İyi Bir Bilimsel Makale Nasıl Yazılır?

"İyi Bir Bilimsel Makale Nasıl Yazılır" sorusunun detaylı cevabını aşağıdan bulabilirsiniz. İyi bir bilimsel makale yazmak, birçok bilim insanı ve mühendis için kariyerlerinin önemli bir parçasıdır ve bilimsel girişimin de vazgeçilmez bir unsurudur. İyi bir bilimsel makale yazmak için iyi bir yazar olmanız gerekmez, ancak **dikkatli bir yazar olmanız gerekir**. Bilimsel yazım genellikle yaratıcı yazım gerektirmez; bunun yerine, bilimsel çalışmayı sunmak için **belirli bir formülü öğrenmek ve uygulamak** önemlidir. Bu kılavuz, **hakemli bir bilim dergisine yazmanın üslubunu ve kurallarını öğretmeyi** amaçlamaktadır. Spotify'da bu link aracılığı ile dinleyebilirsiniz.

İyi Bir Bilimsel Makale Yapısı Nasıl Olmalıdır?

Makalenin Yapısı ve Organizasyonu

Çoğu bilimsel dergide yayınlanan makale **IMRaD formatını** (Giriş, Yöntem, Sonuçlar ve Tartışma, Sonuçlar) takip eder. Bu format, yazarın içeriği düzenlemesini ve okuyucunun aradığı bilgiyi bulmasını kolaylaştırır.

- **Giriş (Introduction):** Bu bölüm "**Ne?**" ve "**Neden önemli?**" sorularını cevaplamalıdır. Makalenin ne hakkında olduğunu ve okuyucunun neden okuması gerektiğini anlatmalıdır. Ayrıca, makalenin derginin **kapsamına uygunluğunu, yeniliğini ve önemini** açıkça belirtmelidir.
- **Yöntem (Method):** Bu bölüm, **sonuçların nasıl elde edildiğini** açıklamalıdır. Aynı alanda çalışan bağımsız bir araştırmacının sonuçları **doğrulayabilecek kadar ayrıntılı** olmalıdır. Kullanılan yöntemin neden seçildiğini ve **deneysel tasarımın gerekçesini** de açıklamalıdır. İstatistiksel yaklaşımlar ve veri azaltma prosedürleri de açıklanmalıdır.
- **Sonuçlar ve Tartışma (Results and Discussion):** Bu bölüm, **araştırmanın bulgularını** sunar ve bunları yorumlar. Sonuçlar açık ve öz bir şekilde sunulmalı ve tartışma bölümünde bu sonuçların anlamı ve önemi vurgulanmalıdır. Yeni kanıtlar veya argümanlar sunmaktan kaçınılmalıdır.
- **Sonuçlar (Conclusions):** Bu bölüm, araştırmanın **ana sonuçlarını özetlemeli ve geleceğe yönelik bir perspektif sunmalıdır**. Soyut (abstract) bölümünü tekrar etmekten, girişten bilgi tekrar etmekten veya sonuçlar ve tartışma bölümünde yer almayan yeni kanıtlar sunmaktan kaçınılmalıdır.

Dil ve Üslup

Bilimsel üslupta en çok değer verilen özellikler **doğruluk, kesinlik, açıklık, özlü anlatım ve zarafettir** (bu sırayla).

- **Doğruluk (Truth):** Tüm yeni bilgi iddiaları gerekçelendirilmeli ve doğrulanabilir

olmalıdır.
- **Kesinlik (Precision):** Okuyucunun anladığı anlam, yazarın kastettiği anlamla eşleşmelidir.
- **Açıklık (Clarity):** Çalışma kolay ve hızlı bir şekilde anlaşılmalıdır. Gereksiz jargon ve karmaşık ifadelerden kaçınılmalıdır.
- **Özlülük (Conciseness):** Gereksiz kelimelerden kaçınılmalıdır.
- **Zarafet (Grace):** Bilimsel yazımda nadiren elde edilse de mümkündür. Doğruluk ve kesinlikten ödün vermeden elde edilmelidir.

Bilimsel yazımda **pasif ses** kullanımı yaygındır çünkü bilim insanını tartışmadan uzaklaştırır ve yapılan işe odaklanır. Ancak, yazarların yeni bir yaklaşım önerdiği veya yeni bir yönlendirme teşvik ettiği durumlarda **birinci tekil veya çoğul şahıs** kullanımı kabul edilebilir. **Açıklık ve kesinlik** kaybolmadığı sürece karmaşık isim tamlamaları kullanılabilir. Yazar okuyucuyu **eğitmeyi** amaçlamalı, etkilemeyi değil. **Kısaltmalar (acronyms)** kullanılırken ilk kullanıldığında tam adı belirtilmelidir.

