

BİLİMSEL BİR MAKALE / ÇALIŞMA NASIL HAZIRLANMALIDIR?

Bilimsel bir makaleyi oluşturan parçalar

- Başlık (Title)
- Özet (Abstract yada Summary)
- Anahtar Kelimeler (Keywords)
- Giriş (Introduction)
- Materyal ve Metot (Material and Metod)
- Bulgular (Results)
- Tartışma ve Sonuç (Discussion & Conclusions)
- Kaynakça (References)

Bilimsel bir makale 8 önemli parçadan oluşmaktadır. Uluslararası dergilerde makalenin yer bulabilmesi ve yayınlanabilmesi için bu 8 bölümün tam olarak makale içerisinde verilen sıra ile bulunması gerekmektedir. Giriş, Materyal ve Metot, Bulgular, Tartışma ve Sonuç gibi kısımlarda her ne kadar önerilmese de bir takım alt başlıklar oluşturabilir ve parçalara bölünebilir.

Başlık Seçimi

Başlık seçimi dikkat edilmesi gereken en önemli hususlardan biridir, çünkü seçilen başlık makalenin içeriğinde okuyucunun ne bulacağını net bir şekilde ifade etmelidir. Okuyucunun ve/veya araştırmacının makaleyi okuyup okumayacağına karar vermesini sağlayan en temel faktör başlıktır. Ayrıca makalenin yayınlanması istenilen dergi editörü tarafından da değerlendirmeye alınıp alınmayacağı hususundaki kararı etkilemektedir. Bu nedenlerden ötürü başlık seçimi yaparken, yapılan çalışmayı/araştırmayı ya da derlemeyi net olarak ifade eden ve detaylı başlıklardan faydalanılmalıdır. Hem okuyucular/araştırmacılar için

kolaylık olması hem makelenin içeriğinin başlıkta daha net ifade edilmesi ve hem de dergi editörleri tarafından daha iyi değerlendirilebilmesi için başlığın net, detaylı ifadeler içermesi gerekmektedir.

Bilimsel bir araştırmada konu ne kadar daraltılırsa o ölçüde derinlemesine inceleme imkanı elde edilmiş olur. Ancak konunun gerektiğinden fazla uzun ya da araştırmayı anlamsız kılacak şekilde kısa tutulması araştırmanın amacına ulaşmasını engelleyecektir. Bu sebeple bilimsel bir araştırmada makul ölçüler içinde konunun sınırlandırılması gerekmektedir. Derinlemesine bir araştırma yapılabilmesi için konunun sınırlarının veya çerçevesinin iyi belirlenmesi gerekmektedir. Konuyu sınırlandırmak için zaman, mekan (coğrafya), olay, olgu gibi çeşitli sınırlandırma yolları kullanılabilir:

1. Zaman: Belirli bir tarihi, tarih aralığını, dönemi veya devri ifade eder.

- “*Alt Paleolitik Dönemde* Taş Aletler”

2. Mekan (Coğrafya): Belirli bir yeri veya bölgeyi ifade eder.

- “*Akdeniz Bölgesi* Mağara Yerleşimleri”

3. Olay: Gözlemlenmiş veya gözlemlenebilen bir olayı ifade eder.

- “Avrupa’da *Buzullaşmanın* Etkileri”

4. Olgu: Gerçekle ilgili somut bir durum, betim, anlatım, inanç ve kuramı ifade eder.

- “*Levallois Tekniğinin* Çekirdek Üzerine Yansımaları”

Özet

Özet kesinlikle giriş bölümüne ait olabilecek cümleler ve genel yargılar içermemelidir. Bu bilgilere zaten birçok kişi/okuyucu/editör rahat bir şekilde ulaşabilmektedir. Özet, yapılan çalışmayı ve çalışmanın gerçekleştiği koşulları olabildiğince detaylı şekilde içermelidir. Çalışılan örnekler, bu örneklerin nereden elde edildiği, örnekler üzerinde çalışılırken kullanılan

metot ve elde edilen sonuçların bir-iki cümle ile aktarılması gibi bilgiler vermek çok daha uygun ve okuyucu/araştırmacı için yararlıdır.

