Bilimsel Makaleleri Yazma ve Yayımlama

Ana Dili İngilizce Olmayanlar İçin Bir El Kitabı

Gábor L. Lövei
Çeviri Editörü: Yüksel DEDE

PEGEM AKADEMİ

Çeviri Editörü: Dr. Yüksel DEDE

BİLİMSEL MAKALELERİ YAZMA VE YAYIMLAMA
Ana Dili İngilizce Olmayanlar İçin Bir El Kitabı

ISBN 978-625-8325-43-0

Kitabın adı: Writing and Publishing Scientific Papers A Primer for the Non-English Speaker
ISBN:978-1800640894
Kaçıncı baskı: 1
Yayınevi: Open Book Publishers

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2022, PEGEM AKADEMİ

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayınevi**dir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye'de kurulan **Turcademy.com** tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere http://pegem.net adresinden ulaşılabilmektedir.

1. Baskı: Ekim 2022, Ankara

Yayın-Proje: Ferdi Akkaya
Dizgi-Grafik Tasarım: Müge Kuyrukcu
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara
Tel: (0312) 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 51818
Matbaa Sertifika No: 47865

İletişim

Macun Mah. 204. Cad. No: 141/A-33 Yenimahalle/ANKARA
Yayınevi: 0312 430 67 50
Dağıtım: 0312 434 54 24
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: pegem@pegem.net
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

Çeviri Editörünün Ön Sözü

Bu kitap, özellikle akademik hayata yeni başlayan araştırmacılar için bilimsel bir yayının oluşturulma ve yayımlanma sürecini detaylı biçimde ele alan bir başucu kaynağı olarak değerlendirilebilir. Bu kitabın ilk kısmında yayın türleri ve bilimsel yayınların özellikleri, ikinci kısmında ise bilimsel bir makalede yer alması beklenen bölümler ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır. Kitabın son kısmında ise bilimsel bir makalenin yayımlanma sürecine ilişkin detaylı bilgilere yer verilmiştir. Bu bağlamda bu kitabın, bilimsel yayın süreci ve bilimsel iletişim hakkında daha fazla bilgi edinmek isteyenlere ek olarak özellikle ana dili İngilizce olmayanlar ve çalışmalarını İngilizce yayımlamak isteyenler için de çok iyi bir rehber kaynak olabileceği düşünülmektedir.

Bu kitapta, orijinal metne sadık kalınarak, açık ve anlaşılır bir ürünün ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, çeviriye başlanmadan önce dizindeki kelimeleri de içeren ortak bir terimler sözlüğü hazırlanmış ve bu şekilde içerik ve bağlamdan uzaklaşmadan her bölümde ortak bir dil kullanılması hedeflenmiştir. Bölümlerin ilk çevirileri bittikten sonra, çeviri editörü öncülüğünde bölümlerin çevirmenleri bir araya gelmiş ve her bir bölüm çevirmeninin emin olamadığı kelime ve cümleler tartışılmıştır. Bu tartışmaların sonunda ortak bir uzlaşı aranmıştır. Ardından her bölüm, en az iki farklı çevirmen tarafından sıralı biçimde ayrıntılı bir şekilde incelenmiş ve gerekli dönütler bölüm çevirmenine verilmiştir. Bu dönütlere göre, ilgili bölüm çevirmeni kendi çevirdiği bölümü/bölümleri yeniden düzenlemiştir. Tüm bu süreçler bittikten sonra, çeviri editörü tüm bölümleri yeniden incelemiş ve çeviriye son halini vermiştir. Bu titiz çeviri sürecinin sonucunda bu kitap okuyucuya sunulmuştur. Ancak her çeviri kitapta olduğu gibi bu kitapta da bazı hata ve eksiklikler olabilir. Bu bağlamda, bu kitabın geliştirilmesine yönelik her türlü görüş ve önerilerinizi ydede@gazi.edu.tr e-posta adresine veya ilgili bölümün çeviri sahibine iletebilirsiniz.

