

10. bölüm

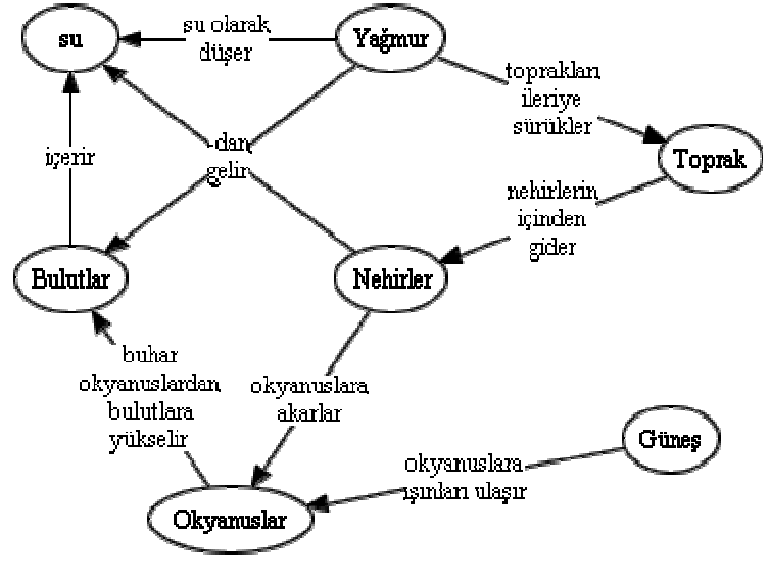
Kavram Haritası

Bu bölümün konusu, öğrenmenin kalitesini ölçmek ve anlamlı öğrenmeyi kolaylaştırmak için kullanılan kavram haritalarıdır. Ausubel'in öğrenme üzerine önceki bilgilerin etkisini vurgulayan anlamlı öğrenme teorisine dayanarak 1984 yılında Joseph. D. Novak ve D. Bob Gowin'in Cornell Üniversitesi öğrencileriyle beraber yürüttükleri bir araştırma projesi sonucunda geliştirilen kavram haritaları, insanların bilgiyi nasıl edindiklerini ve nasıl anlamlandırdıklarını gösteren bir öğrenme ve öğretme stratejisidir. Kişinin sahip olduğu kavramlar ve önermeler ile yeni bilgileri ilişkilendirerek bilgiyi oluşturması olarak tanımlanan anlamlı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için kavramlar arası ilişkilerin kurulabilmesi gerekmektedir. Kavram haritası, kavramlar arası ilişkileri kurmada öğrencilere yardım etmek için tasarılan şematik bir gösterimdir. Diğer taraftan, iyi bir anlamayı inceleme tekniği iyi bir öğretim tekniği olduğu için kavram haritaları bilgileri organize etmede, öğrencilerin yanlış kavramalarını tespit etmede ve öğrencilerle kavramların anlamlarını tartışırken kullanılacak iyi bir öğretim tekniğidir..

İÇİNDEKİLER

- 10.1. Kavram haritalarının amaçları
- 10.2. Yöntem
- 10.3. Kavram haritası örnekleri
- 10.4. Kavram haritalarını öğrencilere tanıtmak
- 10.5. Değişiklikler ve genişletmeler
- 10.6. Kavram haritalarının puanlanması
- 10.7. Kavram haritalarının öğretimde kullanılması
- 10.8. Kavram haritası oluşturmanın durum özeti

- Kavram haritaları öğrenenin sahip olduğu kavram ve önermeleri ilişkilendirmesini ve dolayısıyla anlamlı öğrenmeyi sağlar.



▲ Şekil 10.1. Kavram haritasına bir örnek. (White ve Gunstone, 1992)

10.1. Kavram Haritalarının Amaçları

- Kavram haritaları öğrencilerin fikirleri nasıl birleştirdiklerini ya da bir konunun çatısını nasıl gördüklerini ortaya koyar.

Öğrencilerin fikirleri nasıl birleştirdiği ya da büyük bir konunun çatısını nasıl gördükleri nasıl anlaşılabilir? Gerçekleri tek tek bilebilirler fakat bunları nasıl birleştirmişlerdir? Bu problemlere geleneksel yaklaşım, öğrencilerin konu ile ilgili bir makale yazmasıdır. Bununla beraber makale yazmak öğrencilerin çok vaktini aldığı gibi bunları değerlendirmek öğretmenin de çok vaktini alır. Hatta tüm bu çabalara rağmen makaleler öğrencilerin çatıyı veya birbirine bağlı fikirleri nasıl gördükleri hakkında çok da iyi bilgi vermemektedir. Ayrıca, doğru kelimelerin kullanımı ve yazma tarzı, okuyucunun değerlendireceği şekilde fikirleri işlemek ve birbirine bağlamak gibi diğer yetenekler de gerektirir. Kavram haritaları özellikle öğrencilerin idrak ettiği yapı ve bunlar arasındaki bağlantılar üzerinde odaklanır. Öğrenciler bir kere kavram haritasını anlarılarsa, kavram haritaları makalelerden daha dolaysız ve daha az anlatımlı olduğu için hem öğrenciler hem de öğretmenler için kullanılabilir hale gelir. Ancak, kolay olmaları nedeniyle çok sık kullanılmamalıdır. Kavram haritaları makale yazmanın iyi bir alternatifi olabilirler ama tamamen onun yerini alamazlar. Kavramların edebiyat konularında geçen soyut kavramlar veya bir