Anahtar Kelimelerin Seçimi

Anahtar kelimeler seçilirken başlık ve özetten faydalanılabilir, genel ve daha spesifik kelimeler kullanılabilir. Seçilen anahtar kelimeler makalenin literatür taranırken bulunmasında ve makalenin benzer anahtar kelimelere sahip makaleler ile birlikte listelenmesinde fayda sağlamaktadır. Erişimin kolaylaşması açısından önemlidir. Genellikle 4-5 anahtar kelime makale için yeterlidir ancak kimi dergiler anahtar kelimelerin belirli bir sayıda olmasını istemektedir. Tamamen içeriğe ve başlığa bağlı olmakla birlikte, net ifade eden kelimeler kullanmak seçimde rol oynar.

Giriş

Giriş kısmı birçok makalede bir başlık ile belirtilmesine karşın, belirtilmediği makaleler de bulunmaktadır. Bu bölüme ait bir başlığın bulunması ya da bulunmaması tamamen makalenin yayınlanacağı yayın evinin tercihine göre değişmektedir. Günümüzde birçok yayınevi bu bölümün bir başlık ile ayrılmasını tercih etmektedir. Giriş bölümü içerik olarak, yapılan çalışma hakkında okuyucuyu hazırlamayı gerektirir. Daha önce nasıl çalışmalar yapıldı? Neden böyle bir çalışma yapma gereksinimi duyuldu? Yapılan çalışma neden önemli? gibi bir takım soruların yanıtlarını barındırmalıdır. Kısacası okuyucu/editör/araştırmacı, yapılan çalışmanın orijinalliği ve önemi hakkında bilgiyi bu bölüm aracılığı ile edinmektedir. Bu anlamda bakıldığında giriş bölümünün ilk cümlesi problemin ya da hipotezin açık ve net olarak ifadesini içermelidir. Bu bölümde daha önce yapılmış çalışmalardan bahsedilebilir ve referans gösterilerek konuyla ilgili çalışmalardan bir kaç cümle alınabilir. İdeal olarak değerlendirilen alıntılama sayısı 5-6 kadardır. Literatür iyi bir şekilde incelenmeli, daha önce yapılmış çalışmalar dikkatlice ele alınmalıdır ve literatür incelemesi çalışmaya başlanmadan önce

gerçekleştirilmelidir. Literatür incelemesinin yapılmasının en önemli nedenlerinden bir tanesi de çalışmanın orijinalliğinin garanti altına alınması gerekliliğidir.

Materyal ve Metot

Materyal ve Metot makalenin en önemli bölümüdür. Bu bölümde yapılacak anlatım ile aynı çalışmayı gerçekleştirecek kişinin yazar ile aynı adımları rahatlıkla takip edebilmesi amaçlanmalıdır. Eksiksiz olarak çalışma boyunca gerçekleştirilen her adım, bir başkası tarafından tekrar edilebilecek kadar ayrıntı ile bu bölümde belirtilmelidir. Yapılan çalışmanın bilimsel geçerliliğinin kabul edilebilmesi için tekrar edilebilir olması gerekmektedir. Sonuçları etkileyebilecek detayların mutlaka aktarılması gerekmektedir. Eğer daha önceden geliştirilmiş bir metot kullanıldıysa alıntılama yaparak belirtilmelidir. Bu durum bilimde çok sık olarak tekrar edilmektedir. Yaygın olarak kullanılan ve bilinen metotların alıntılanmasına ve geliştiricisinin belirtilmesine bile artık gerek duyulmamaktadır. Ancak kullanılan metotta bir takım değişikliklere gidildiyse bu değişikliklerin ayrıntılı bir biçimde belirtilmesi gerekmektedir.

