|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hafta** | **Ders İçeriği** | **Önerilen Okumalar** |
| **1** | Dersin Tanıtımı, düşünme kavramı, mantık kavramı ve özellikleri, mantıksal düşünme | * Erdoğan, A. (2019). İnsan bilimlerinin mantıksal temelleri (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü (sayfa 11-17) |

Çağımızda “eğitim, öğretim” demek, araştırmayı ve düşünmeyi bilmek, bunu genç kuşaklara öğretmek demektir (Gözen, 2001). Düşünme aşamasında birey düşünme sürecini etkili ve anlamlı bir şekilde kullanmalıdır. Bu aşamada da bireyin kendi düşünme sistemini iyi bir şekilde yapılandırması gerekmektedir.

Bu sebeple “düşünme nedir?” sorusunun irdelenmesi gerekmektedir.

Bu soruyla başlayalım…

**Düşünme nedir?**

Düşünme sistematik ya da rastlantısal olarak düşünce (fikir) üretimi ile sonuçlanan zihinsel bir süreçtir. Düşünme sırasında insan beyninin değişik bölgelerinde meydana gelen değişikliklerin aygıtlar yardımıyla gözlenmesine ve beynin anatomik yapısının ayrıntıları ile bilinmesine karşın, düşünmenin fizyolojik bir süreç olarak ayrıntılı betimlemesini yapmak henüz mümkün olmamıştır. Psikolojik açıdan düşünme daha çok algı ve zekayla ilintilendirilmekte, problem çözme ve karar verme bağlamında ele alınmaktadır. Düşünme her türden akıl yürütmenin yanı sıra, sezme veya düş kurma şeklinde de tezahür edebilmektedir (Wikipedia).

Düşünme ve düşünmenin nasıl gerçekleştiği merak edilen araştırma konularındandır. Düşünmenin doğasını anlamayı amaçlayan bilişsel psikolojinin temel varsayımı, zihinsel yapıların ve bilişsel süreçlerin oldukça zengin ve karmaşık olduğu ancak bu yapıların anlaşılabilir olması nedeniyle düşünmenin gerçekleşme yolları hakkında anlamlı sonuçlar sağlanabileceğidir (Schoenfeld, 1987‟den akt. Dindyal, 2003).

Düşünme fonksiyonel, etkin ve belli hedefi olan bir eylemdir (Rogoff, 1990). Karşılaşılan her problem, çözümü için yeni bir düşüncenin oluşumunu gerektirmektedir. Bu bakış açısı ile ele alındığında, problem çözmenin söz konusu olduğu her durumda düşünmenin gerçekleştiği söylenebilir.

Ancak bu düşünme biçimlerinden kimilerinin varlığına daha çok önem verilmektedir. Yaratıcı düşünme, analitik düşünme, yorumlamacı düşünme, akıl yürütme ve mantıksal düşünme gibi üst düzey düşünme becerileri daha çok önemsenmekteyken, düşük düzey düşünme becerileri daha az değer görmektedir (Goldman, 2002).

Bunun nedeni düşük düzey düşünme becerilerinin, matematiksel bir işlemin yapılması ya da bir kesrin genişletilmesi gibi, sadece kuralların veya işlemlerin uygulandığı durumlarda kullanılması olabilir.

Günümüzde özellikle de ülkemizde eğitim-öğretim sisteminde yaşanılan sorunların en temelinde çocukların nasıl düşüneceklerini ve öğreneceklerini bilmemeleri gelmektedir denilebilir. Sonuca bilgiden daha fazla önem veren eğitim sistemimiz ve istemeyerek de olsa buna yönlendirilen çocuklarımız, planlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları yeterince sistemli biçimde yapılamayan eğitimsel etkinliklerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu nedenle çocuklar giderek not ve sınav yani sonuç odaklı, yaşam becerilerinden yoksun ve sosyal-duygusal açıdan yıpranmış bireylere dönüşmektedirler.

Bilginin doğru biçimde kazanılması ve etkin biçimde kullanılarak kalıcılığının sağlanması en az bilginin kendisi kadar önemlidir. Bilgi birikimlerinin güncellenmesi, geliştirilmesi ve yeni nesillere aktarılması insan yaşamının temel amaçlarından biri olmalıdır. Bu temel amaç doğrultusunda çocukların, yetişkinlerden ve yaşadıkları kültürden yararlanarak toplum gelişimine katkıda bulunabilmeleri için hangi bilgiyi neden ve nasıl öğrendiğini bilen, öğrendiklerini sorgulayan, kendisi de katkı getiren ve yaşamında kullanarak kültürel aktarımın devam etmesini sağlayan bireyler olmaları son derece önemlidir. Çünkü bireyler, sadece kendi gelişimlerinden değil toplumsal gelişmeden de sorumludurlar.