- Kavram haritaları daha az anlatım içerdiği için öğrenciler tarafından daha kolay kullanılabilir bir tekniktir.

romandaki kişilerin karakterleri ile ilgili olup olmadığına bakmaksızın haritalama, her öğrencinin kavramlar arası ilişkiyi nasıl anladığını ortaya koyar.

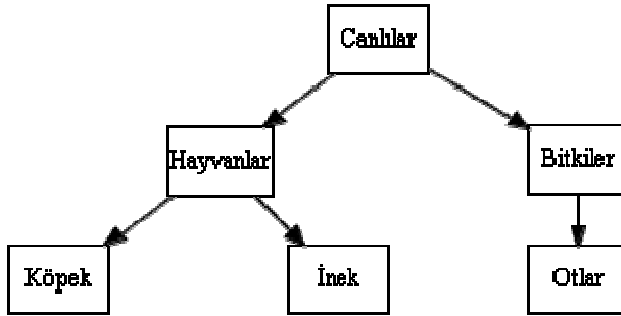
10.2. Yöntem

Bir kavram haritası yapmak için öğrencilerin izleyebilecekleri bir çok ayrı yöntem vardır. İlk durumda öğrencilere özel noktaların belirtildiği, kavram haritasını tanıtan örnekler verilmelidir. Bu bölüm, daha önce kavram haritaları yapmış öğrenciler için ana prosedürleri kapsar. Daha önce hiç kavram haritası yapmamış öğrencilere kavram haritasının nasıl tanıtılacağı birkaç sayfa ileride “Kavram haritalarını öğrencilere tanıtmak” başlığı altında ele alınmıştır.

Kavram haritası yapımında öğrencilere prosedürü açıklamak için canlı varlıklar, hayvanlar, bitkiler, inek, köpek ve ot gibi kavramlar kullanılabilir.

Malzemeler

Öğrencilerin kendi kavram haritaları hakkında düşünürlerken, kavramların yazılı olduğu kartları fiziksel olarak düzenleyebilmeleri önemlidir. Bu amaçla, her bir öğrenciye yaklaşık 3cm x 1cm ebatlarda kartlardan oluşan bir set verilir. Her bir kartın üzerinde haritalanacak kavram ya da fikirlerden birinin adı olmalıdır. Setteki kart sayısı kavramların tipine, öğretmenin amacına ve öğrencinin seviyesine göre değişecektir. Öğretmen, harita için altıdan yirmiye kadar kavram verebilir. Her öğrenci, üzerinde kartları düzenlemek için bir sayfa kağıt ve düzenleme bittiğinde kartları kağıda tutturmak için zambak ya da selobant da bulunduracaktır. Kağıt sayfa, kartlar arasında yeterli boşluğun sağlanması açısından yeterince büyük olmalıdır.



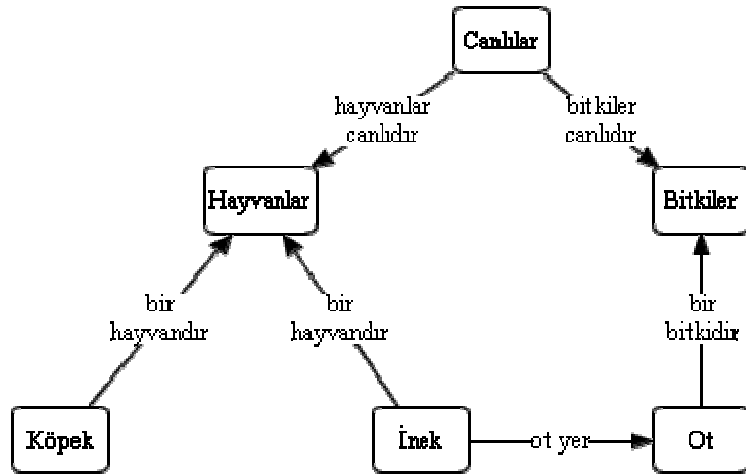
▲ Şekil 10.2. Terimleri sayfa üzerinde düzenleme basamağında bir kavram haritası.

