrafi sınırlar olmadan açık içerikli eğitimlerin ulaştırılmasına yardımcı olur

Bilgi Çalışanları (Knowledge Workers)

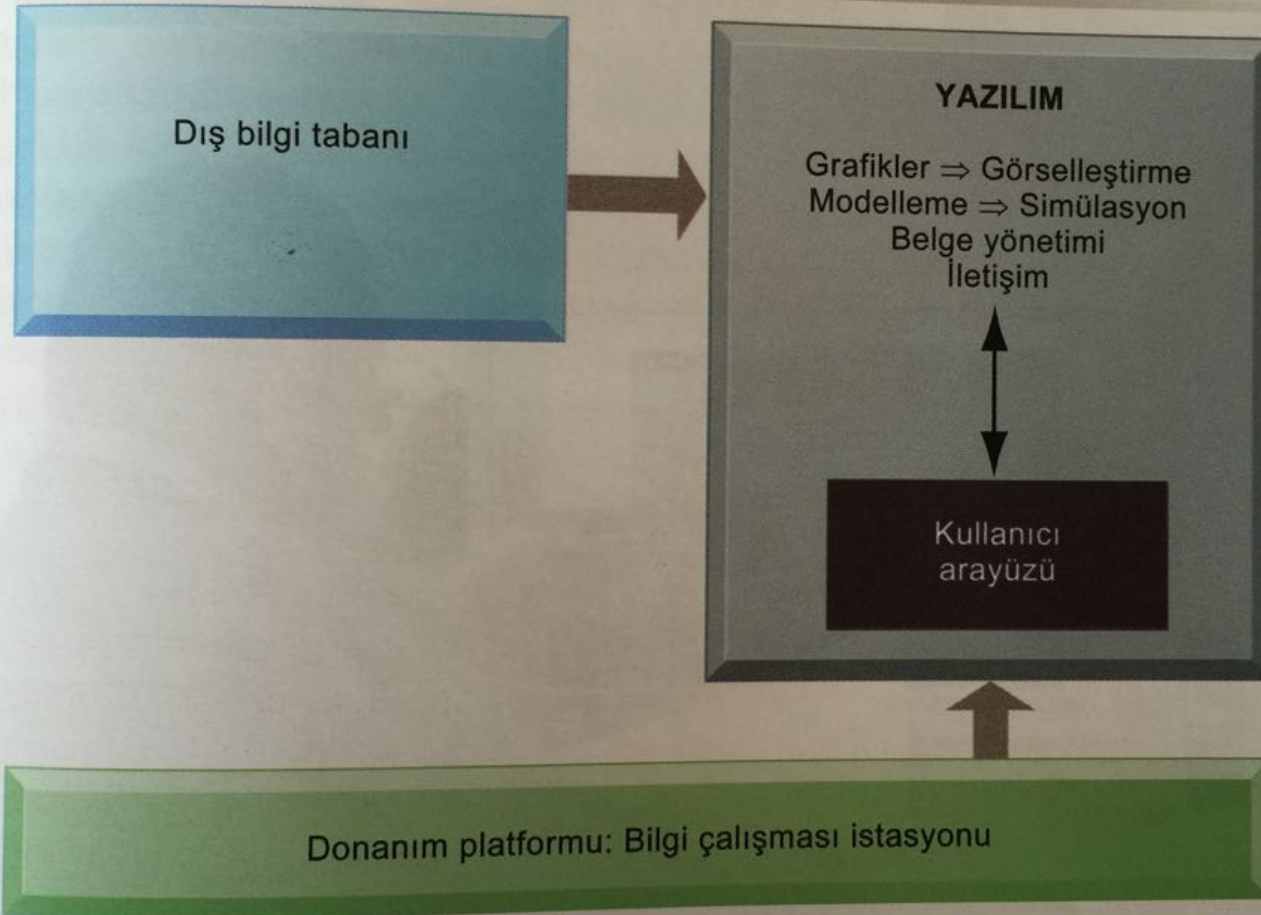
- Araştırmacılar, tasarımcılar, mimarlar, bilim insanları, mühendisler, v.s.
- Kısaca bilgi üreten, bilgiyi kullanan ve bilgiye ihtiyacı olan kişiler
- Roller:
 - Kurumun bilgi düzeyini taze tutmak ve güncellemek
 - Uzmanlık alanlarından bağımsız olarak iç danışmanlar olarak çalışmak
 - Değişimin araçları olarak çalışmak ve değişim getirecek projelerin değerlendirmesi, başlatılması ve yürütülmesi gibi aşamalarında yer almak.

