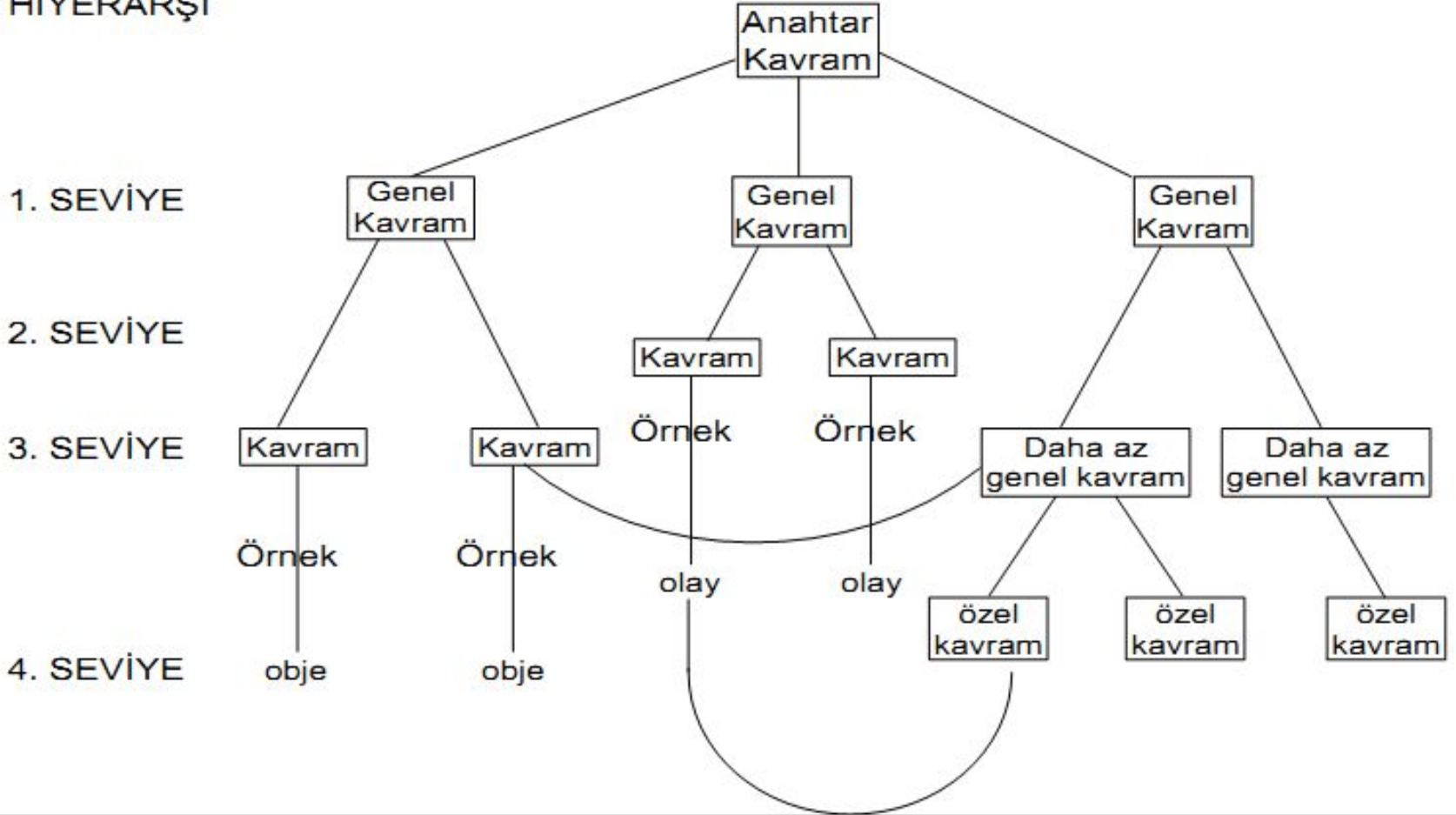


Bazı Araçların Puanlanması

Puanlamalar(Novak ve Gowin)

- Bağlantı (Önerme): Bağlantı kelimeleri ve çizgilerle belirtilen iki kavram arasındaki ilişki anlamlı ve tutarlı ise, her ilişki için 1 puan verilir.
- Hiyerarşi: Haritadaki kavramlar, genelden özele doğru ve aynı kapsamdaki kavramlar aynı seviyeye yerleştirilmiş ise, her hiyerarşi basamağı için 5 puan verilir. (Bu değerlendirme kriteri, sadece hiyerarşik yapıdaki kavram haritaları için geçerlidir.)
- Çapraz Bağlantılar: Haritanın farklı kısımlarındaki kavramlar arasında kurulan bağlantılar, hem geçerli hem de önemli ise her çapraz bağlantı için 10 puandır.
- Örnekler: Haritada belirtilen kavram örnekleri geçerli ise, her örnek için 1 puan verilir.

