

Kuramsal Temelleri Açısından Öğretim Stratejilerinin Temel Özellikleri: Bir Derleme Çalışması

Main Features of Teaching Strategies in Terms of Theoretical Foundations: A Literature Review

Etem YEŞİLYURT*

Öz

Derleme niteliğinde olan bu çalışma kuramsal temelleri açısından öğretim stratejilerinin temel özelliklerini açıklamak amacıyla yapılmıştır. Çalışma kapsamında öncelikle öğretim programının formal eğitim içerisindeki yerine değinilmiştir. 'Öğretim' ve 'öğretim stratejisi' kavramları açıklandıktan sonra öğretim stratejilerinin sınıflandırılması verilmiştir. Alanyazında kabul gördüğü ve eğitim sürecinde daha fazla kullanıldığı için Jacobsen ve arkadaşları tarafından yapılan sunuş, buluş ve araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejileri şeklindeki sınıflama detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Bu bağlamda sunuş yoluyla öğretim stratejisinin, buluş yoluyla öğretim stratejisinin ve araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisinin genel özellikleri, üstün ve sınırlı yönleri ile bu stratejilerin kullanımında en fazla yapılan hatalar açıklanmıştır. Öte yandan sunuş yoluyla öğretim stratejisi içerisinde ezbere ve anlamlı öğrenme, yüzeysel ve derin öğrenme ile tümdengelim kuramına; buluş yoluyla öğretim stratejisi içerisinde keşfetme, sezgisel düşünme ve tümevarım kuramına; araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisi içerisinde ise problem çözmeye yer verilmiştir. Çalışmanın sonunda öğretim stratejilerinin temel ve farklı özelliklerine, bu stratejilere yönelik yanlış anlaşılmalara ve stratejilerin etkin kullanılmasına ilişkin genel bir değerlendirme yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğretim stratejileri, sunuş stratejisi, buluş stratejisi, araştırma-inceleme stratejisi.

Abstract

This study aims to explain the basic features of teaching strategies in terms of its theoretical foundations. The role of the curriculum in formal education is stated in the first place within the study. After explaining the concepts of "teaching" and "teaching strategy", classification of teaching strategies is given. Since it is accepted in the literature and used more in the education, the classification made by Jacobsen et al., which is teaching through presentation, discovery, and research and investigation, is explained in detail. Here, general features, superior aspects and limitations of teaching through presentation, teaching through discovery, and teaching through research and investigation are provided. Also, the most common mistakes made in using these strategies are explained. The teaching through presentation strategy included memorization and meaningful learning, superficial and deep learning and deductive theory. While discovery, intuitive thinking, and induction theory were addressed in teaching through discovery strategy, problem solving is highlighted in teaching through research and investigation strategy. At the end of the study, a general evaluation was made about the basic and different features of teaching strategies, misunderstandings about these strategies and effective use of them.

Keywords: Teaching strategies, teaching through presentation, teaching through discovery, teaching through research and investigation.

* Doç. Dr. Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Antalya-TÜRKİYE, etemyesilyurt@gmail.com

GİRİŞ

Devletler, eğitim sistemleri aracılığıyla vatandaşlarının bilgi, zihin düşünce vb. temelli olan bilişsel davranışlarını; kişilik, karakter, ilgi, tutum, değer vb. temelli olan duyuşsal davranışlarını; yetenek, beceri, eylem vb. temelli olan psiko-motor (devinişsel) davranışlarını istendik yönde değiştirmekte, geliştirmekte veya güncellemektedir. Tarihsel arka planı ele alındığında insanın nasıl davranması, hangi istendik davranışlara sahip olması ve bunun da hangi yol ve yöntemlerle yapılması gerektiği konusu insanın varlığıyla birlikte ele alınan, tartışılan ve insan var olduğu sürece de tartışılmaya en azından güncellenmeye devam edecek bir konu niteliği taşımaktadır. Her ne kadar da etkisi, işlevi, kazanımları, fayda ve sorunları, gerekliliği vb. açılardan bazı bilim insanları ve düşünürler tarafından tartışma konusu olsa da insan davranışlarının sistemli bir şekilde değiştirildiği veya güncellendiği yasal ve temel kurumlar, okullardır. Eğitim sistemlerinin en önemli öğelerinden bir olan okullar, eğitimin formal (resmi, yasal, planlı vb.) yanıyla ilgili olup örgün eğitim kurumları olarak da kabul edilmektedir.

Formal eğitim amaçlıdır, önceden hazırlanmış bir program çerçevesinde planlı olarak yapılır ve genellikle öğretim yoluyla gerçekleştirilir. Formal eğitim sürecinde belli amaçlar doğrultusunda bireyin davranışlarında değişiklik meydana getirmek üzere bilinçli, planlı ve kasıtlı biçimde öğrenme ortamı düzenlenir. Eğitim sürecinde değiştirilmek istenilen davranışlar yasa, norm, adet, töre, kültür, inanç, gelenek ve görenek, ihtiyaç, sorun, bilimsel ürün, doğru ve gerçekler vb, değişkenler tarafından uygun görülen ve istenilen davranışlardır. Okullarda yapılan eğitim formal eğitimidir. Bunun yanı sıra okul dışında endüstri, tarım ve hizmet alanlarında kişileri bir mesleğe hazırlamak, meslekte ilerlemelerini sağlamak ve yenilikleri öğretmek amacıyla yapılan öğretim etkinlikleri, halk eğitim merkezlerinde açılan kurslar da formal eğitim örneğidir (Erden, 2005). Çünkü yaygın eğitim kurumları olarak adlandırılan bu kurumlar da eğitimin formal yanıyla ilgilidir ve 'yaygın eğitim' olarak adlandırılan eğitimin verildiği yerlerdir. Eğitimin formal olan bu yanı, yani örgün ve yaygın eğitim kurumları yine formal (resmi, yasal) olan kaynaklarla ve süreçlerle öğrencilerin davranışlarını değiştirmek durumundadır. Bu bağlamda formal eğitim ortamlarında işletilen eğitim-öğretim sürecinin yine yasal, resmi olarak bir dayanağa (temele, ölçüte, standarda vb.) dayalı olması gerekmektedir ki burada ön plana çıkan kavram 'öğretim programı'dır.

Öğretim programı, okulda ya da okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneği olarak tanımlanmaktadır (Demirel, 2012). Benzer başka bir tanıma göre eğitim programı içerisinde ağırlık taşıyan öğretim programı, genellikle, belli bilgi kategorilerinden oluşan, okullarda beceriye ve uygulamaya ağırlık tanıyan, bilgi ve becerilerin eğitim programlarının amaçları doğrultusunda ve planlı bir biçimde kazandırılmasına dönük programdır (Varış, 1996). Bugün ülkemizde ilköğretim, ortaokul ve lise seviyesindeki her kademe ve sınıf düzeyinde yer alan hemen hemen her dersin öğretim programı mevcuttur ve MEB'in resmi web sitesinden bu öğretim programlarına erişilebilmektedir. Başta öğretmen ve öğrenciler olmak eğitimin tüm paydaşları için bir kılavuz görevi üstlenen öğretim programları, formal eğitim kurumlarında dersler aracılığıyla uygulamaya geçirilmektedir. Öğretim programıyla ilgili olan etkinliklerin veya yaşantıların gerçekleştirilmesinde içerisinde öğretim stratejileri de olmak üzere öğretim modelleri, yöntemleri, teknikleri, ilkeleri, stilleri vb. önemli bir role sahiptir. Öğretim stratejilerinin kuramsal açısından daha sağlam bir temele oturtulması için öncelikle teorik olarak öğretim, strateji, öğretim stratejisi gibi temel kavramlara değinmek uygun olacaktır.

