

2. Terim Bilimi ve Terminoloji Çalışmalarının Dijital Çağdaki Önemi

İçindekiler

Verinin Aktarılması ile Anlamın Aktarılması Aynı Değildir	27
Adlandırma Farklılıkları Bilgiye Erişimi Etkiler	28
Veri Birleştirme ve Analiz İçin Kavramsal Doğruluk Gerekir	28
Ontolojiler, Kavram İlişkilerini Bilgisayarların İşlemesini Sağlar	29
Çeviri, Dijital Verinin Anlamını Korumalıdır	29
Yapay Zekâ Uygulamalarında da Kavramların Ayrılması Önemlidir	29
ISO/IEC 22989 — Tutarlı Yönetim için Yapay Zekâ Kavramları ve Terminolojisi	30
Terminoloji Yönetimi Sürekli Bir Çalışmadır	30
Kaynaklar	30

Dijital çağda bilimsel ve mesleki bilgiler yalnız insanlar tarafından okunmuyor. Bilgisayar sistemleri bu bilgileri kaydediyor, arıyor, farklı kaynaklardan gelen verileri birleştiriyor ve analiz ediyor. Klinik karar destek sistemleri ve yapay zekâ uygulamaları da bu verilerden yararlanıyor. Bu nedenle kullanılan terimlerin hangi kavramları ifade ettiğinin açık olması, dijital sistemlerin etkili kullanımı açısından önem taşıyor.

Terim bilimi, kavramların anlamlarını, sınırlarını ve ilişkilerini açıklığa kavuşturur. **Terminoloji çalışmaları** bu kavramların tanımlanmasını ve uygun biçimde adlandırılmasını sağlar. **Terminoloji yönetimi** ise oluşturulan bilgilerin tutarlı kullanılmasını, kaynaklarının izlenmesini ve güncel tutulmasını destekler. ISO 1087 ve ISO 704, bu çalışmaların temel kavramsal ve yöntemsel çerçevesini sunar (1,2).

Verinin Aktarılması ile Anlamın Aktarılması Aynı Değildir

Bir sağlık kaydı, bir bilgi sisteminden diğerine teknik olarak sorunsuz gönderilebilir. Ancak alıcı sistemin kaydı doğru yorumlayabilmesi için kullanılan adların, kodların ve birimlerin neyi ifade ettiğinin bilinmesi gerekir. Verinin anlamının paylaşım sırasında korunması, anlamsal birlikte işlerliğin temelidir.

Örneğin yalnız “glukoz” adıyla gönderilen bir laboratuvar kaydı, örnek türünü ve ölçülen özelliği yeterince açıklamayabilir. LOINC; gözlemleri bileşen, ölçülen özellik, zaman, sistem veya örnek, sonuç ölçüğü ve gerektiğinde yöntem üzerinden tanımlar. Böylece yalnız ad benzerliğine dayanan eşleştirmelerin yerine, incelemenin özelliklerine dayanan ortak bir yapı sağlanır (3).

HL/ Hızlı Sağlık Hizmeti Birlikte İşlerlik Kaynakları (HL7 Fast Healthcare Interoperability Resources, HL7 FHIR) da kod sistemleri, belirli bir kullanım için seçilen kod kümeleri ve kavram eşleştirmeleri için ayrı yapılar sunar. Bununla birlikte bir standardın veya kodun kullanılması, eşleştirmenin bilimsel olarak doğru olduğunu kendiliğinden göstermez. Kavramların anlamı ve kullanım bağlamı ayrıca değerlendirilmelidir (4,5).

Adlandırma Farklılıkları Bilgiye Erişimi Etkiler

Aynı kavram farklı adlarla kaydedildiğinde, yalnız belirli bir sözcükle yapılan arama ilgili kayıtların bir bölümünü kaçırabilir. Aynı sözcük farklı kavramlar için kullanıldığında ise ilgisiz kayıtlar birlikte getirilebilir.

Bu sorunların çözümü, bütün farklı adları ortadan kaldırmak değildir. Eş anlamlıların, kısaltmaların ve dil karşılıklarının hangi kavrama ait olduğunun açıkça gösterilmesi gerekir. ABD Ulusal Tıp Kütüphanesinin UMLS sistemi, farklı biyomedikal kaynaklardaki adları ve kavramları ilişkilendirerek bilgi erişimini ve veri bütünleştirmeyi destekler (6,7).