Bu eserin Türkçeye kazandırılmasında katkısı olan herkese teşekkür eder özellikle çeviri ekibinde yer alanların yetiştirilmesinde rol almış olan tüm hocalarımıza saygılarımızı sunarız.

Kitabın yayımlanmasında emeklerini ve desteklerini esirgemeyen Pegem Akademi Yayıncılık'ın tüm çalışanlarına ve bölümlerin Türkçe redaksiyonu-

nu yaparak bizlere destek olan Prof. Dr. Kasım KIROĞLU'na teşekkür eder, Open Book Publishers'a ve böyle temel bir kitabı bilim dünyasına kazandıran Gábor L. LOVEI'ye de şükranlarımızı sunarız.

Kitabın, bilim dünyasına, akademisyenlere, lisans ve lisansüstü öğrencilere kısacası bilime adanmış hayatlara katkı sağlaması dileği ile…

Ankara, 2022

Çeviri ekibi adına

Dr. Yüksel DEDE

Çeviri Ekibi

1. Bölüm: Bazı Temel Bilgiler
Dr. Pınar AKYILDIZ (Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

2. Bölüm: Bilimsel Literatür ve Bilimmetrinin Bileşenleri
Dr. Pınar AKYILDIZ (Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

3. Bölüm: Atıf İstatistikleri, Bilimmetri
Dr. Dilşad GÜVEN AKDENİZ (Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

4. Bölüm: Yazmaya Başlamadan Önce Alınması Gereken Kararlar
Dr. Dilşad GÜVEN AKDENİZ (Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

5. Bölüm: Başlık Nasıl Oluşturulur?
Dr. Fatih TAŞ (Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

6. Bölüm: Yazarlığa Karar Verme
Dr. Fatih TAŞ (Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

7. Bölüm: Adresler Nasıl (ve Neden) Listelenir?
Dr. Semra POLAT (Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

8. Bölüm: Özet ve Anahtar Kelimeler
Dr. Semra POLAT (Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

9. Bölüm: Giriş Nasıl Yazılır?
Dr. Semra POLAT (Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

10. Bölüm: Materyal ve Yöntemler Bölümü Nasıl Yazılır?
Dr. Semra POLAT (Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

11. Bölüm: Sonuçlar Nasıl Yazılır?
Dr. Gürcan KAYA (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

12. Bölüm: Tartışma Nasıl Yazılır?
Dr. Rahime ÇELİK GÖRGÜT (Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu Meslek Yüksekokulu)

13. Bölüm: Teşekkür ve Ekler
Dr. Rahime ÇELİK GÖRGÜT (Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu Meslek Yüksekokulu)

14. Bölüm: Kaynaklara Nasıl Atıf Yapılır?
Dr. Rahime ÇELİK GÖRGÜT (Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu Meslek Yüksekokulu)

15. Bölüm: Şekilleri Oluşturmak: Yanıltıcı Bir Sanat mı?
Arş. Gör. Tuğba TÜRK BALLI (Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi)

16. Bölüm: Örnek Grafiklerin Analizi
Dr. Servet Merve KIRNAP DÖNMEZ (Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

17. Bölüm: Tablolar Nasıl Tasarlanır?
Dr. Rahime ÇELİK GÖRGÜT (Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu Meslek Yüksekokulu)

18. Bölüm: Yazma Süreci: İlk Versiyon Nasıl Yazılır?
Dr. Veysel AKÇAKIN (Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

19. Bölüm: Her Şeyi Bir Araya Getirme: Son Versiyonun Hazırlanması
Dr. Fahrettin AŞICI (Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi)

20. Bölüm: Taslak Makale Nasıl Gönderilir?
Dr. Fahrettin AŞICI (Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi)

21. Bölüm: Taslak Makale İnceleme Süreci (Bilimsel Redaksiyon)
Dr. Fahrettin AŞICI (Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi)

22. Bölüm: Editör Raporunun Alınması Üzerine
Dr. Gürcan KAYA (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

23. Bölüm: Düzeltmeler Nasıl Yapılır?
Dr. Gürcan KAYA (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

24. Bölüm: Son Versiyonun Gönderilmesi
Dr. Gürcan KAYA (Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

25. Bölüm: Kabulden Sonra Taslak Makaleye Ne Olur?
Dr. Zehra TAŞPINAR ŞENER (Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