ÖĞRETİM

Öğretimin, farklı boyutlarıyla birçok tanımla yapılmıştır. Öğrenmeyi kılavuzlama anlamına gelen öğretim sözcüğü ile eğitim sözcüğü çoğu zaman yanlış olarak birbirleri yerine kullanılmakta ve anlamları birbirine karıştırılmaktadır (Demirel, 2007). Öğretim kavramını, diğer birçok pedagojik kavram gibi tek başına anlamlandırmak kolay değildir. Bundan dolayı, alanyazında

öğretimin eğitim, okul, öğrenme, program, öğretmen ve öğrenci rolleri bağlamlarıyla ilişkilendirilerek tanımlanması yoluna gidildiği görülmektedir. Öğretim kavramının tanımı, temel alınan paradigmaya göre de değişmektedir. Nitekim davranışçı yaklaşımda öğretimin yönlendirme ve kontrol boyutları, bilişsel yaklaşımda etkileşim ve iletişim boyutları ön plana çıkmaktadır (Akpınar, 2012). Aşağıda öğretim kavramının tanımına ve içeriğine detaylı olarak yer verilmiştir.

Sözcük Anlamına Göre ‘Öğretim’

Belli bir amaca göre gereken bilgileri verme işi, tedris, tedrisat, talim; öğrenmeyi kolaylaştıracak etkinlikleri düzenleme, gereçleri sağlama ve kılavuzluk etme işi (TDK, 2019a) olarak tanımlanan ‘öğretim’, yabancı sözlüklerde ‘didaktik’ kavramıyla ifade edilmektedir. Öğretim kelimesi, ‘didaktik’ kavramının karşılığı olarak ele alındığında bu kavramın Yunanca ‘öğretmek’ anlamına gelen ‘didaskain’ kelimesinden türetildiği ve bu anlamda ‘öğreti’, ‘ders’, ‘ders bilimi’ terimlerinin karşılığı olarak kullanıldığı görülmektedir (Hesapçioğlu, 1994). Türk Dil Kurumu Sözlüğünde öğretim, ‘talim’ kelimesinin karşılığı olarak alıştırmaya ve uygulamalı eğitime; ‘tedris’ kelimesinin karşılığı olarak da öğretme ve ders verme şeklinde yer almaktadır. Öğretimin birey açısından dile getirilişi ise ‘öğrenim (tahsil)’ olarak ifade edilmektedir (Akpınar, 2012). Öte yandan Bakırcıoğlu (2012) tarafından hazırlanan Eğitim ve Psikoloji Sözlüğüne göre öğretim şu şekillerde tanımlanmaktadır:

1. Kişinin, belli bir amaca ulaşmasını sağlayacak bilgileri öğrenmesine yardımcı olma işi.
2. Öğrenmeyi kolaylaştıracak etkinlikleri düzenleme, araç gereçleri hazırlama ve öğrenmede yol gösterme işi.

İlişkili Olduğu Kavramlara Göre ‘Öğretim’

- Okul ve eğitimle ilişkili olarak ele alındığında ‘öğretim’; "öğrenmeyi kolaylaştıracak etkinlikleri düzenleme, gerekli araç ve gereçleri sağlama ve rehberlikte bulunma eylemi", "öğrenmenin gerçekleşmesi ve bireyde istenen davranışların gelişmesi için uygulanan süreçlerin tümü" veya "öğrenmeyi kolaylaştıracak etkinlikleri düzenleme, gereçleri sağlama ve kılavuzluk etme işi" olarak tanımlanabilir (Akpınar, 2012).
- Öğrenme kavramı bağlamında ele alındığında ‘öğretim’; "içsel bir süreç ve ürün olan öğrenmeyi destekleyen ve sağlayan dışsal olayların planlanması (seçme, düzenleme), uygulanması ve değerlendirilmesi" şeklinde tanımlanmaktadır (Senemoğlu, 2007).
- Eğitim programı ekseninde ele alındığında ‘öğretim’; "bir öğretim hizmeti yardımıyla öğretim programının belli bir yer ve zamanda bir grup öğrenciye uygulanmasıdır" biçiminde tanımlanabilir (Özçelik, 1998).

Çeşitli Bilim İnsanlarına Göre ‘Öğretim’

- Başaran’a (2007) göre ‘öğretim’, öğretmen tarafından hedeflenen davranışları öğrenciye kazandırmak için seçilmiş yaşantıları ve öğrenim görevlerini sunma sürecidir.
- Özçelik’e (1998) göre ‘öğretim’, bireyin öğrenmesini sağlamak anlamına gelmektedir. Bireyin öğrenmesi, onun davranışında nispeten kalıcı bir değişim olması anlamına geldiğine göre öğretim de bireyin davranışında böyle bir değişiklik meydana getirme işi olarak tanımlanabilir.
- Taşpınar’a (2012) göre ‘öğretim’, önceden hazırlanmış bir program doğrultusunda planlanan, uygulanan ve değerlendirilen, amacı bireyin etkin öğrenmesini sağlamak olan ve çoğunlukla ders vb. uygulamalarla sınırlı olan etkinliklerdir.
- Varış’a (1996) göre ‘öğretim’, insan yaşamının belli kesimlerinde kazandırılan, planlı, programlı, destekli, genellikle bir belgeyle sonuçlanan, davranışların gelişmesini hedefleyen bir kavramdır.

Tanım ve açıklamalar dikkate alındığında öğretim kavramının üç yönüne vurgu yapıldığı söylenebilir. Birincisi, belirli bir amaca göre öğrencilere çeşitli bilgi ve becerileri öğretme; ikincisi, bunları bir alana ya da konuya bağlı olarak gerçekleştirme; üçüncüsü, öğrenmeyi

kolaylaştıracak etkinlikleri düzenleme, araç-gereçleri sağlama ve rehberlik etmedir. Öğretim, öğretme ve öğrenme faaliyetlerinin bir bileşkesi olmakta, hem öğretme hem de öğrenme faaliyetlerini kapsamaktadır (Güneş, 2014a). Öte yandan yukarıdaki tanımlar dikkatlice analiz edilirse öğretme etkinliğinde iki tarafın var olduğu görülmektedir. Bir yanda, öğreten konumunda olan ve karşısındakine bilgi, beceri, davranış kazandırmak isteyen taraf; diğer yanda da öğrenen konumunda olan ve bu bilgileri, becerileri, davranışları öğrenmek için çaba harcayan taraf (Sünbül, 2011). Buraya kadar yapılan tanım ve açıklamalar dikkate alındığında öğretimin genellikle örgün eğitimin hedefleri (kazanımları) doğrultusunda, öğretmen eşliğinde, planlı, programlı, destekli ve kontrollü olarak okul, sınıf ve ders ortamlarında yapılan tüm etkinlikleri kapsadığı söylenebilir.