Çocukların alıcı konumdan çıkarak öğrenme sürecinin etkin birer elemanı olması ve yukarıda bahsedildiği gibi toplumda geliştirici roller edinmelerini sağlamak için öncelikle öğrenmeyi öğrenen bireyler olmaları gerekmektedir. Bu durumu sağlamanın en önemli yollarından biri de *akıl yürütme becerilerinin* çocuklara kazandırılmasıdır.

Bir öğrencinin neyi, nasıl öğrenmeye ihtiyaç duyduğu, öğretmenin neyi, nasıl öğrenmesi gerektiğini şekillendirir ve bu döngü sürekli böyle devam eder (Wilson, Schweingruber ve Nielsen, 2015).

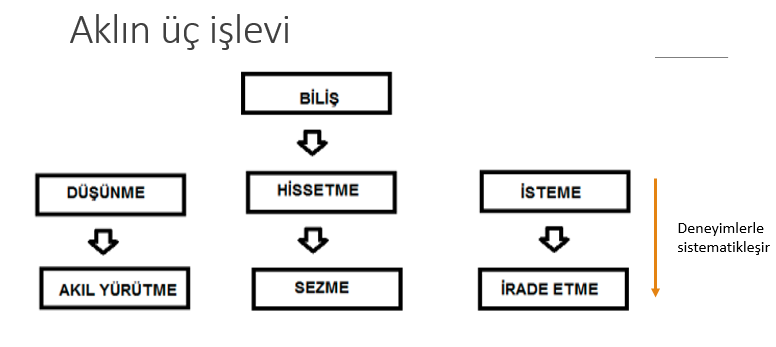
Bir çalışmada çalışma grubundaki lise öğrencilerinin %17’sinin verinin ne olduğunu bilemediği (seviye 1: en düşük), %30’unun veriyi tanımlayabildiğini ancak veriyi açıklamada başarısız olduğu (seviye 2), %43’ünün verinin ne anlama geldiğini kısmen açıklayabildiği (seviye 3) ve yalnızca %10’unun argümanda verinin nasıl kullanıldığına yönelik tam ve doğru bir açıklama yapabildiği (seviye 4: en yüksek) rapor edilmiştir (Sadler, Chambers ve Zeidler, 2004).

Benzer şekilde Schimek (2012) tüm yaş gruplarındaki öğrencilerin bilimsel bilgi iddialarını desteklemek amacıyla bilimsel kanıt kullanamadıklarını, verinin nasıl kanıt olarak kullanılabileceğini açıklama, kavramsal modelleri ve teorik çerçeveleri nasıl kullanacaklarına yönelik yeterli anlayışa sahip olmadıklarını belirtmiştir.

Bir başka çalışmada Kuhn (2007) 4. Sınıf öğrencilerinin çok değişkenli bir nedensellik durumu karşısında zorlandıklarını bildirmiştir. Bunu destekler şekilde Boudreaux, Shaffer, Heron ve McDermott (2008) çalışmalarında üniversite öğrencilerinin ve hatta öğretmenlerin dahi değişkenlerin kontrolü becerisini işe koşmada tüm değişkenleri kontrol etme, yalnızca bir değişkenin sistem davranışını belirleyeceğini varsayma gibi bazı zorluklar yaşadıklarını belirtmiştir.

Yaşanan bu zorlukların sebeplerine ışık tutmak amacıyla Erlina, Susantini ve Wasis (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise orantısal akıl yürütme bağlamında öğrencilerin fizik kavramlarını karşılaştırmalı işlemlere uygulayamamalarını, karşılaştırmalı ilişkilerde matematiksel işlemleri kullanamamalarını; değişkenlerin kontrolü bağlamında öğrencilerin değişkenleri işlevsel olarak tanımlayamamalarını, bağımsız ve bağımlı değişkenleri belirleyememelerini; olasılıksal akıl yürütme bağlamında öğrencilerin farklı durumlara aynı varsayımı dikkate almalarını; ilişkisel akıl yürütme bağlamında mantıklı bir ilişki içeren argüman oluşturamamalarını ve hipotetik tümdengelimsel akıl yürütme bağlamında ise öğrencilerin problem çözümünde gerekli olan çözüm yolları ile kavramları ilişkilendiremediklerini rapor etmişlerdir

Nasıl bir Tıp doktoru hastasını tedavi için bir teşhiste bulunması gerekiyorsa, nasıl bir araba tamircisi arabanın arızasını tespit etmek için teşhiste bulunuyorsa, öğretmenlerin de eğitim sürecinden gerek öğrencilerinin bilişsel, sosyal ve duyuşsal gelişimleri gerekse problemlerini çözmek amacıyla teşhis etme yeterliliğine sahip olmaları ve bu teşhisin tedavisini de önerebilecek yetkinliğe ulaşmış olmaları gerekmektedir.