Bulgular

Bulgular bölümü, bulguların ve verilerin kısaca çalışma neticesinde ulaşılan sonuçların yazılı olarak ifade edildiği kısımdır. Bu kısımda çalışma neticesinde elde edilen sonuçların bir özeti ile birlikte tablo ve grafikler yardımıyla rakamsal verilerin detaylı bir şekilde aktarımı yapılmalı ve istatistiksel verilerin bu alanda ifadesi gerçekleştirilmelidir. Tablolar, grafikler vb diğer şekiller yazı içerisinde uygun zamanda ilgili cümle sonunda belirtilmeli ve bu şekilde okuyucu doğru zamanda doğru grafik, şekil veya tabloya yönlendirilmelidir. Bu bölümde yapılabilecek hatalardan birisi tablo ve grafiklerin yanlış veriler için kullanılması ve/veya tablo ve grafikler ile ifade edilmesi gereken grafiklerin yazı ile metin içerisinde ifade edilmesidir. Bu durum yapılan çalışmanın okuyucu tarafından anlaşılmasını güçleştirmektedir. Ayrıca bir diğer

yapılan hata ise bu bölümde olmaması gereken tartışma ve sonuç ifade eden çıkarımlardır. “Tartışma ve Sonuç” kısmı bu tür çıkarımlar için ayrılmış alandır bu nedenle “Bulgular” bölümünde yalnızca bulguların aktarılması beklenmektedir. Alıntı ifadelerin yer alması uygun değildir çünkü bu bölüm yapılan çalışmanın verilerini içerir ve yalnızca yapılan çalışma hakkında ifadelere yer vardır. Tablo ve şekiller makale okunmadan da ne hakkında olduğu ve neyi ifade ettiği anlaşılabilir bir şekilde düzenlenmelidir.

Tartışma ve Sonuç

Bu bölümde okuyucuya çalışma sonucunda bulunan yeni bilgilerin aktarılması, bulunan sonuçların neden önemli olduğu ve ne ifade ettiğinin açıklanması beklenmektedir. Ayrıca bulgularda rastlanılan anormal durumların ifade edilmesi, çalışmadan beklenen veriler ile çalışma sonucunda elde edilen verilerin karşılaştırılması, elde edilen veriler ile diğer çalışmalarda elde edilmiş verilerin karşılıklı değerlendirilmesi ve ayrıca ileride yapılacak çalışmalar için bir takım önerilerin bulunması bu bölümün beklentileri dahilindedir. Bu anlamda bakıldığında yoruma yatkın bir bölümdür, ancak bu noktada birçok kişinin yaptığı hata, bilimsel verilere dayanmayan yorumlardır. Yorumlar mutlaka yapılan çalışma sonucunda elde edilen veriler ile desteklenmelidir. Yalnızca yapılan çalışmayı destekleyen yazarlar ve makalelerden oluşan alıntılar yerine karşıt görüşlere ve sonuçlara ya da karşılaştırmalara yer verilmeli ve bu karşıt durumların ortaya çıkmasında etken olan faktörler belirtilmelidir. Bölümün sonuna doğru mutlaka bir çizgi çekilmeli ve çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda bir sonuca varılmalıdır. Sonuca varmanın mümkün olmadığı durumlarda sonuca varılamamasının nedenleri ile birlikte belirtilmesi de bir çeşit sonuca varma olarak kabul görür.

Kaynakça

Kaynakça bölümünde dikkat edilmesi gereken en önemli konu, yazım kuralları ve kısaltmalardır. Kaynakçalarda alıntı yapılan kaynaklar alfabetik ve numerik (yıl) olarak

sıralanır. Dergi, kitap gibi yayınların birçoğunun kendine ait kısaltmaları vardır. Kitaplardan alıntılama yapıldığında bu alanda kitap yazarlarının yanı sıra varsa bölüm yazarları da ifade edilmeli ve alıntı yapılan kısma ilişkin sayfalar belirtilmelidir. Dergilerden yayınlanan makalelerden yapılan alıntılarda da sayfa numaralarının belirtilmesi uygundur. Kaynakça bölümü ve diğer bölümlere ilişkin yazım kuralları makalenin yayınlanacağı dergiye bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir, bu nedenle bu ve diğer alanlara ilişkin yazım kuralları (font boyutu, başlık büyüklüğü, alıntılama biçimleri vb..) için makalenin yayınlanacağı kuruma başvurulması ve yazım kurallarının karşı taraftan sağlanması gerekmektedir.