ÖĞRETİM STRATEJİSİ

Strateji, önceden belirlenen bir amaca ulaşmak için izlenmesi gereken yol ve yöntemi tamamlayan parçalardan her biri (TDK, 2019b); bir şeyi elde etmek için izlenen yol ya da bir amaca ulaşmak için geliştirilen bir planın uygulanması (Açıkgöz, 2007); bir hedefe varmak için işlemlerin tamamını planlama ve koordine etme sanatı (De Villers 1992; Akt: Atan, 2005) olarak tanımlanmaktadır. Askeriyede, ekonomide, coğrafyada vb. farklı alanlarda kullanılan stratejinin kullanım yerlerinden birisi de öğretimdir. Dersin hedeflerine ulaşmayı sağlayan oldukça genel bir yaklaşımı ifade eden öğretim stratejisi, konu alanının seçimi, örgütlenmesi ve öğretim yöntemlerinin belirlenmesi gibi işlemleri içermektedir. Öğretim stratejileri genel yollar olup, önerilen etkinlik türlerinden seçilen bir çizgi izlenerek öğretme yöntemlerini belirlemektedir (Bilen, 2006). Bu bağlamda öğretim stratejisi, “eğitim yaklaşım ve modelleri çerçevesinde belirlenmiş amaç ve ilkelere ulaşmak için eğitim koşulları ile öğrencilerin düzeylerine göre yöntem, materyal, araç-gereç, etkinlik gibi eğitim kaynaklarını planlama ve uygulama” demektir. Öğretim stratejisi, eğitim faaliyetlerinin belirlenen süreler içerisinde öğrencilere göre düzenlenmesini, öğretimin mantıklı biçimde yürütülmesini ve ders süresince öğrencilerle öğretim kaynakları arasındaki etkileşimi sağlamaktadır. Kısaca, bir dersin amaçlarına ulaşmak için öğretim sürecinin bütün boyutlarına yön veren öğretim stratejisi, öğretim amaçlarına uygun olan yöntemlerin, materyallerin, araç-gereçlerin seçilmesine ve öğretimi yönlendirme etkinliklerine yön veren genel bir yaklaşımdır (Thuy, 2011; Legendre, 1988; Akt: Güneş, 2014b). Bazı kaynaklarda (Bilen, 2006; Sönmez, 2008; Şahin, 2011) ‘öğretim yaklaşımları’ olarak da ifade edilen öğretim stratejileri, öğretim yaklaşımlarıyla aynı içerik ve anlamda kullanılmaktadır. Bu çalışmada da alanyazında en fazla kabul gören ve kullanım şekli olan ‘öğretim stratejileri’ kavramı kullanılmıştır ve bu konuda bir karmaşıklık yoktur. Ancak anlam ve içerik olarak birbirinden farklı olan öğretim modeli, öğretim stratejisi ve öğretim yöntemi kavramları bazı durumlarda birbirlerinin yerine kullanılmaktadır.

Öğretim modeli; öğretime yönelik felsefi bir bakış açısını yansıtır ve öğretimsel uygulamaların düzeyini ortaya koyar (Taşpınar & Atıcı, 2002). Öğretim modeli, öğretim stratejileri, yöntemleri ve tekniklerini seçme ve gerçekleştirmede etkili olan felsefi bir bakış açısı olarak tanımlanabilir (Taşpınar, 2012). Öğretim yöntemi; eğitimin hedeflerine ulaşmak amacıyla kullanılacak tekniklerin, işlenecek konunun, araç-gereç ve diğer kaynakların bütünlük oluşturacak biçimde organize ederek hizmete sunulan düzenli bir öğretim yoludur ve öğretmenlerin sınıf içerisinde öğrenmeyi sağlamak için yaptıkları uygulamaları içermektedir (Clark & Starr, 1968; Akt: Bilen, 2006). Başka bir tanıma göre, bir sorunu çözmek, bir deneyi sonuçlandırmak, bir konuyu öğrenmek ya da öğretmek gibi amaçlara ulaşmak için bilinçli olarak seçilen ve izlenen yola yöntem denilmektedir (Demirel, 2007). Stratejinin bir alt bileşeni, nitelik yönüyle stratejileri uygulamaya koyan araçlar olan yöntem, öğrencilerin bir konuyu öğrenmeleri için uygulanan çeşitli faaliyetleri ifade etmektedir (Güneş, 2014b). Kısaca, teorik anlamda hiyerarşik olarak öğretim modeli ve öğretim yöntemi arasında yer alan öğretim stratejisi her iki kavramdan da farklı yapı, işlev ve amaca sahiptir.

ÖĞRETİM STRATEJİLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

Stratejiler sayesinde öğretimin nasıl sunulacağına, öğrenenlerin karşı karşıya kalacakları öğrenme ve öğretim etkinliklerinin neler olacağına, öğretimin nasıl bir sıra izleyeceğine ve nasıl bir ortamda ne tür bir iletişimle uygulanacağına karar verilir (Fer, 2015). Konuyla ilgili alanyazın incelendiğinde öğretim stratejileriyle ilgili farklı sınıflandırmaların yapıldığı görülmektedir. Ulaşılan kaynaklarda en çok kabul gören sınıflandırmalar aşağıda yer almaktadır. Öğretim stratejileri:

Jacobsen ve arkadaşları (1993) tarafından;

- Sunuş
- Buluş
- Araştırma-inceleme

olarak üç tür şeklinde sınıflandırılmıştır.

University of Saskatchewan tarafından (Taşpınar, 2012);

- Doğrudan öğretim
- Dolaylı öğretim
- Etkileşimli öğretim
- Bağımsız çalışma/bireysel öğretim
- Deneysel öğrenme

şeklinde beş tür olarak sınıflandırılmıştır.

Muth ve Alvermann tarafından (Şahin, 2011);

- Öğretmen merkezli
- Öğrenci merkezli
- Öğretmen destekli
- Akran destekli

olmak üzere dört türe ayrılmıştır.

Reece ve Walker tarafından (Gültekin, 2000);

- Büyük grup
- Küçük grup
- Bireysel

olarak üç tür şeklinde sınıflandırılmıştır.

Güneş (2014b) tarafından yapılan öğretim stratejileri sınıflandırılması ise şu şekildedir:

a) Davranışçı yaklaşım stratejileri

- Doğrudan öğretim,
- Dolaylı öğretim,
- Programlı öğretim,
- Bilgisayar destekli öğretim,
- Tam öğrenme.

b) Bilişsel yaklaşım stratejileri

- Sunuş yoluyla öğretim,
- Buluş yoluyla öğretim,
- Araştırma-inceleme yoluyla öğretim.

c) Yapılandırmacı yaklaşım stratejileri

- Etkileşimli öğretim,
- Bağımsız öğrenme,
- Deneyerek öğrenme,
- İşbirlikli öğrenme,

- Problem temelli öğrenme,
- Sorgulamaya dayalı öğrenme.

Öğretim stratejilerinin sınıflandırılmasındaki bu farklılıklara; dikkate alınan felsefi akımlar, öğretim modelleri, öğrenci-öğretmen rolleri, zaman, yapılan etkinlikler, bireysel farklılıklar, eğitim ve öğretime karşı bilim insanlarının bakış açılarındaki farklılıklar vb. etki etmiş olabilir. Elbette ki tüm bu sınıflandırmaların yeri, önemi ve kullanılış amacı az da olsa farklılık arz etmekte ve eğitim-öğretim sürecinde her bir sınıflandırma kullanılmaktadır. Ancak Jacobsen ve arkadaşları (1993) tarafından yapılan 'sunuş yoluyla öğretim stratejisi', 'buluş yoluyla öğretim stratejisi' ve 'araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisi' şeklindeki sınıflamanın alanyazında en fazla kabul gördüğü ve eğitim-öğretim sürecinde kullanıldığı söylenebilir. Bu nedenle bu çalışmada öğretim stratejileri olarak bu sınıflandırmada yer alan stratejiler detaylı olarak ele alınmıştır.