26. Bölüm: Yayımlanmış Bir Makale ile Ne Yapılır?
Dr. Zehra TAŞPINAR ŞENER (Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

27. Bölüm: Konferans Bildirisi Nasıl Yazılır?
Dr. Zehra TAŞPINAR ŞENER (Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

28. Bölüm: Derleme Makale Nasıl Yazılır?
Dr. Zehra TAŞPINAR ŞENER (Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

29. Bölüm: Kitap Bölümü Nasıl Yazılır?
Dr. Veysel AKÇAKIN (Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

30. Bölüm: Bilimsel Biçim
Dr. Veysel AKÇAKIN (Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi)

İçindekiler

KISIM 1: GİRİŞ ix
Ön Söz xi
1. Bazı Temel Bilgiler 1
2. Bilimsel Literatür ve Bilimmetrinin Bileşenleri 3
3. Atıf İstatistikleri, Bilimmetri 17
4. Yazmaya Başlamadan Önce Almanız Gereken Kararlar 23

KISIM II: MAKALE YAZIMI 31
5. Başlık Nasıl Oluşturulur? 35
6. Yazarlığa Karar Verme 41
7. Adresler Nasıl (ve Neden) Listelenir? 47
8. Özet ve Anahtar Kelimeler 49
9. Giriş Nasıl Yazılır? 55
10. Materyal ve Yöntemler Bölümü Nasıl Yazılır? 59
11. Sonuçlar Nasıl Yazılır? 63
12. Tartışma Nasıl Yazılır? 69
13. Teşekkür ve Ekler 73
14. Kaynaklara Nasıl Atıf Yapılır? 75
15. Şekilleri Oluşturmak: Yanıltıcı Bir Sanat mı? 81
16. Örnek Grafiklerin Analizi 105
17. Tablolar Nasıl Tasarlanır? 117
18. Yazma Süreci: İlk Versiyon Nasıl Yazılır? 121

KISIM III: MAKALEYİ YAYIMLAMA 127
19. Her Şeyi Bir Araya Getirme: Son Versiyonun Hazırlanması 129
20. Taslak Makale Nasıl Gönderilir? 133
21. Taslak Makale İnceleme Süreci (Bilimsel Redaksiyon) 139
22. Editör Raporunun Alınması Üzerine 143
23. Düzeltmeler Nasıl Yapılır? 145
24. Son Versiyonun Gönderilmesi 149
25. Kabulden Sonra Taslak Makaleye Ne Olur? 153
26. Yayımlanmış Bir Makale ile Ne Yapılır? 157
27. Konferans Bildirisi Nasıl Yazılır? 159

28. Derleme Makale Nasıl Yazılır? 163
29. Kitap Bölümü Nasıl Yazılır? 167
30. Bilimsel Biçim 169

Son Not 173
Kaynakça 175
Şekiller Listesi 179
Dizin 183

KISIM I

GİRİŞ

Ön Söz

Sevgili okuyucum, sizi Latince selamlıyorum: Lectori salutem! (Okuyucuya selam olsun!) En sondaki noktayı silelim. Bir bilim insanı, yazar ve editör olarak neredeyse tüm kariyerimi kapsayan, benzersiz olduğunu iddia edemesem de uzun yıllara dayanan deneyimimin özünü oluşturan bu kitabı elinizde tutuyorsunuz. Uluslararası yayın yapmaya hevesli, genç bir bilim insanı olarak bilimsel yazı alanında Robert Day'in *Bilimsel Bir Makale Nasıl Yazılır ve Yayımlanır* (How to Write and Publish a Scientific Paper) kitabı dikkatimi çekmişti. Bu kitabın farklı baskılarını pek çok kez kullandım. Bu nedenle kitabın yazarına ve son baskısındaki ortak yazar Barbara Gastel'e bu güzel kitap için minnettarlığımı sunuyorum.