Bilgi İş Sistemleri

- Bilgi iş sistemleri (knowledge work systems) temel olarak aşağıdaki özellikleri taşımalıdır:
 - Bilgi çıkarımı ve getirme süreçlerinin kontrol edilmesi için gerekli karmaşık işlemleri yapabilecek kapasitede olmalıdır (örneğin metin madenciliği)
 - Yeterli analiz yeteneğine sahip olmalıdır (veri kaynakları ve işlem yeterliliği sağlayan yazılımlar açısından)
 - İletişim ve raporlama özellikleri yeterli olmalıdır
 - Harici kaynaklara bağlanabilmeli ve veri alış verişi yapabilmelidir
 - Kullanıcı dostu arayüzleri olmalıdır
 - Verilen göreve göre iyileştirilmelidir (tasarım, finansal analiz, v.b.)

Bilgi İş Sistemleri

ŞEKİL 11-5 BİLGİ ÇALIŞMASI SİSTEMLERİNİN GEREKSİNİMLERİ

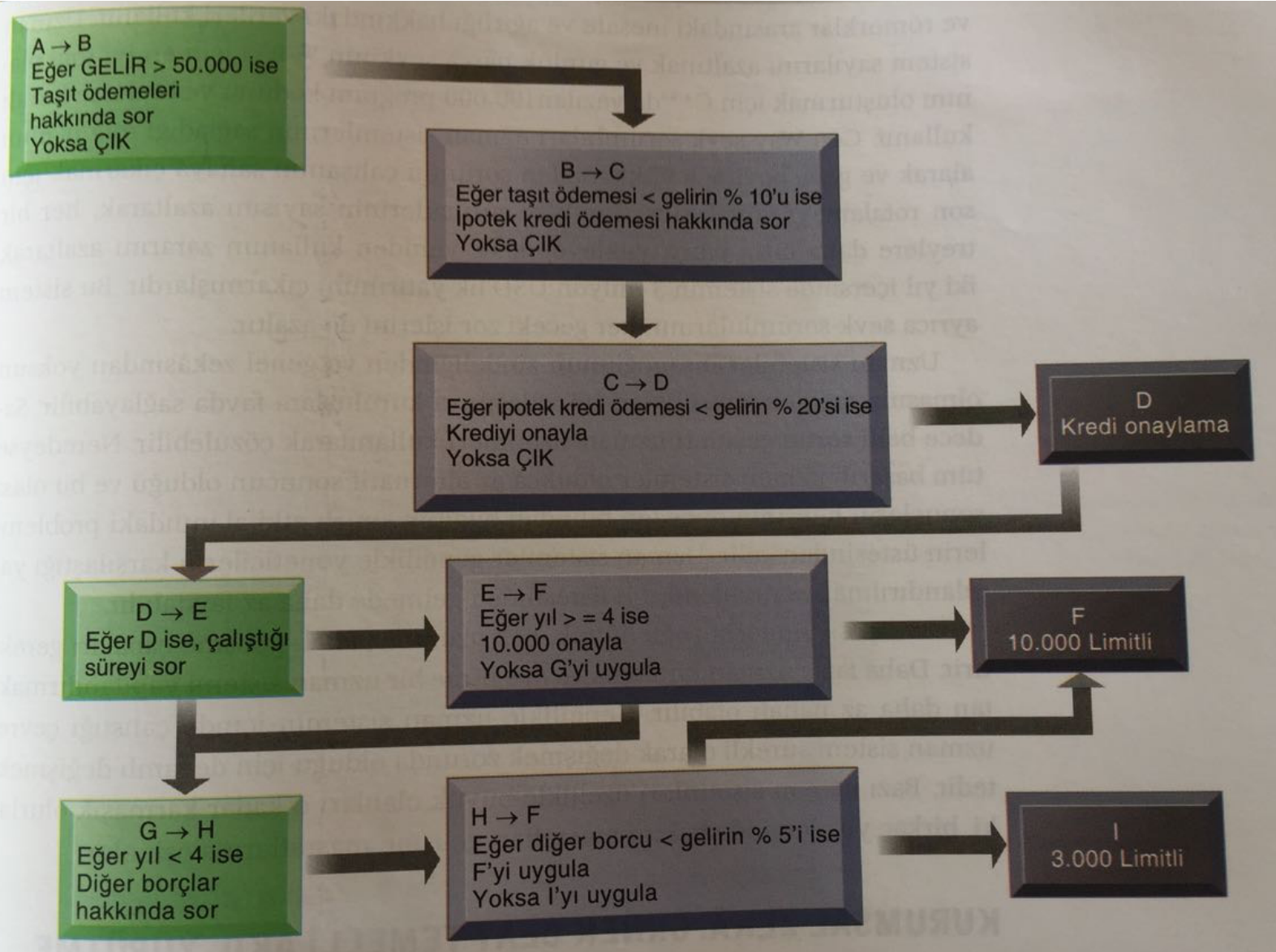


Bilgi çalışması sistemi uzmanlaşmış donanım ve yazılıma ek olarak dış bilgi veritabanına g
bağ gerektirir.

Bazı Bilgi İş Sistemleri

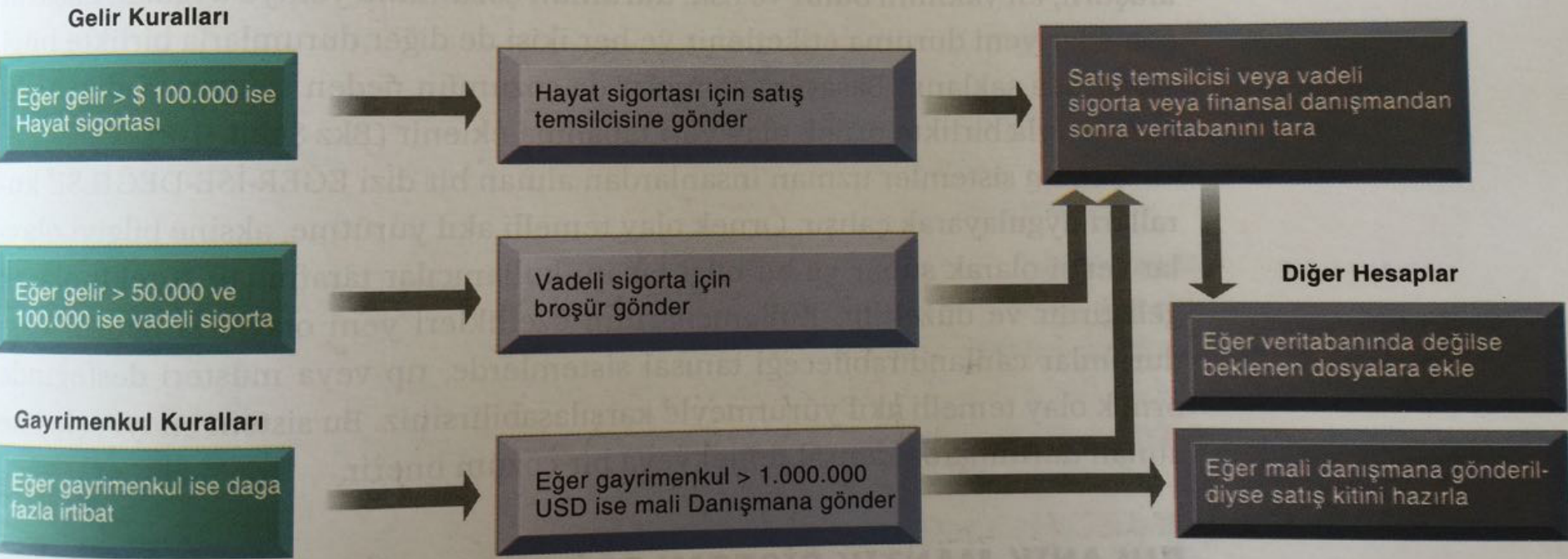
- CAD, 3B yazıcılar
- Sanal Gerçeklik sistemleri (simülasyonlar, 3B sağlık modellemeleri, Benzetilmiş Gerçeklik (augmented reality), VRML)
- Yatırım sistemleri (Borsa aracı hizmetleri, portföy yönetimi)