1. Sunuş Yoluyla Öğretim Stratejisi

David Ausubel'in 'anlamli öğrenme' teorisinden hareketle geliştirilmiş olan sunuş yoluyla öğretim stratejisi, alanyazında aynı anlam ve içerikle 'sunuş yoluyla öğrenme', 'alış yoluyla öğrenme' ve 'anlamli öğrenme' adları altında da kullanılmaktadır. Sunuş yoluyla öğretim stratejisi göre öğrenme; bilgilerin iyi bir şekilde düzenlenmiş, sıralanmış ve öğrenci tarafından alınmaya hazır durumda verilmesi süreci olarak tanımlanmaktadır. Sunuş yoluyla öğretim stratejisi, açıklayıcı ve yorumlayıcı bir yaklaşımla kavram ve genellemelerin öğretildiği, bilgilerin çok dikkatli şekilde düzenlenmiş ve öğrenci tarafından alınmaya hazır bir durumda verilmesi sürecine dayanmaktadır (Fidan, 2012).

Ausubel, bu stratejide bireyin nasıl öğrendiğini, öğretim etkinliğinin özelliklerini ve nasıl düşünülmesi gerektiğini açıklayıcı ilkeler oluşturmuştur. Sunuş yoluyla öğretim stratejisine göre öğrenme ve bilgileri zihne yerleştirme, aktif bir süreç gerektirmektedir ve bilgiler zihinde aktif olarak yapılandırılmalıdır. Bunun için öğrencinin zihninde ön bilgilerle yeni öğrendiği bilgiler arasında anlamli bağlar kurması gerekmektedir. Bu durum aynı zamanda anlamli öğrenmenin bir gerekliliğidir. Ausubel'e göre öğrenmeyi etkileyen en önemli faktör, öğrencinin mevcut bilgi birikimi yani ön bilgileri olduğu için öğrencinin ön bilgilerine önem verilmeli ve öğretim buna göre planlanmalıdır. Bu öğretim stratejisi bir alandaki temel kavramları, zihinsel yapı ve bilgileri hiyerarşik olarak düzenlemeye öncelik vermektedir. Genel bilgiler bu hiyerarşik yapının en üstünde yer almakta diğer ayrıntı bilgileri ona bağlanmaktadır. Bu stratejiye göre öğrencinin zihinsel yapısını geliştirmek için bilgileri düzenleme, bilgiler arasında bağ kurma ve bilgileri yapılandırma süreçlerine gereken önem verilmelidir. Özellikle yeni bilginin ön bilgilerle anlamli biçimde bağlanmasına dikkat edilmeli ve bu sağlanmalıdır (Güneş, 2014b). Sunuş yoluyla öğretim stratejisi yeni bilgilerin ön bilgiler üzerine inşasını vurgulasa da yeni öğrenme konusuyla ilgili ön öğrenmelerin yeterli olmadığı ve konunun yeni öğrenilmeye başlandığı durumlarda, bilgi düzeyindeki hedef davranışların öğretiminde, kavram, ilke ve genellemelerin açıklanmasında da kullanılan etkili bir öğretim stratejisidir. Diğer öğretim stratejilerinde olduğu gibi, sunuş yoluyla öğretim stratejisi de bazı durumlarda daha kullanışlı veya yararlı olmaktadır. Birincisi bu strateji, kavramlar arasındaki ilişkilerin öğretilmesinde kullanışlıdır. Bu ilişkilendirmenin anlamli olması için öğrenciler daha öğretim sürecinin başındayken, ilişkilendirilecek kavramlarla ilgili bazı ön bilgilere sahip olmalıdır. Aksi takdirde kendilerine sunulan bilgileri anlamadan ezberleme yoluna başvurabilirler. İkincisi, öğrencilerin yaş ve gelişim dönemleriyle ilgilidir. Üzerinde durulan bilgi ve düşünceler çok basit de olsa, örneğin derste kayalar, mineraller gibi fiziksel gerçeklikler üzerinde de durulsa öğrencilerin bu gibi düşünceleri zihinlerinde çevirmeleri veya dönüştürmeleri gerekmektedir. Bu nedenle sunuş yoluyla öğretim stratejisi daha üst öğretim kademelerinde bulunan öğrenciler için daha uygun olmaktadır (Sünbül, 2011). Sunuş yoluyla öğretim stratejisinde işlenen derste bilgiyi sağlayan, genellemeleri ve kavramları belirleyen, bunları açıklamaya yarayan örnekleri seçip öğrencinin hizmetine sunan asıl kişi öğretmendir. Başka

bir deyişle bu stratejide öğretmen, etkinliklerin merkezindedir. Kavram ve genellemeler önce sınıfa verilir, bunu açıklayıcı örnekler izler. Konu yeterince anlaşılıncaya ve öğrencilerde anlamlı bir birikim oluşuncaya kadar örnekler verilmeye devam edilir (Bilen, 2006). Tümdengelim yaklaşımını kullanan sunuş yoluyla öğretim stratejisi ezbere değil anlamlı öğrenmeye, yüzeysel değil derin öğrenmeye önem vermektedir.

Anlamlı ve Ezbere Dayalı Öğrenme

Ausubel hem sunuş yoluyla öğretim stratejisinin hem de anlamlı öğrenmenin kuramsal temelini oluşturmuştur. Bu nedenle bazı kaynaklarda sunuş stratejisi ile anlamlı öğrenmenin eş anlamda ve çoğunlukla birlikte kullanıldığı, sunuş yoluyla öğretim stratejisinin anlamlı öğrenmenin bir yansıması olarak karşımıza çıktığı görülmektedir. Özü, anlamlı öğrenmeye dayalı olsa da sunuş yoluyla öğretim stratejisini anlamlı öğrenmeyle eşdeğer görmek, aynı anlamda kullanmak ve anlamlı öğrenmenin sadece sunuş yoluyla öğretim stratejisiyle gerçekleştiğini ifade etmek ve konuyu bu noktaya indirgemek teorik olarak biraz sığ kalmaktadır. Bu noktada, sunuş yoluyla öğretim stratejisinin 'anlamlı öğrenme' teorisinden hareketle oluşturulduğunu ifade etmek daha doğru bir yorumdur. Öte yandan sunuş yoluyla öğretim stratejisi 'ezbere dayalı öğrenme' ile de karıştırılmaktadır. Oysa bunlar birbirlerinden farklı kavramlardır.