Gastel ve Day'in (2016) doğru şekilde gözlemlediği üzere, bilimsel yazı oldukça katı kuralları olan bir yazı türü olduğu için bu alanda tavsiye vermeyi amaçlayan herhangi bir kitap da diğerlerine benzeyecektir. O zaman "Neden bu konuda tekrar tekrar yazmaya gerek var?" sorusu akla gelmektedir.

Bu soruya cevabım, Day'in kitabının Kuzey Amerika bilim camiasının geleneklerine ve görüşlerine çok yakın olduğunu düşünmem ve yayıncılıktaki bazı alternatif durumları kabul etmesine rağmen ana dili İngilizce olmayan yazarları aydınlatma amacı gütmemesidir. Bu eksiklik, son baskının da karakteristik özelliğidir (Gastel ve Day, 2016). Evet, belki de bu kitapla Day'in kitabı arasındaki benzerlikler, farklılıklarından daha fazladır. Ancak farklı ortamlarda çalışan ve yazan, "ana dili İngilizce olmayan" bilim insanlarının farklı beklentileri olabilir. Hatta bu bilim insanları, ana dili İngilizce olmayan ve yayınlarının çoğu ABD dışı forumlarda bulunan bir yazarın yaklaşımından da faydalanabilirler.

Bilimsel şekiller ile ilgili tavsiyelerim Gastel ve Day'in tavsiyelerinden (2016) önemli ölçüde farklılaşmaktadır. Bu, küçük bir fikir ayrılığından öte, hatta felsefi bir farklılık gibi görünmektedir. William Cleveland ve Edward Tufte tarafından savunulan ilkelere bağlı olduğumu söyleyebilirim ve en önde gelen bilimsel dergilerdeki şekil standartları hakkında bile eleştirecek çok şey olduğunu düşünüyorum. Bana göre şekiller fazla dikkat gerektirmektedir ve şekilleri tasarlamak için daha dikkatli bir yaklaşım kullanılmalıdır. Bu neden-

le, verileri hem analiz etmek hem de sunmak için şekil oluşturmaya büyük önem veriyorum.

Ancak genel olarak bu bir "nasıl yapılır" kitabı değildir. Bir benzetme yapmama izin veriniz: Yüzmeyi, sudayken ve antrenör havuzun kenarından size yapmanız gerekenleri açıklarken öğrenebilirsiniz. Bu benzetmede olduğu gibi "yaparken öğrenme" yönteminin bazı faydaları olduğuna inanıyorum. Bununla birlikte, ilk önce yüzme havuzuna aşina olmanız yararlı olabilir: genel yapı, farklı havuz çeşitleri, türleri ve özellikleri, farklı havuzlara nereden girileceği ve nasıl çıkılacağı, havuzlardaki su sıcaklığı ve her birinin derinliği, havuzu değiştirmek isterseniz nereye gideceğiniz, nasıl yardım alacağınız gibi. Ancak bu bilgileri aldıktan sonra havuza girmelisiniz. Bu kitap, ikinci yaklaşımı izleyerek dergi türleri hakkında ve ayrıca bilimsel ve teknik düzenleme süreci de dahil olmak üzere, yayımlama süreci hakkında sizi bilgilendirmeyi amaçlamaktadır. Taslak makalenizin yayımlanmış bir makale haline gelme sürecini bilmenin, bu süreci daha etkili, daha az zahmetli şekilde yürütmenize ve -bilim insanları için son derece önemli olduğu üzere- *daha hızlı* yönetmenize yardımcı olabileceğini düşünüyorum.

Bu baskıda, farklı türde bilimsel makalelerin yazılması ve yayımlanmasıyla ilgili hususlardan bahsediyorum. Bölümlerin çoğu, bilimsel anlamda temel teşkil eden makalelerle ilgilidir. Diğer bölümler ise derlemelerin, konferans bildirilerinin ve kitap bölümlerinin özelliklerini detaylandırmaktadır. Yaklaşımım, üslubun ögelerini kapsamlı bir şekilde tartışmamam açısından da diğerlerinden farklıdır. Bu konuda pek çok iyi kitap bulunmaktadır (Barrass, 2015; Cargill ve O'Connor, 2013; Turabian, 2007). Kitaptaki örneklerin çoğu -kendi geçmişim göz önüne alındığında- genel anlamda çevre biliminden gelmektedir. Ancak, kapsamlı öğretim deneyimim sayesinde ekonomiden sosyal bilimlere kadar çeşitli alanlardan bilim insanlarının bu kitabı kullanabileceğini ve yararlı da bulabileceğini söyleyebilirim.