Dolayısıyla terim birliği yalnız yazım birliği değildir. **Farklı ifadeler arasındaki anlam ilişkilerinin yönetilmesidir.**

Veri Birleştirme ve Analiz İçin Kavramsal Doğruluk Gerekir

Farklı kurumlardan gelen kayıtları birleştirmek, yalnız benzer başlıkları eşleştirmekle gerçekleştirilemez. Birbirine benzeyen adlar farklı incelemeleri ifade edebilir; farklı adlar ise aynı kavrama karşılık gelebilir.

Kavramsal ayrımlar korunmadığında, farklı veriler aynı grupta analiz edilebilir veya aynı kavrama ait veriler ayrı gruplarda kalabilir. Bu durum hasta gruplarının oluşturulmasını, kurumlar arası karşılaştırmaları ve araştırma sonuçlarının yorumlanmasını etkileyebilir. Kontrollü tıbbi söz varlıklarının kavram odaklı olması, belirsizliğin azaltılması ve kavram ilişkilerinin açıkça gösterilmesi gerektiği, biyomedikal terminoloji literatüründe uzun süredir vurgulanmaktadır (8).

Laboratuvar alanında ortak kodlama, incelemelerin tanımlanmasına yardımcı olur. Ancak aynı kodun bulunması, sonuçların analitik olarak bütünüyle karşılaştırılabilir olduğunu tek başına garanti etmez. Ölçüm sistemi, kalibrasyon, birim ve diğer ilgili özellikler de değerlendirilmelidir.

Ontolojiler, Kavram İlişkilerini Bilgisayarların İşlemesini Sağlar

Terim bilimi çalışmalarında belirlenen kavramlar ve ilişkiler, ontolojiler aracılığıyla biçimsel olarak temsil edilebilir. Böylece bilgisayarlar yalnız sözcükleri değil, tanımlanmış kavram ilişkilerini de kullanabilir.

Örneğin “hemoglobin bir protein türüdür” ilişkisi, “hemoglobin ölçümünde kan örneği kullanılır” ilişkisinden farklıdır. İlki sınıflandırmayı, ikincisi inceleme ile örnek arasındaki bağlantıyı belirtir. Bu ayrımların açık biçimde modellenmesi, bilgi sistemlerinin kayıtları daha anlamlı biçimde düzenlemesini ve sorgulamasını destekler (9).

Bununla birlikte mevcut ontolojilerden yararlanmak da uzman incelemesi gerektirir. Azzi’nin pnömoni tanı ontolojisi geliştirme çalışmasında, aynı kavramın farklı kaynaklarda farklı biçimlerde sınıflandırılabilirdiği gösterilmiştir. Çalışma, kaynakların doğrudan birleştirilmesi yerine kavramların, ilişkilerin ve modelleme kararlarının değerlendirilmesini önermektedir (10).

Çeviri, Dijital Verinin Anlamını Korumalıdır

Uluslararası terminolojilerin Türkçeye aktarılmasında yalnız sözcük karşılığına dayanılması, kaynak kavramın kapsamını değiştirebilir. Yanlış karşılık bir veri sözlüğüne veya yazılıma yerleştğinde çok sayıda kayıta tekrar kullanılabilir.

SNOMED CT Çeviri Rehberi bu nedenle kavram temelli çeviriyi önerir. Çevirmenlerin kavramın tanımını ve kavram sistemindeki yerini incelemesi; alan uzmanları, dil bilimciler ve terim bilimi uzmanlarıyla birlikte çalışması gerekir. Çevirinin doğruluğu, uygulamadaki anlaşılabilirliği ve kullanışlılığı da değerlendirilmelidir (9).

Doğru bir kavram koduna bağlanmış yanlış Türkçe ifade, teknik eşleştirme çalışsa bile kullanıcıyı yanıltabilir. Bu nedenle kodların doğruluğu ile kullanıcıya gösterilen adlandırmaların doğruluğu birlikte yönetilmelidir.

Yapay Zekâ Uygulamalarında da Kavramların Ayrılması Önemlidir

Yapay zekâ sistemlerinin kullandığı verilerde hastalık, semptom, inceleme ve sonuç gibi farklı kavramların aynı etiket altında toplanması, öğrenme ve değerlendirme süreçlerini etkileyebilir. Aynı kavramın farklı adlarının ilişkilendirilmemesi de bilgi çıkarımını güçleştirebilir.