Anlamlı öğrenme (meaningful learning) ve ezbere dayalı öğrenme (rote learning) terimleri ilk kez Ausubel (1963) tarafından kullanılmış ve daha sonra diğer öğrenme kuramcıları tarafından da benimsenmiştir. Anlamlı öğrenme, yeni bilgilerle öğrenilmiş bilgiler arasında bağlantı kurması nedeniyle dış düzenleme kavramına karşılık olarak da kullanılmıştır (Belge Can & Boz, 2012). Öğrencilerin yeni bilgiyle karşılaştıklarında kendisinde önceden var olan ilgili bilgiyi de hatırlayarak ve kullanarak bilgiler arasında ilişki kurması 'anlamlı öğrenme'; öğrenilecek bilgiyi parçalara ayırarak bütünsel düşünmeden ve karşılaşılan bilgiyi var olan bilgiler üzerine yapılandırmadan yapılan öğrenme ise 'ezbere dayalı öğrenme' olarak tanımlanmaktadır (Ausubel, 1963; Williams & Cavallo, 1995). Dolayısıyla anlamlı öğrenme, bireyin önceden sahip olduğu kavram ve önermeler ile yeni karşılaştığı bilgiler arasında ilişki kurması sonucu bilgi oluşturma sürecini ifade etmektedir. Anlamlı öğrenme yaklaşımını kullanan öğrencilerin; öğrenilen konuya karşı ilgili olduğu, konunun derinlerinde yatan anlamını öğrenmeye çalıştığı, konuyu deneyimleriyle anlamlandırdığı ve günlük hayatta kullandığı, var olan bilgileriyle yeni bilgiyi ilişkilendirdiği ve bu ilişkilere göre hipotezler kurup, test ettiği gözlemlenmiştir. Ancak ezbere dayalı öğrenme yaklaşımını benimseyen öğrenciler, öğrenilecek konuyu bir zorunluluk olarak görmekte, konuyu bütünüyle değil de parçalara ayırarak algılamaya çalışmakta, parçalar arasında ilişki kuramamaktadır (Biggs, 1991). Eğitim sürecinde öğrencilerin ezbere yönelmelerinin temel gerekçeleri arasında, öğretim strateji ve yöntemlerinin kötü veya yanlış kullanılması da yer almaktadır. Öte yandan derslerin veya konuların bilişsel alanın bilgi basamağında işlenmesi, ölçme ve değerlendirmede bu basamakta yer alan bilgilerin ağırlıklı olarak test edilmesi de öğrencileri ezbere yöneltebilir. Ancak herhangi bir sözü, metni, davranışı vb. olduğu gibi eksiksiz bir biçimde akılda tutmak olan ezberleme bilgiyi yüzeysel ve genellikle birbirinden bağımsız işleme yoludur. Sunuş yoluyla öğretim stratejisi, ezbere dayalı öğrenmeyi değil anlamlı öğrenmeyi sağlama amacını taşımaktadır.

Yüzeysel ve Derin Öğrenme

Yüzeysel öğrenme, öğrenme görevinin gerekliliklerini yerine getirirken en az sorun çıkaracak yolla işi tamamlama niyetine dayanır. Dışsal beklentilerin karşılanması yoluyla zor durumda kalmayı önleme ve olumsuz sonuçlardan kaçınma yollarının aranması söz konusudur. Bu yaklaşımı tercih eden öğrenciler, öğrenme etkinliği üst düzey bilişsel süreçleri işe koşmayı gerektirdiği halde, düşük bilişsel düzeyli etkinlikleri kullanma eğilimi göstermektedirler (Ekinci, 2008). Dolayısıyla bu yaklaşımı kullanan öğrencilerin temel amacı, derste kendilerinden beklenen asgari performansı sergilemektir. Değerlendirmede ne isteniyorsa öğrenme sürecinde ona odaklandıkları için öğrenciler konuyu genel olarak parçalara ayırarak ve ezberleyerek öğrenme yolunu seçerler. Kendilerine verilen bilgileri edilgen bir şekilde kabul

eder, sınıf dışı etkinlikleri (ödev, araştırma vb.) bir yük olarak görürler (Yılmaz & Orhan, 2011). Derin öğrenme, içsel güdülenme ya da merakla dayanmaktadır, meraktan kaynaklanan strateji öğreneni anlam aramaya götürmektedir. Derin öğrenme yaklaşımı benimsendiği zaman öğrenmeye karşı kişisel bir adanmışlık oluşmaktadır. Öğrenci konuyu kişisel olarak anlamlı olan bağlarla ya da önceki var olan bilgisiyle ilişkilendirmektedir. Derin öğrenme ezber dayalı öğrenmeden daha yüksek bilişsel süreçleri işe koşmayı gerektirmektedir (Ekinci, 2008). Bu öğrenme yaklaşımını kullanan öğrencilerin temel amacı yüksek not almak değil, konuyu tam olarak öğrenmek, konu bütünlüğünü bozmadan özü anlamak ve içselleştirmektir. Ancak bu durum, beraberinde kendiliğinden yüksek notu da getirecektir. Derin öğrenmenin felsefesi gereği kendilerine sunulan bilgileri sorgulayan, kanıtlayan, ilişkilendiren ve mantığını irdeleyen öğrenciler konuyu tam öğrenmeye çalışırlar (Yılmaz & Orhan, 2011).

Kısaca yüzeysel öğrenme yeni durum ve fikirleri eleştirmeden kabul etme ve onları ilişkisiz ayrı parçalar olarak saklama eğilimidir ve ezber dayalı öğrenmeye bel bağlamaktadır. Derin öğrenme ise yeni durum ve fikirleri eleştirel olarak irdeleme, onları mevcut bilişsel yapılara bağlama ve fikirler arasında pek çok bağlantı kurma eğilimidir, anlam aramaya ve anlamlı öğrenmeye bel bağlamaktadır (Önder & Beşoluk, 2010). Yüzeysel ve derin öğrenmenin bu temel özellikleri dikkate alındığı zaman etki-tepki, neden-sonuç ilişkisi bakımından ezber dayalı öğrenme ile yüzeysel öğrenme, anlamlı öğrenme ile derin öğrenme arasında bir ilişkinin olduğunu söylemek mümkündür. Öte yandan burada üzerinde durulması gereken bir diğer nokta da sunuş yoluyla öğretim stratejisinin anlamlı ve derin öğrenmeyi ön plana aldığıdır.

Tümdengelim

Zihnin tümel bir önermeden tümel veya tikel bir önermeye geçiş suretiyle yaptığı akıl yürütmeye 'tümdengelim' (dedüksiyon-ta'lil) denir. Bu, kaplamı geniş olandan kaplamı geniş veya daha dar olana bir geçiştir. Tümdengelimde öncüller sonuç için yeterli ve onu zorunlu kılıcıdır (Eroğlu, 2012). Tümdengelimli olanaklı kılan bütün ile parçalar arasındaki ilişki olan "Bütüne yüklenen anlam, bütünün parçalarına da yüklenir" kabulüdür. Bu ilişkinin dayanağını da "Bütün parçasından büyüktür" düşüncesidir. Tümel çıkarımların sağlam olarak kabul edilmesi, bütüne yüklenenin o bütünün parçalarına da yükleneceği için bu durumda tek duruma ilişkin açıklamayı da zaten içermesi, sonuçla öncüller, bilinenle bilinmeyenler arasındaki ilişkiyi zorunlu kılmasıdır (Güzel, 2011).