Bir başka uyarı: Bu kitabın okuyucusunun her şeyden önce önemli bilimsel sonuçlara sahip olduğunu ve bunları en iyi şekilde *nasıl* sunacağıyla ilgilendiğini varsaymaktayım. Başka bir deyişle, okuyucunun elinde güvendiği bazı yayımlanabilir sonuçları olmalıdır. Bu kitap, çok fazla veriye sahip olan ve bunlarla ne yapacağını bilmeyen, kafası karışmış kişilere yardımcı olmak için değildir. İkinci olarak sonuçlarınızı nasıl yayımlayacağınızı ayrıntılarıyla anlatan tariflerin olduğu bir tür "yemek kitabı" da sunmuyorum. Bu kitap size biraz rehberlik edecektir ancak bu noktaları takip ettiğinizde taslak makalenizin gönderdiğiniz ilk dergide ve hızlı bir şekilde yayımlanacağının garantisi yoktur. Aksine, benim felsefem farklıdır: Yayımlanma sürecini daha geniş bir açıdan görebilmeniz için bir tutum aşılamaya çalışıyorum (bkz. Bölüm 1). Ayrıca başkalarının, taslak makaleniz üzerinde yaptıklarını dikkate

almanızın karşılığını fazlasıyla alacağınızı düşünüyorum. Umarım bu yaklaşımı faydalı bulursunuz.

Son 25 yılı aşkın süredir, Macaristan'dan Danimarka'ya, Çin'den Burkina Faso'ya kadar çok farklı kültürel geçmişlere sahip öğrencilere ve bilim insanlarına bilimsel yazı üzerine ders vermek bana çok şey kazandırdı. Bu kursların katılımcılarına heyecanları, irdeleyici soruları ve geri bildirimleri için minnettarım. Ayrıca tartışmaları, yorumları ve makaleleri ile bana ilham veren birçok meslektaşıma, özellikle de akademik yazma üzerine bir kurs açmamı öneren sevgili arkadaşım Dr. Ferenc Szentkirályi'ye; Nairobi, Kenya'daki İletişim Eğitim Merkezi'ndeki meslektaşlarıma; Dr. Søren Toft, Dr. Éva Vincze, Dr. Miklós Sárospataki, Dr. Marco Ferrante, Dr. Béla Tóthmérész, Dr. Judit Fazekas, Dr. László Gallé, Dr. Erzsébet Hornung, Dr. Jørgen Jakobsen, Dr. László Körmöczi, Dr. Fang-hao Wan, Dr. Min-sheng You, Dr. Nian-wan Yang, Dr. Eric Danso, Dr. Paolo A.V. Borges, Dr. Margarida Matos ve Eve Veromann'ın yanı sıra Lene Gregersen, Anne Olsen, Karen Konradi ve Warwick Thomson'a yorum ve destekleri için çok teşekkür ederim. Afrika'da ve daha sonra Kenya'da, şimdi ise diğer birçok Afrika ülkesinde bu tür eğitimlere adanmış İletişim Eğitim Merkezi'ni birlikte kurduğumuz ve bu merkezleri geliştirmek için yorulmadan çalışan Bayan Joy Owango'ya özel teşekkürlerimi sunarım.