Şekiller ve Tablolar

Şekillerin temel amacı **bilgiyi etkili bir şekilde iletmektir**. Grafiklerde **eksik açıklama** en sık görülen hatadır. Şekiller ve tablolar **dürüstlüğü** yansıtmalıdır. Eksenler **sayısal olarak etiketlenmeli** ve birimler belirtilmelidir. Şekillerin **yüksek çözünürlüklü** olması ve yayın boyutuna uygun olarak hazırlanması önemlidir. Tablolar da kendi başlarına anlaşılır olmalı, **açıklayıcı başlıkları** olmalı ve içerikleri açıkça tanımlanmalıdır.

Atıflar (Citations)

Atıfların temel amacı **okuyucunun makaleden en iyi şekilde yararlanmasına yardımcı olmaktır**. Atıflar, okuyucuya **bağlam sağlamalı, arka plan bilgisi sunmalı, alternatif fikirleri karşılaştırmalı ve kaynaklara atıfta bulunarak kredi vermelidir**. Gereksiz (spurious) veya yanlı (biased) atıflardan kaçınılmalıdır. **Kendine yapılan atıflar (self-citations)** sorunlu değildir ancak gereksiz veya yanlı olmamalıdır. Makale **okuyucu merkezli** olmalı, yazar merkezli olmamalıdır.

Özet (Abstract) ve Başlık (Title)

Özet ve başlığın amacı **doğru kişilerin makalenizi okumasını sağlamaktır**.

- **Özet (Abstract):** Makalenin **arka planını/motivasyonunu, amacını/hedeflerini, yaklaşımını/yöntemlerini, sonuçlarını ve çıkarımlarını** içeren kısa ve bağımsız bir özet olmalıdır. **Yapılandırılmış özetler** (background, aim, approach, results, conclusion alt başlıkları ile) geleneksel özetlerden daha etkilidir. Özette **ilk şahıs zamirlerinden, atıflardan, kısaltmalardan, şekil ve tablolara yapılan göndermelerden ve "bu makalede", "bildiriyoruz", "tartışılacaktır" gibi ifadelerden kaçınılmalıdır**.

- **Başlık (Title):** Çalışmanın **amacını ve yaklaşımını** yansıtmalıdır. Mümkün olduğunca **spesifik, kısa ve bilgilendirici** olmalıdır. **Sonuçları veya çıkarımları içermemeli**, aşırı zeki veya arama motorlarında bulunmasını zorlaştıracak ifadelerden, jargonlardan ve kısaltmalardan kaçınılmalıdır.

Editörün Beklentileri

Bir dergi editörü, bir makalenin **kapsamına uygunluğunu, kalitesini, yeniliğini ve önemini** değerlendirecektir. Yazım kalitesi, bilimsel çalışmanın kalitesinden ayrı olarak değerlendirilebilir. Makale, alana **yeni bir bilgi** katmalıdır. Sonuçların **okumaya değer ve önemli** olması gerekir.

Doğru Dergi Seçimi

Dergi seçimi dikkatli bir karar gerektirir. İki temel adım şunlardır:

1. Makaleniz için **ideal okuyucu kitlesi** nedir?
2. Hangi derginin okuyucu kitlesi bu ideal kitleye **en uygun**?

Derginin **uzmanlık alanı**, okuyucu sayısı ve ilgisi, **hakem değerlendirme süreci** ve **yayın süresi** gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. **Predatör dergilerden** kaçınılmalıdır.

Ön Yazı (Cover Letter)

Ön yazı, editöre makaleniz hakkında **ilk izlenimi verir**. Makalenin **neden o dergiye uygun olduğunu, yeniliğini ve önemini** vurgulayan kısa ve odaklanmış bir iş mektubu formatında olmalıdır.

Etik Kurallar

Bilimsel yayının temel ahlaki ilkesi **makaleyi yazar merkezli değil, okuyucu merkezli yapmaktır**, bu da bilimin ilerlemesini önceliklendirmek anlamına gelir. **Yazarlık (authorship)**, **intihal (plagiarism)** ve **çift yayın (double publication)** gibi etik konulara dikkat edilmelidir. Yazarlık, çalışmanın **yaratıcı yönlerine önemli katkıda bulunan** kişilerle sınırlı olmalıdır. Başkalarının fikirlerini, görsellerini veya kelimelerini **uygun şekilde atıfta bulunmadan kullanmak intihaldir**. Daha önce yayınlanmış bir çalışmayı yeni gibi sunmak etik ihlaldir.

Hakem Değerlendirme Süreci (Peer Review Process):

Hakem değerlendirme süreci, yayınlanacak makalelerin **filtrelenmesi ve iyileştirilmesi** amacını taşır. Yazarların eleştirel incelemelere **saygılı bir şekilde** yanıt vermesi önemlidir.

Derleme Makaleleri (Review Articles)

Derleme makaleleri, belirli bir konudaki mevcut bilgileri **özetler, analiz eder ve sentezler**. Bir araştırma makalesi gibi, **doğruluk ve açıklık** önemlidir. Derlemeler **eleştirel ancak dengeli** olmalıdır.

Sonuç olarak; bu kılavuzdaki tavsiyelere uyarak, bilimsel çalışmalarınızın kalitesini artırabilir ve etkili bilimsel makaleler yazabilirsiniz.