HİYERARŞİ



Yapılandırılmış Grid

$$\left(\frac{\text{Öğrencinin Doğru Cevap Sayısı}}{\text{Toplam Doğru Cevap Sayısı}} - \frac{\text{Öğrencinin Yanlış Cevap Sayısı}}{\text{Toplam Yanlış Cevap Sayısı}} + 1 \right) * 5$$

• Toplam puanlama 10 üzerinden

Örnek;

Toplam 9 kutucuğun yer aldığı bir yapılandırılmış grid olsun;

1.sorunun cevabı : 3,4,7,9 numaralı kavramlar olsun.

Öğrencinin cevabı : 3,5,7,9 olsun.

$$\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{5} + 1 \right) * 5 = 7,75$$

Yapılandırılmış Grid

- Sıralama türü bir soru ise
- Her bir kavram kendisinden önceki ile doğru mu sıralanmış? Cevap evet ise kavramlar art arda geliyor mu?
- Sorularına cevap aranır.

Örnek;

1.Sorunun cevabı; sırasıyla 3,5,7,8 olsun

Öğrencinin cevabı; 3,7,5,8 olsun

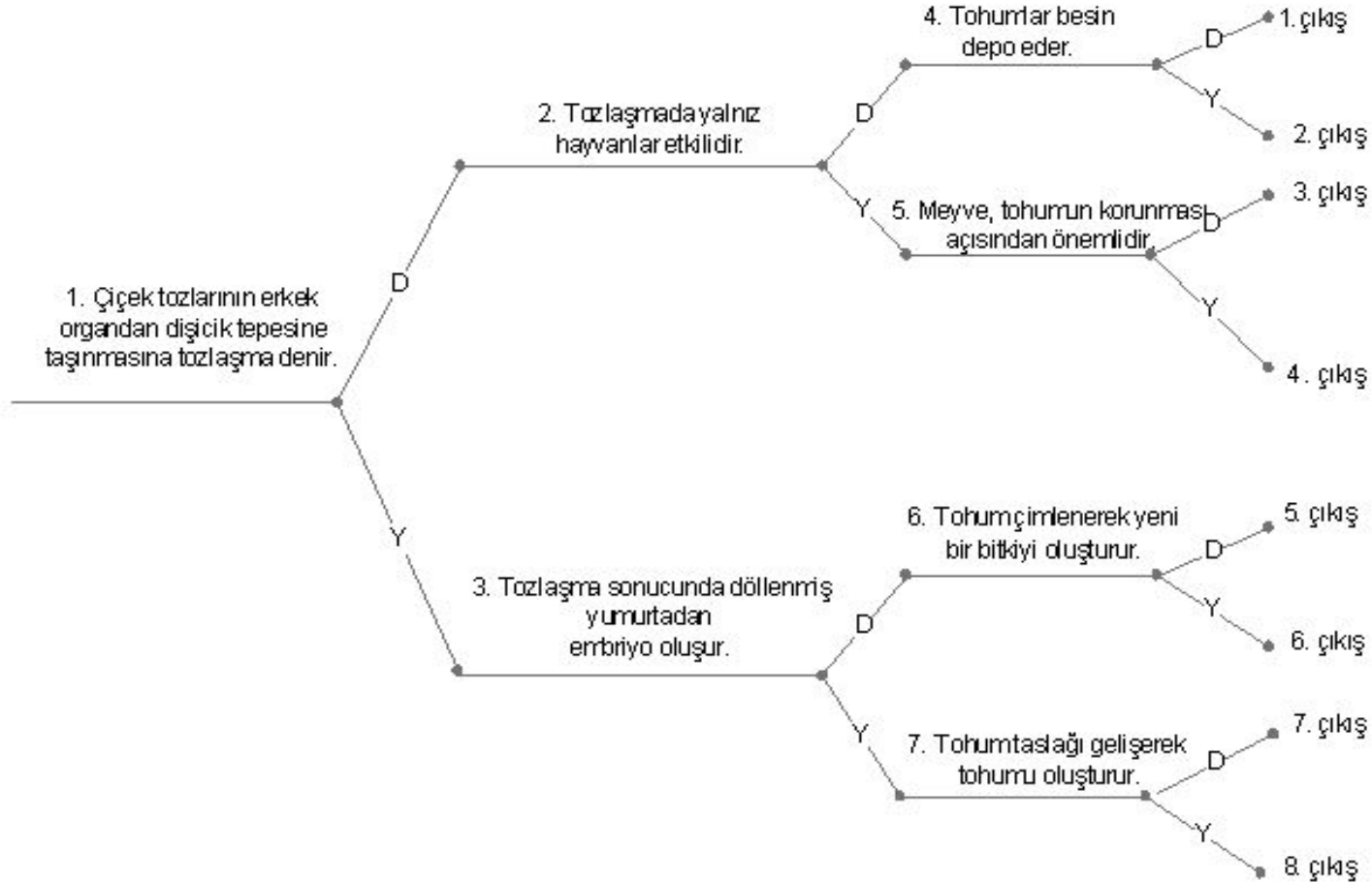
3 , 5 ten önce mi? Evet ise art arda mı? / Evet – Hayır