İnsan zihninin bağlamsal anlamda bir bütün halinde bulanık bilgiyi, tümdengelimle edindiği söylenebilir. Bu bağlamda anlamlı bilgi edinmede (öğrenmede) bütünsel bir yaklaşımın parçacı (atomistik) yaklaşıma göre daha etkili olduğu düşünülmektedir. Temelde bilgi her iki durumda da bir bütün halindedir. Onu bizler parçalara ayırarak çoğaltma yoluna gideriz. Oysa bireye, bir bütün olan bilgiyi bütünsel bağlamsallığı içinde kazandırmak, parçacı yaklaşıma göre hem daha kolay hem de daha anlamlı bir öğrenme sağlayabilir. Tabii burada bütünsel yaklaşımdan bilgilerin belli bir sistematiği, anlamlı bir bütünselliği olmaksızın, bir bilgi yığını birinden edinme iddiasını anlamamak gerekir. Bu durumda bilgi yığınlarını edinmenin bir kıymeti yoktur. Kaldı ki bütünsel öğrenme her şeyden önce bu yığın halindeki bilgi yerine, anlamlı öğrenmeyi amaç edinir. İnsan öğrenirken bazen algı boyutlarını aşan bütünleri algılayamaz. Bu durumda görünüşleri ayırarak veya parçalar haline getirerek anlar, sonrasında bunları yeniden kurarak birleştirir. Ancak burada esas olan bütünün olabildiğince büyük parçalara ayrılması, öğrenilmesi sürecinde ve sonrasında yeniden bütünleştirilmesi olmalıdır (Şimşek, 2008).

Tümdengelim, sınıf ortamında düz-anlatım, tartışma ve okuma yoluyla verilen kavram, ilke ve yasaların daha sonra laboratuvar ortamında somut materyaller kullanılarak gösterilmesi veya ispatlanması esasına dayanır. Tümdengelim ile öğrenciler önceden öğrendiklerinin doğruluğuna inandırılırlar (Ayas, Çepni & Akdeniz, 1994; Cerit Berber, 2013; Kanlı, 2007). Tümdengelim yaklaşımı öğrencilere veri toplama, hipotez kurma ve hipotezleri test etme gibi soyut düşünmeyi geliştirecek bilimsel süreç becerilerini kullanmak için fırsat veremeyebilir.

Öte yandan öğrenci her zaman hangi bilginin önemli, hangi ipuçlarının problem çözümü için uygun olduğunu da bilemeyebilir. Bu nedenle birey, özellikle herhangi bir konu alanıyla ilgili öğrenmesi gereken kavramları, ilkeleri, fikirleri buluş yoluyla değil kendine sunulanı alma yoluyla kazanabilir (Budak, 2001). Özetle, anlamlı öğrenme kuramında ve sunuş yoluyla öğretim stratejisinde tümdengelim yöntemi uygulanmaktadır. İlk önce en genel kavram verilir, daha sonra bu kavramın ilişkili olduğu ikincil kavramlar ve örnekler sunulur. Eğer öğrenci genel kavramları özel durumlara uygulayabiliyorsa konuyu kavrayabilmiş demektir (Kılınç, 2007).

Temel Özellikleri

Sunuş yoluyla öğretim stratejisinin temel özellikleri maddeler halinde şu şekilde sıralanabilir (Woolfolk, 2014; Eggen & Kauchak, 2015; Akt: Kaya, 2015):

- 1. Öğretmen ve öğrenci arasında yoğun bir etkileşimi gerektirir.** Öğretmen, öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamaya çalışır. Öğretmen dersin başlangıcında öğrencilerin ön bilgilerini kısaca hatırlattıktan sonra yeni konuyla ilgili sunum yapar. Hemen arkasından öğrenciler fikirlerini, örneklerini, tepkilerini açıklar ve tartışırlar. Karşılıklı bilgi alışverişinin ders boyunca sürmesi beklenmektedir. Sadece öğretmenin konuşması beklenmez. Aksi durumda öğrencilerinin öğrenip öğrenmediklerini denetleme olanağını bulamaz, gerekli dönütleri kullanamaz, eksik ve yanlışları düzeltemez.
- 2. Bol örnek vermeyi gerektirir.** Ağırlık sözel öğrenmede olmakla birlikte örnekler, şemalar gibi görsel ve diğer uyarıcıları kapsar. Özellikle soyut kavramları anlamlı hale getirmek için görsel ve diğer duyu organlarına hitap eden uyarıcılar büyük ölçüde kullanılır.
- 3. Genelden özele (tümdengelim) doğru hiyerarşik bir sıra izler.** Bilgiler birbirinin önkoşulu olabilecek şekilde sıralanmalı, önce, genel ve geniş kapsamlı bilgilere ağırlık verilerek giderek daha özel, daha dar kapsamlı kavram ve bilgilerin sunumuna geçilmektedir. Böylece, öğrencilerin görüş ve düşüncelerinin de aşama aşama geliştirilmesine imkân tanınmış olmaktadır.
- 4. Öğrenme adım adım ilerler ve konular arasında ilişki kurulur.** Ön organize ediciler (ön düzenleyiciler, ön örgütleyiciler) ile başlayan dersin her basamağında, önceki bilgilerle yeni öğrenilenler arasında yatay ve dikey ilişkiler kurulur. Böylece, öğrencilerin, ortaya konan görüş ve düşünceler arasındaki ilişkileri görebilmeleri, yeni bilgileri ön bilgileriyle ilişkilendirmeleri, sonuçta anlamlı ve dersin öğrenmeyi gerçekleştirmeleri sağlanır. Bu bakımdan, bu ön düzenleyiciler, sunulacak yeni bilgi ile öğrencilerin var olan bilgileri arasında kavramsal bir köprü görevi üstlenir.

Üstün ve Sınırlı Yönleri

Sunuş yoluyla öğretim stratejisinin üstün ve sınırlı yönleri maddeler halinde şöyle sıralanabilir (Bilen, 2006; Erciyeş, 2008):

Üstün Yönleri

- Uygulanması kolaydır.
- Zaman açısından ekonomiktir.
- Kalabalık sınıflarda uygundur.
- Dersin giriş bölümünde etkilidir.
- Öğrencilerin yanlış anlamaları önlenebilir.
- Olgu ve genellemelerin öğretimine uygundur.
- İyi hazırlandığında güdüleyici ve coşturucu olabilir.
- Açıklama gerektiren konu ve durumlarda kullanılabilir.
- Temel basamaklardaki (bilgi, alma vb.) öğrenmelerde uygundur.
- Belli bir konuda ön öğrenmelerin yetersiz olduğu durumlarda etkilidir.
- Kavram ve kavramlar arası karmaşık ilişkiler söz konusu olduğu öğrenme sürecini kolaylaştırır.

Sınırlı Yönleri

- Bilimsel kuşkuculuğun ve eleştirinin öğretilmesi zorlaşabilir.
- Bol örneklerle desteklenmediği durumlarda etkili olmayabilir.
- Etkinliklerin ve bilginin kaynağı öğretmen olarak görülmektedir.
- Derslerde sunulan gerçeklik öğrencinin yaşantısından kopuk olabilir.
- Bilişsel alanın üst basamaklarındaki davranışları kazandırmak zor olabilir.
- Öğretmen, öğretmeyi anlatma ve bilgi aktarmayla eşdeğer olarak algılayabilir.
- Çeşitli yöntem ve tekniklerle zenginleştirilmezse öğrenme ortamı sıkıcı hale gelebilir.
- Öğrenci bir 'nesne' olarak görülüp, bilgi aktarılacak 'boş bidonlar' olarak algılanabilir.
- Öğrencileri özellikle duyuşsal ve psiko-motor alanlarda pasif-alıcı konumuna sürükleyebilir.
- İçerik öğretmen tarafından hazırlanıp sunulacağı için öğrencilerde uzun vadede tüketim kültürünü yerleştirebilir.
- İyi yapılandırılmadığı durumlarda öğrencilerin bilgiyi ezberlemelerine ve yüzeysel öğrenmelerine yol açabilir.
- Öğretmen, öğrencinin etkin katılımını sağlamak için sınıfta yoğun iletişim ve etkileşim ortamı oluşturmada zorlanabilir.
- İşbirliği, iletişim, yaratıcılık gibi alternatif becerilerin ve sorumluluk duygusunun gelişmesine yeterince katkıda bulunmayabilir.