Bu değerlendirme, terminoloji ve ontoloji ilkelerinin yapay zekâya uygulanmasına ilişkin bir çıkarımdır. **Terminoloji düzenlemesi tek başına yapay zekânın doğruluğunu garanti etmez.** Ancak verinin neyi temsil ettiğinin açıklanmasına, yanlış eşleştirmelerin belirlenmesine ve sonuçların

daha güvenilir biçimde yorumlanmasına katkı sağlayabilir. Etkinin büyüklüğü, kullanılan veri ve model üzerinde ayrıca araştırılmalıdır.

ISO/IEC 22989 — Tutarlı Yönetim için Yapay Zekâ Kavramları ve Terminolojisi

ISO/IEC 22989:2022, yapay zekâ alanında kullanılan kavramları açıklar ve ortak bir terminoloji oluşturur. Farklı paydaşların iletişimini ve ilgili standartların geliştirilmesini destekler (10). Sağlık hizmetlerinde bu yaklaşım, bir yapay zekâ projesinde sistemin amacı, kullanılan veriler ve değerlendirme sonuçları hakkında ortak bir anlayış kurulmasına yardımcı olabilir. Yazı dizimiz açısından önem taşıyan nokta, kavramların açıklığının teknik geliştirme ve yönetim süreçleri için de gerekli olmasıdır. Standart tek başına bir yönetim sistemi standardı değildir; sağlık verilerindeki adlandırma sorunlarını veya bir yapay zekâ uygulamasının güvenilirliğini kendiliğinden çözmez.

Terminoloji Yönetimi Sürekli Bir Çalışmadır

Bilimsel bilgi geliştikçe tanımlar, adlandırmalar ve sınıflandırmalar değişebilir. Bu nedenle bir terminoloji kaynağı hazırlamak yeterli değildir. Kaynağın sürümü, terimlerin onay durumu ve değişiklik gerekçeleri izlenmeli; önceki kayıtlarla ilişkileri korunmalıdır. Ontoloji değerlendirme literatürü de kapsam, doğruluk ve kalite incelemelerinin önemini ortaya koymaktadır (11,12).

Dijital çağda terim bilimi ve terminoloji yönetimi; **anlamı açık veriler oluşturmak, bilgiye erişimi geliştirmek, birlikte işlerliği desteklemek ve bilimsel analizlerin güvenilirliğini artırmak** için gereklidir. Bu çalışmalar, alan uzmanlarının bilimsel değerlendirmesini dilsel ve teknik uzmanlıkla bir araya getiren bir süreç olarak yürütülmelidir.

Kaynaklar

1. International Organization for Standardization. **ISO 1087:2019 — Terminology work and terminology science — Vocabulary.** [↗](#)
2. International Organization for Standardization. **ISO 704:2022 — Terminology work — Principles and methods.** [↗](#)
3. Regenstrief Institute. **LOINC Users' Guide: Major Parts of a LOINC Term.** [↗](#)
4. HL7 International. **FHIR R4: Terminology Module.** [↗](#)
5. HL7 International. **FHIR R4: ConceptMap.** [↗](#)
6. National Library of Medicine. **About the Unified Medical Language System — UMLS.** [↗](#)

7. Bodenreider O. **The Unified Medical Language System (UMLS): integrating biomedical terminology.** *Nucleic Acids Research*. 2004;32(Database issue)–D270. DOI: [10.1093/nar/gkh061](https://doi.org/10.1093/nar/gkh061). ↗
8. Cimino JJ. **Desiderata for controlled medical vocabularies in the twenty-first century.** *Methods of Information in Medicine*. 1998;37(4–5):394–403. ↗
9. SNOMED International. **SNOMED CT Translation Guide.** Özellikle “Concept systems and ontologies”, “Translating SNOMED CT” ve “Translation process and post-translation issues” bölümleri. ↗
10. ISO/IEC. ISO/IEC 22989:2022 — Information technology — Artificial intelligence — Artificial intelligence concepts and terminology. ↗
11. Azzi S. **A Methodology for Building a Medical Ontology with a Limited Domain Experts’ Involvement.** *Digital*. 2025;5:18. DOI: [10.3390/digital5020018](https://doi.org/10.3390/digital5020018). ↗
12. Amith M, He Z, Bian J, Lossio-Ventura JA, Tao C. **Assessing the practice of biomedical ontology evaluation: Gaps and opportunities.** *Journal of Biomedical Informatics*. 2018;80:1–13. DOI: [10.1016/j.jbi.2018.02.010](https://doi.org/10.1016/j.jbi.2018.02.010). ↗