****

Herkes düşünür. Böyle yapmak bizim doğamızdır. Ancak, düşünmemizin çoğu kendi başına bırakıldığında ön yargılı, çarpıtılmış, kısmi, bilgi temelinden yoksun ya da tamamen taraflıdır. Bununla beraber, yaşamımızın ve ürettiklerimizin, yaptıklarımızın ya da inşa ettiklerimizin kalitesi tamamen düşüncemizin kalitesine bağlıdır.

Sıradan düşünme hem para konusunda hem hayatın kalitesi konusunda masraflıdır (Paul ve Elder, 2016). Heidegger (2013) de bu noktada *en kaygı verici olanın hala, üstelik dünyanın durumunun gittikçe daha kaygı verici olmasına rağmen, bizim hala düşünmememiz olduğunu, vurgulamıştır*.

**Mantık nedir?**

Türkçe sözlüklerde mantık kelimesinin karşılığı olarak, “doğru düşünme sanatı ve bilimi” tanımı yer almakta; bunun yanı sıra “doğru düşünmenin yolu ve yöntemi yanında, düşünce ilkelerinin kurallarının, öğelerinin ve yasalarının bilimi” anlamı da verilmektedir.

Mantık sözcüğü, amacına ve yerine göre farklı anlamlar ifade edebilmektedir. Bunların başında akla uygun, sağduyulu, tutarlı düşünce biçimi, yolu, yöntemi yer alır.

Mantığın temel amacı (bilimsel dilden günlük dile kadar tüm alanlardaki) ifadeleri genel bir yöntemle inceleyerek doğruluk ya da yanlışlık yargısıyla değerlendirebilmektir. Mantık, bu amaç için, düşünme faaliyetini çözümlemekle işe başlar. Buna göre: Her insan zihninde herhangi bir konu ile ilgili çeşitli yargılar (önermeler) vardır. Ancak insan, daha geçerli bir doğru bilgi aradığı için, elindeki bilgilerden yeni bilgilere ulaşmaya çalışır.

Mantık içerisinde, düşünme faaliyeti bir “akıl yürütme” (kıyas) olarak adlandırılır. Akıl yürütme ise verilen yargılardan (öncüllerden) doğru ya da yanlış olabilecek yeni bir yargı çıkarma işlemidir. Önermelerin doğru veya yanlış olabilmesine doğruluk değerleri denir.

Uyarı : Mantık içerisinde akıl yürütmenin doğruluğu ile gerçek yaşamın doğruluğu birbirinden ayrı olarak değerlendirilir. Mantıkta öncelikli olan (kimi zaman gerçek yaşamın doğruluğuna ters düşse de), akıl yürütmenin doğruluğudur.

Mantığın Özellikleri:

* •   Nasıl daha doğru düşünülebileceğini inceler. Bu nedenle olması gerekeni konu edinir ve bu nedenle kural koyan (normatif) bir alandır.
* •   Doğruluk değerini sorgularken deney-gözlem yoluna başvurmaz.
* •   Tüm alanlar için düşünme metotları geliştirir.
* •   Kendisine özgü araştırma yöntemleri vardır.

Mantık ile İlgili Temel Kavramlar:

* **Varlık :** Dış dünyada belli bir konuma sahip, yer kaplayan ve üzerinde deney-gözlem yapılabilen her şeye denir.
* **Kavram :** Varlığın zihnimizde bıraktığı etkiyle oluşan izlenimlerdir. Bu izlenimler doğrudan varlığın taşıdığı  özellikler olabileceği gibi varlığın taşıdığı özelliklerin tersine çevrilmiş hali de olabilir. Örneğin : ölüm - ölümsüzlük.
* **Terim :** Kavramların dildeki söyleniş biçimleridir. Aynı zamanda, dilde tek başına anlam taşıyan en küçük birim olduğunu da söyleyebiliriz.