Uzman Sistemler

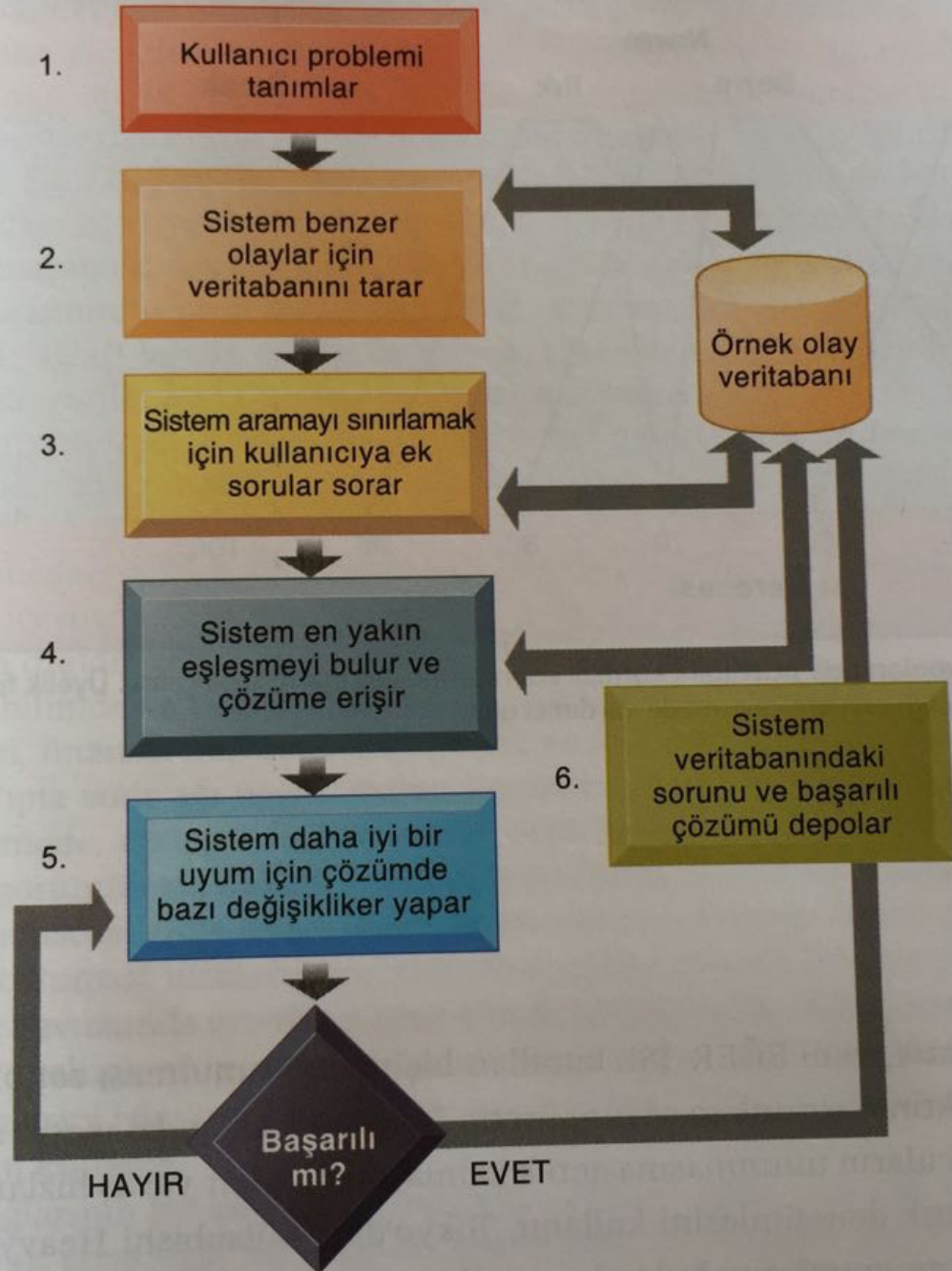


Uzman Sistemler

ŞEKİL 11-7 UZMAN SİSTEMLERDE ÇIKARIM MOTORLARI



ŞEKİL 11-8 OLAY TEMELLİ AKIL YÜRÜTME NASIL ÇALIŞIR



Yapay Sinir Ağları

ŞEKİL 11-10 BİR SİNİR AĞI NASIL ÇALIŞIR

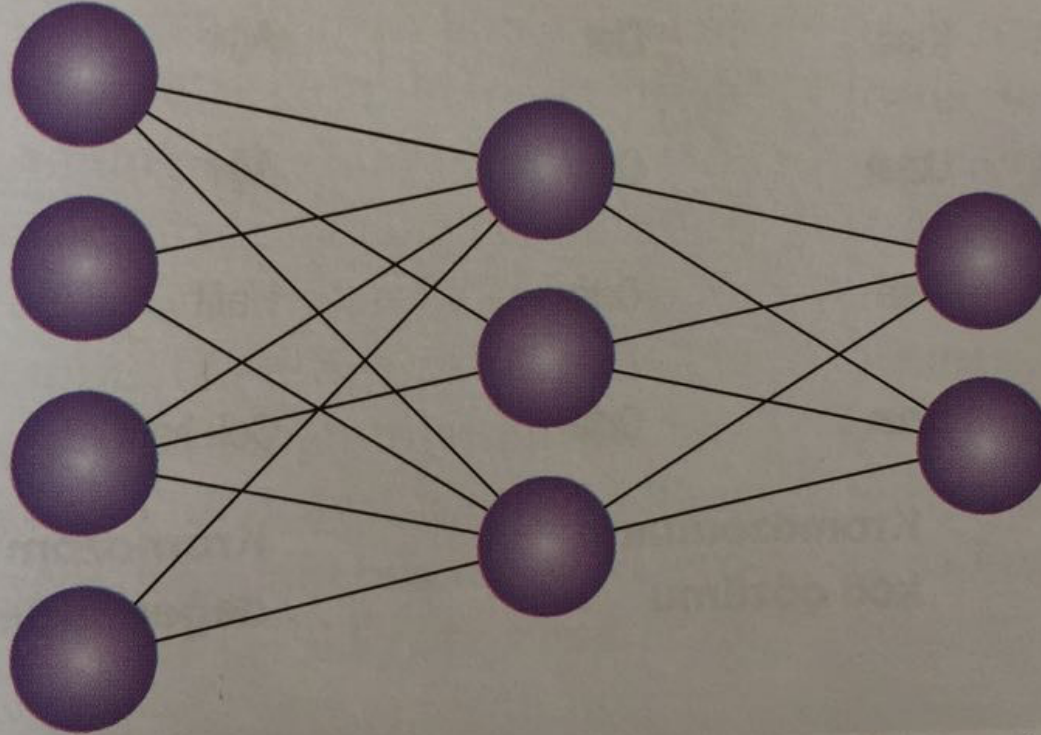
Giriş Katmanı

Saklı Katman

Çıkış Katmanı

Veri

- Yaş
- Gelir
- Satın geçmiş