Talimatlar

Öğretmen her zaman ilk adım olarak aşağıdaki talimatları verir. Bunlar sözlü olarak söylenebilir veya bir ekran ya da tahta üzerinde daha iyi gösterilebilir.

1. Kartlar arasında sınıflandırma yapınız ve diğer kartlarla aynı gruba girmeyen ve diğer terimlerin herhangi biriyle ilişkili olmadığını düşündüğünüz her hangi bir kartı bir kenara ayırınız.
2. Kalan kartları kağıdın üstüne koyunuz ve oluşturduğunuz anlama göre diziniz. Sizce ilgili gördüğünüz terimler birbirine yakın olmalıdır fakat yine de birbirine en yakın kartlar arasında bile boşluk bırakınız.
3. En genel kavramı merkez alınız
4. Kartları diziş şeklinizden tatmin olduğunuzda onları kağıda yapıştırınız. (Böylece örneğimiz için, bir öğrenci, Şekil 10.2'deki gibi bir sayfaya sahip olur.)
5. Birbirleriyle ilgili gördüğünüz terimler arasında çizgiler çiziniz.
6. Her bir çizgi üzerine terimler arası ilişkinin doğasını yazınız. İlişkinin nasıl okunacağını göstermek için çizgileri oklar haline dönüştürünüz (Öğrenciler şimdi Şekil 10.3'deki gibi bir sayfa oluşturmuş olabilirler.)
7. Eğer ilk adımda kenara kart ayırdıysanız tekrar bunlara bakınız ve haritaya eklemek isteyip istemediğinizi kontrol ediniz. Eğer eklediyseniz bunlar ve diğer terimler arasındaki ilişkinin doğasını yazdığınızdan emin olunuz.

► Merkez kavram, verilen kavramlar arasında en genel kavramdır. Atom numarası, proton sayısı, element, izotop, kütle numarası, nötron sayısı kavramları arasında merkez kavram elementtir.



▲ Şekil 10.3. Kavram haritası.

Bu Talimatların Yorumu

1. Öğrencilerin gördükleri terimler arası bağlantıların doğasını yazmalarının belirtildiği 6. adım çok önemlidir. Bu olmadan kavram haritası tekniği çok az değer taşır. Deneyimler; genellikle öğrencilerin bu ilişkiyi yazmayı yorucu (gereksiz) bulup yazmadıklarını göstermiştir.
2. Bazı kavram haritaları hiyerarşiktir; yani terimler arası ilişkilerin birbirini içerecek şekilde olduğu ve genel terimin, daha özel terimlerden üstte bulunduğu haritalardır. Canlılar buna bir örnektir. Bu hiyerarşik harita için 2. adımda öğrencilerin her şeyi içeren kavramı yada diğerlerinin çoğunu içeren kavramı seçmeleri, sonra da, daha sonraki çok kapsamlı olanı seçip böyle devam etmeleri önemlidir. Fakat yine de pek çok harita hiyerarşik değildir (örneğin Şekil 10.8). Bu durumda en genel kavram merkez alınarak devam edilir.
3. Talimatlar, temel eğitim ikinci kademe için yazılmıştır. Temel eğitim birinci kademe veya orta öğretim öğrencileri için ekleme veya çıkarmalar yapılabilir.
4. Öğrenciler bir kavram haritası yapma işlemlerine aşına oldukça talimatlar hatırlanabilir olacaktır.
5. Öğretmen konuyu öğrencilere sunmadan önce kavram haritasını yapmalıdır. Öğretmen önceden haritayı yaparsa öğrencilere verilecek sette hangi kavramların bulunması ve hangilerinin setin dışında tutulması gerektiğini görebilir. Öğretmenin haritası, daha sonra öğrencilerin haritalarını tartışırken de faydalı olacaktır.

► Hiyerarşik kavram haritaları; terimlerin birbirini içerecek şekilde ilişkiye sahip olduğu ve en üstte ise genel terimin bulunduğu haritalardır.

10.3. Kavram Haritası Örnekleri

Kavram haritalarının kullanılabileceği alanlardan örnekler seçilmiştir. Burada kavram haritasının kullanılmasında göz önünde bulundurulması gereken hususlar ve kabul edilebilir öğrenci cevapları üzerinde durulacaktır.

Şekil 10.4 (a ve b) iki genel kimya öğrencisinin yaptığı iki haritayı göstermektedir. Terimler; izotop ve atomik yapı ile ilgili kavramlardır. İki harita arasında önemli farklılıklar vardır. 1. öğrenci, tekdüze zincir bağlantısı ile oldukça sade bir harita oluşturmuştur. Oysa 2. öğrenci çok daha üst düzeyde bir kavrayış ortaya koymaktadır.