Yapılan Hatalar

Sunuş yoluyla öğretim stratejisinin kullanım sürecinde yapılan veya yapılma ihtimali yüksek olan hatalar, aynı zamanda bu stratejinin sınırlı yönlerine de kaynaklık etmekte ve bir bakıma sınırlı yönlerinin bazı nedenlerini oluşturmaktadır. Bu stratejinin kullanımında yapılan veya yapılma ihtimali olan hataları maddeler şeklinde şöyle sıralamak mümkündür:

- **Öğrenciyi pasif kabul etmek veya pasifliğe itmek:** Sunuş yoluyla öğretim stratejisinin sınırlı yanı olarak kaynaklarda ortak noktada buluşulan sınırlılık, öğrencinin pasif olmasıdır. Burada kast edilen pasiflik psiko-motor alan için geçerli olabilir. Çünkü genelde öğrenci, sırasında oturup edilgen bir alıcı konumunda olduğu için fiziksel olarak hareketli değildir. Ancak bu pasiflik her zaman bilişsel alan için geçerli değildir. Sırasında oturup öğretmenini dikkatle dinlemesi ve bu arada öğrenmede bilişsel süreçleri işletmesi bir öğrencinin pasif değil, tersine bilişsel yönden aktif olduğunu göstermektedir. Kaldı ki tümdengelim yaklaşımını kullanan, anlamlı ve derin öğrenmeyi destekleyen sunuş yoluyla öğretim stratejisinde bu tür öğrenmenin olması için bilişsel (zihinsel) süreçlerin aktif kullanılması gerekmektedir. Analiz, değerlendirme ve sentez gibi bilişsel alanın üst basamaklarında yer alan davranışları kazanan, anlamlı ve derin öğrenen bir öğrencinin pasif olduğunu söylemek çok doğru değildir. Buna rağmen burada öğrencinin pasifliği varsa bu pasifliğin sebebi sunuş yoluyla öğretim stratejisi değil bu stratejinin olması gerektiği gibi kullanılmamasıdır.
- **Alt basamaklardaki hedef davranışlara hapsetmek:** Alanyazında yer alan bazı kaynaklarda sunuş yoluyla öğretim stratejisinin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor alanların sadece bilgi, alma, uyarılma gibi alt (temel) basamaklarındaki hedef davranışların kazanımında etkili, kullanışlı olduğu veya bu davranışları kazandırmada kullanılması gerektiği belirtilmektedir. Ancak bu durum ilgili stratejinin üst basamaklardaki davranışları kazandırmada etkisiz, az etkili veya kullanışsız olduğu anlamını taşımamaktadır. Sunuş yoluyla öğretim stratejisi ilke ve özelliklerine uygun olarak kullanıldığında üst basamaklarda yer alan davranışların kazandırılmasında da etkili olabilir. Anlamlı ve derin öğrenmenin sadece bilgi basamağı gibi alt basamaklardaki kazanımlarla olmayacağı açık olduğuna göre anlamlı öğrenme teorisine dayanan sunuş yoluyla öğretim stratejisini sadece alt basamaklara indirgemek bir hatadır.

Bunların yanı sıra sunuş yoluyla öğretim stratejisinin kullanım sürecinde yapılan diğer hatalar Şahin (2011) tarafından maddeler halinde şöyle dile getirilmektedir:

- **Ön örgütleyicileri sunmamak:** Eğer ön örgütleyiciler (bilgiler, düzenleyiciler) sunulmazsa, sunuş stratejisi anlamlı öğrenmeyle sonuçlanamaz.
- **Alternatif yaklaşımları göz ardı etmek:** Öğretmenler alternatif yaklaşımları etkili kullanabilmek için, gerekli bilgi ve becerileri geliştirmelidirler.
- **Öğrencilerin derse katılımını ihmal etmek:** Öğretmenin bu tutumu genellikle en arkalara oturmaya tercih eden problemlili öğrencileri daha da problemlili hale getirebilir.
- **Destekleyici öğeleri ihmal etmek:** Öğrenmeyi kolaylaştırıcı görsel ve işitsel öğelerin kullanılması, bol örnek sunulması, karşılaştırmalar yapılması, istatistiklerin sunulması, gerekli tanımların verilmesi gibi destekleyici öğeler dikkat çekiciliği ve öğrenci kazanımlarını artıracaktır.
- **Parçacı bakışa ağırlık vermek:** Parçalara ayrılarak öğrencilere sunulan içerik anlamsızlaşabilir. Bu da bilişsel süreçlerin çalışmasına aykırıdır. Öyle ki, parçaya odaklanmak haklı olarak "ağaca bakarken ormanın görüntüsünü kaybetmek" şeklinde dönüşebilir.
- **Sunuş yaklaşımını düz anlatım yöntemine indirgemek:** Öğretimin anlatı niteliğine bürünmesi uzun vadede öğrencilere, öğretmenin bilgisinin hatalardan arınık ve önemli olduğu mesajını vererek bilgi çağında çok gerekli olan eleştirel / kuşkucu düşünmeyi köreltebilir. Anlatım yöntemi bu strateji içerisinde kullanılan yöntemlerden sadece birisidir. Öğretmenin informal konuşması, takrir, soru-cevap, sempozyum, söylev vb. yöntem ve tekniklerde yer almaktadır.

2. Buluş Yoluyla Öğretim Stratejisi

Jerôme S. Bruner (1966) tarafından geliştirilen bir öğretim stratejidir. 'Keşfederek öğretim stratejisi' olarak da bilinen bu strateji öğrencilerin kavram ve ilkelerle olan etkileşimleri sonucunda öğrenmenin gerçekleştiğini ve öğrencilerin ilkeleri kendilerinin bulabilecekleri deneyimler geçirmelerinin teşvik edilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bruner, bir konuyu öğrencilere öğretmenin amacının, öğrencileri o konu ile doldurulmuş 'yaşayan kütüphaneler' haline getirmek değil; onların kendi kendilerine düşünmelerini, problemlere çözüm sunabilmelerini ve bilgi edinme sürecinde aktif rol almalarını sağlamak olduğunu dile getirmiştir. Bruner, öğrenci kendi dünya görüşünü genişletmedikçe ve kendi yetilerini zorlamadıkça aktarılan 'şey'in harcanan çabaya değmeyeceğini ifade etmektedir. Onun, bu ve benzeri düşünceleri, buluş yoluyla öğretim stratejisinin temelini oluşturmaktadır. Bu bağlamda buluş yoluyla öğretim stratejisi, belli bir problemle ilgili verileri toplayıp, analiz ederek soyutlamalara ulaşmayı sağlayan, öğrenci etkinliğine dayalı, güdüleyici ve tümevarım yolunu kullanan bir öğretim stratejisi olarak tanımlanmaktadır (Fidan, 2012).