Bu kitap, -eski- Danimarka Tarım Bilimleri Enstitüsü (Danish Institude of Agricultural Science, şimdi adı Aarhus Üniversitesi) tarafından desteklenmiştir. Destekleri için bu kuruma ve birçok şekli oluşturmama yardım eden Dr. Zoltán Elek ve Dr. Marco Ferrante'ye teşekkür ederim. Ayrıca bu kitaba duydukları güven ve içeriği düzenlemekten kapak tasarlamaya kadar yazı işleriyle ilgili tüm işlerde yardımcı olan Open Book Publishers'a özellikle de Dr. Alessandra Tosi'ye, yol gösterici yorumları için Dr. Richard Primack, Dr. Miklós Sárospataki ve Dr. John Wilson'a, dilbilimsel incelemesi için Dr. Clive Nuttman'a, editoryal yardımları için Lucy Barnes ve Melissa Purkiss'e de içtenlikle teşekkür ederim.

Birçok insanın yardım, öneri ve teşvikleri sonucu ortaya çıkan bu kitap, bilimsel yayıncılığın bazı ortak kurallarının bireysel bir yorumudur. Argümanlarımı, gerçeklere ve deneyimlere dayandırmaya ve örneklerle desteklemeye çalıştım. Herhangi bir ön yargı, hata veya eksiklik varsa bu sadece bana aittir.

1. Bazı Temel Bilgiler

Macar şair Arpád Tóth, 1923'te yazdığı yürek yakan bir şiirde, "ruhtan ruha" doğrudan bir yol olmadığından yakınmıştır. Bu karamsarlığında belki tamamen haklı olmasa da haklıydı. Bir fikrimiz veya keşfimiz olduğunda ve bunları başkalarının da bilmesini istediğimizde, kendimizle başkaları arasında bir köprü kurmalıyız: Kendimizi bir şekilde ifade etmeliyiz. Başkalarının ilgisini çekmek, onları bu yeni keşfe götürmek ve bunu onların da görmelerine izin vermek genellikle yeterli ve uygulanabilir değildir. İnsanoğlu, edinilmiş bilgiyi aktarmanın yegâne veya başlıca yöntemi olarak bunu kullanmayı çoktan terk etmiştir. Ortak bir yanı olan farklı sistemler icat ettik: Sahip olduğumuz bilgiyi *kodlamak* için bir sistem kullanmalıyız. Dil bu kodlardan biridir. Kaynak, yeni bilgiyi anlamalı daha sonra kendini ifade etmek için bir kodlama sistemi öğrenmelidir. Ancak bu kolay değildir ve iletişim sürecinin yalnızca ilk yarısıdır. Geri kalanı, alıcının görevidir: Bilgiyi anlamak için kodu çözmek. Bu nedenle, etkili iletişim için bu iki sürecin de başarılı bir şekilde yürütülmesi gerekir. Kaynağın sorumluluğu, kod çözme sürecini çoğu zaman istemsiz de olsa zorlaştırabileceği için burada daha fazladır. Ayrıca kaynak, bilgiyi alan kişiye yani bilgiyi çözmeye ve anlamaya çalışan kişiye/kişilere yardım etmek için elinden gelenin en iyisini de yapabilir.

Kaynak rolündeyken, farklı alıcılarla karşılaştığımızda kodlama sistemini genellikle farklı biçimde kullanırız. Örneğin, akran, arkadaş, aile veya çocuklarımızla, bilimsel çalışmamız hakkında konuştuğumuzda içgüdüsel olarak farklı kelimeler kullanırız (kodu değiştiririz). Niçin? Çünkü, onların konuyla ilgili uzmanlık düzeyleri, kelime dağarcıkları ve tutumlarındaki farklılıkları biliriz. Başka bir ifadeyle, iletişim ortaklarımızın beklenti ve beceri düzeylerini karşılayabilmek için mesajımızı ve kodlamamızı *ayarlarız*. Kod çözmeyi onlar için daha kolay hale getirmeye çalışırız. Dolayısıyla etkili iletişim, kod çözme *kadar* başarılı kodlamayı da gerektirir. Bu süreçler genellikle kişisel temasta bulunmayan farklı kişiler tarafından yürütülmekte olduğu için bu iki süreç de genelde ayrı ayrı sürdürülmektedir. Alıcı, mesajı başarıyla yorumlamada (deşifre etmede) genellikle kendi başına hareket eder.