5 , 7 den önce mi? Evet ise art arda mı? / Hayır – X

7 , 8 den önce mi? Evet ise art arda mı? / Evet – Hayır

Her Evet cevabı için 1, her Hayır cevabı için 0 puan verilir.

Tanılayıcı Dallanmış Ağaç



Her doğru cevap için 1 puan verilir. 3 üzerinden puan hesaplanır.



Bilimsel Bilgi

Bilimsel Bilginin Özellikleri

- Bilim olgusaldır
- Bilim objektiftir
- Bilimsel bilgiler güvenilirdir
- Bilim genelleycidir
- Bilim mantıksaldır
- Bilimsel bilgi mutlak değildir

Bilimin Nitelikleri

- Çeşitlilik
- Süreklilik
- Yenilik
- Ayıklama

Olgu

- Birçok defa doğrulanmış ve üzerinde fikir birliğine varılmış olan deneysel gözlem olarak tanımlanabilir. Olgular tektir, tartışılmaz, basit gözlemlerin bir ürünüdür ve yaşadığımız dünyadan elde edilen verilerdir.

Kuram(Teori)

- İçeriğinde gerçekler, yasalar, çıkarımlar, bilimsel öngörüler ve test edilmiş hipotezler bulunan doğanın ya da fiziksel evrenin belirli yönlerini açıklama gücüne sahip, son derece iyi desteklenmiş önermelerdir (NRC, 1998).
- Güncel kanıtlara dayanan akla en uygun (mantıklı) açıklamaları temsil eden ve geçerliğini sağlayan çok çeşitli kanıtlar tarafından desteklenen st düzey açıklama biçimidir.

Yasa(Kanun)

- Yasa ise fiziksel evrenin belirli yönlerinin belirlenmiş koşullar altındaki davranışlarını betimleyen bir genellemedir.
- Yasa; gözlenen doğa olayları hakkında yapılan genellemelerdir. Teoriler ise daha çok bu genellemelerin açıklamalarıdır.

Hipotez

- Doğruluğu henüz test edilmemiş bilgilere ve önerilere hipotez denir.

Paradigma

- Bir paradigma herkes tarafından paylaşılan görüş tarzıdır.
- Bilimsel paradigma ise bir bilim çevresine belli bir süre için, bir model sağlayan evrensel olarak kabul edilen bilimsel başarılar, olarak tanımlanır.
- Geçerli paradigmanın yerini bir diğerrinin alması “devrim”dir. Buna Paradigma Kayması denir.

Paradoks

- Geçerli kanı ya da inanca karşıt bir ifade veya ilkedir.
- eliřki olarak da tanımlanabilir.

Postüla

- İspat edilmeye geresinin duyulmadan doğruluğu kabul edilen önerme demektir.