- Satın alma sıklığı
- Ortalama satın alma miktarı

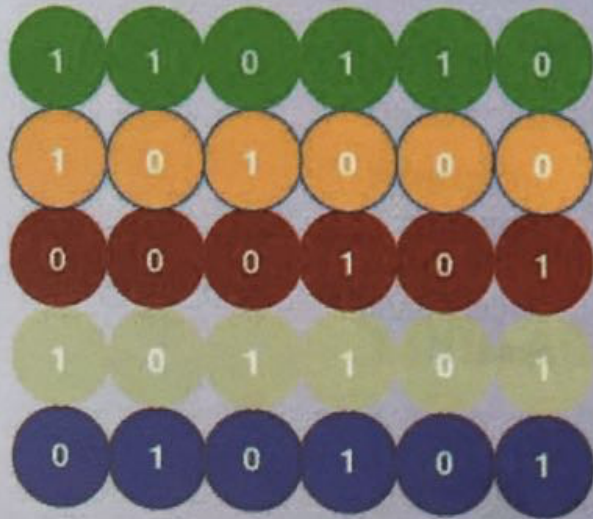


Sonuçlar

Geçerli satın alma

Hileli satın alma

Genetik Algoritmalar



Kromozomların
Toplam Sayısı

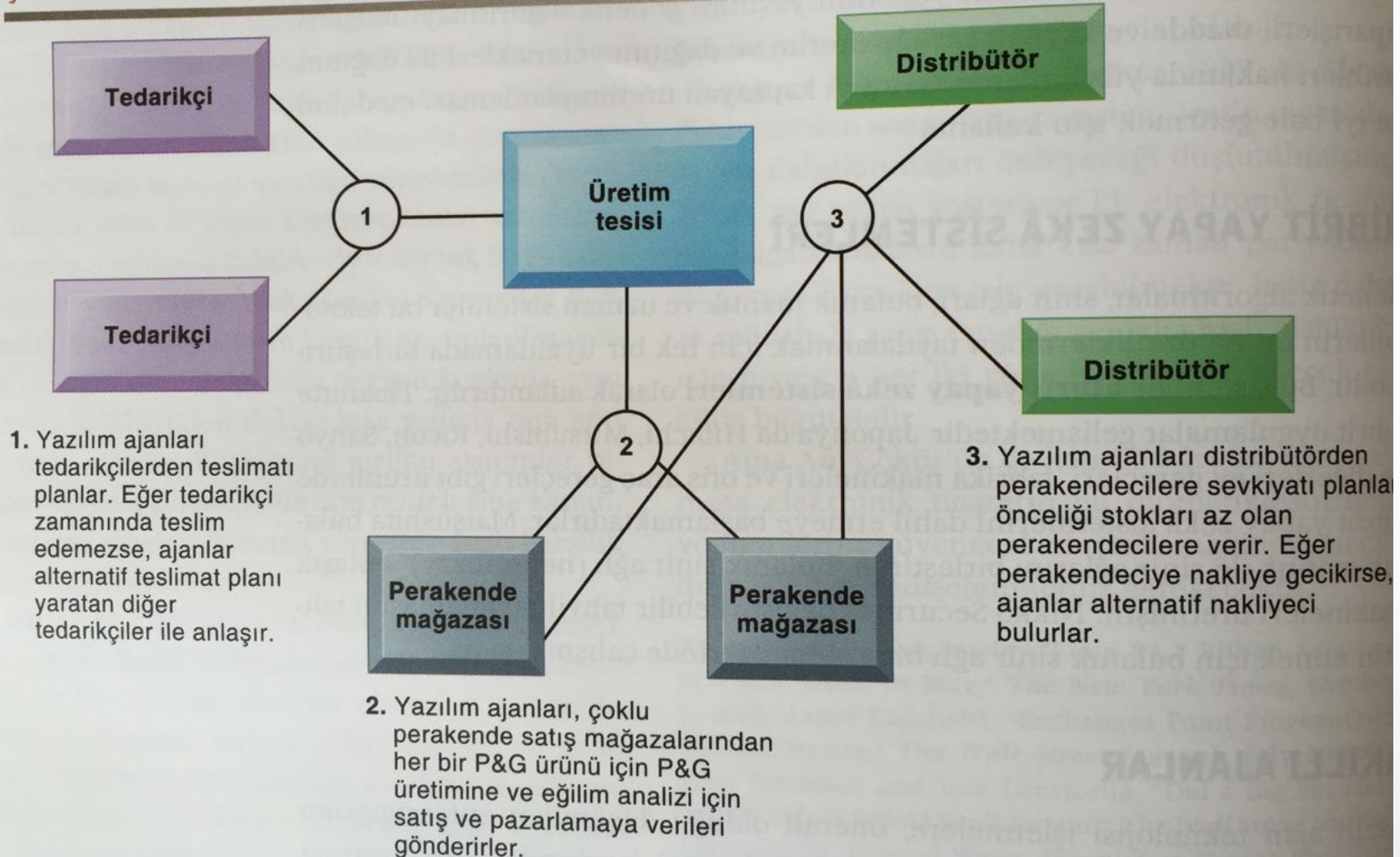
	Uzunluk	Genişlik	Ağırlık	Uygunluk
1	Uzun	Geniş	Hafif	55
2	Kısa	Dar	Ağır	49
3	Uzun	Dar	Ağır	36
4	Kısa	Orta	Hafif	61
5	Uzun	Orta	Çok hafif	74

Kromozomların
kod çözümü

Kromozomların
değerlendirilmesi

Zeki Etmenler (Intelligent Agents)

ŞEKİL 11-12 P&G'İN TEDARİK ZİNCİRİ AĞINDAKİ AKILLI AJANLAR



Sorular?

www.SadiEvrenSEKER.com

www.MISSozluk.com

www.BilgisayarKavramlari.com

*Yönetim Bilişim Sistemleri, Dijital İşletmeyi Yönetme, Kenneth Laudon ve Jane Laudon, 12. Basım, Nobel Yayın Evi