Bruner'e göre öğrenme, öğrencinin yeni bilgileri alması, bunu diğer bilgileriyle bütünleştirilmesi ve zihnine yerleştirilmesi sonucu gerçekleşmektedir. Bu süreçte keşfetme ya da buluş yoluyla öğrenme önemli olmaktadır. Bu öğrenme, bilginin zihinde uzun süreli saklanması amacıyla gerekli görülmektedir. Bruner, bilgiyi zihninde depolayan öğrencinin bunları kavrama, ilişkilendirme ve çevirme yoluyla yeni bilgilere ulaşacağını ve bu durumun öğrenmeyi kolaylaştıracağını vurgulamaktadır. Buradan hareketle "öğrenme sürecinde öğrencilere bilgi aktarma yerine kavram ve ilkelerin öğretilmesine ağırlık verilmeli" görüşünü öne sürmüştür. Böylece öğrenci algılama, kavrama, öteleme, aktarma, analiz, sentez, uygulama gibi çeşitli zihinsel etkinliklerini gerçekleştirmektedir. Buluşla öğretim stratejisinde öğrencilere kavram ve genellemeler verilmez veya hangi sonuca ulaşacakları söylenmez. Bunun yerine çeşitli etkinliklerle öğrencilerin kendilerinin genellemelere ulaşmaları sağlanmakta veya beklenmektedir. Bruner'e göre keşfederek öğrenmenin etkili olması için bazı koşullara dikkat edilmesi gerekmektedir. Bunun için önce öğrenci öğrenmeye hazırlanmalı ve öğrenme sürecinde bazı özel teknikler uygulanmalıdır. Bunlar bilgileri toplama ve seçme, soru sorma, öncelikli değişkenleri saptama, hipotezleri test etme, daha sonra öğrenme sırasında rehberlik

etme vb. olmaktadır. Dolayısıyla bu öğretim stratejisi 'tümevarım' yaklaşımını kullanmaktadır (Güneş, 2014b).

Temel İlkeler

Buluş yoluyla öğretim stratejisinin motivasyon, yapı, sıra ve pekiştirme olmak üzere dört ana ilkesi bulunmaktadır. Aşağıda bu ilkelerin genel özellikleri yer almaktadır (Sünbül, 2011):

- 1. Motivasyon ilkesi:** Bruner'in birinci ilkesi bireyi öğrenmeye hazır duruma yönelten koşulları belirler. Çocuğu motive eden ve öğrenmesini olanaklı kılan kritik değişkenler nelerdir? Bruner'in bu ilkesinde hemen hemen bütün çocukların hazır bir öğrenme isteği ile donatılmış oldukları inancı saklıdır. Çocukları motive eden en önemli değişken ise merak güdüsüdür. Öğretmen bir ders boyunca öğrencilerde var olan bu güdüyü canlı ve derse yönelik olarak aktif tutması gerekir. Çocuklardaki merak, onları bir etkinlikten diğerine peşpeşe ve büyük bir hızla geçiş yapmaya yöneltilir; bu nedenledir ki çocuğun merakı daha kuvvetli bir zihinsel çabaya kanalize edilmek durumundadır.
- 2. Yapı ilkesi:** Bruner ikinci ilkesinde; herhangi bir konunun ya da bilgi bütünlüğünün, bir öğrenciye iletilebilir ve onun tarafından anlaşılabilir nitelikte ve bütüncül bir biçimde düzenlenebileceği görüşüne yer vermektedir. Eğer uygun bir biçimde yapılandırılmış ise, o zaman, herhangi bir düşünce basit bir biçimde sunulabilir ve o öğrenci tarafından belli bir açıklıkta kavranabilir.
- 3. Sıra ilkesi:** Bruner üçüncü ilkesine göre bir çocuğun belli bir konuyu öğrenmede ne oranda güçlük çekeceği büyük ölçüde konunun sunulduğundaki sıralamaya bağlıdır. Bir problem, bilgi ya da belirsizlik durumu öğrencinin onu tanıyabileceği biçimde sunulmalıdır. Öğrenim, öğrenenin belli bir sıraya göre konunun değişik yönlerinde ilerlemesi için kendisine yol gösterilmesini de içerir. Bruner, zihin gelişiminin doğal bir sıra izlediğini, bir başka deyişle eylemsel temsilden başlayarak resimlerle temsile geçtiğini ve sonra da simgelere ulaştığını öne sürdüğü için herhangi bir konuda izlenecek en iyi yolun da büyük bir olasılıkla böyle bir yol olduğuna inanmaktadır.
- 4. Pekiştirme ilkesi:** Öğrenme pekiştirmeyi gerektirir. Herhangi bir konuda beceri kazanabilmek için geri bildirim, yani başarılı olup olmadığımız konusunda bilgi almamız gerekir. Pekiştirmenin zamanlaması öğrenmede başarılı olma açısından çok büyük bir önem taşır. Sonuçlar, öğrenci tam kendi performansını değerlendirdiği sırada öğrenilmelidir.

Uygulama Aşamaları

Buluş yoluyla öğretim stratejisinin adımları maddeler halinde şu şekildedir (Jacobsen, Eggen & Kauchak, 2002):

- Öğretmen örnekler sunar,
- Öğrenciler örnekleri tanımlar,
- Öğretmen ek örnekler verir,
- Öğrenciler ek örnekleri betimler, öncekilerle karşılaştırır, bağ kurar,
- Öğretmen ek örnekleri ve örnek olmayan (olumsuz, yanıltıcı) durumları sunar,
- Öğrenciler zıt örnekleri karşılaştırır ve ters düşen örnekleri belirler,
- Öğretmen, öğrenciden anında örneğin özelliğini ya da ilişkiyi bulmasını ister,
- Öğrenciler tanımlamaları, ilişkileri ve özellikleri ifade eder,
- Öğretmen öğrencilerden ek örnekler ister.

Buluş yoluyla öğretim stratejisinin öğretim sürecinde uygulama aşamaları ve bu aşamaların genel özellikleri şöyle açıklanabilir (Kaptan, 1999; Kaya, 2015; Sönmez, 2008; Yel, Taşdemir & Yıldırım, 2014):

- 1. Amacın belirlenmesi,** öğrencilerin önceki bilgilerinden yararlanmalarını sağlayacaktır. Buluş etkinliklerine hazırlandığı ilk aşamada problem, öğrencinin merakını ve keşfetme

- arzusunu canlı tutacak, başarma isteğini arttıracak nitelikte olmalıdır. Söz konusu olan keşfetme, var olan bilgiyi yeniden bulmadır.
2. İkinci aşamada, öğretmen öğrenilecek konuyu, öğrencinin sıra ile yapacağı etkinlikler halinde düzenlemelidir. Bu etkinlikler konunun yapısal düzeninin kavranmasını sağlamalıdır. Bu amaçla harita, tablo, şekil, grafik gibi materyaller ile konuya yöneltici gözlem ve deneyler ele alınır.
 3. Üçüncü aşamada, öğrenci, etkinlikleri öğretmenin belirlediği sırayla yaparak konunun yapısını, fikirler arasındaki temel ilişkileri, ilkeleri, özellikleri keşfedinceye kadar örneklerle çalışarak genellemeye ulaşır. Örnekler, öğrencilerin zihinsel gelişimlerine uygun olmalıdır. Eğer bir kavramı, ilkeyi bulmaya, problem çözmeye uğraşıyorsa öğrenciye zaman verilerek ve gerektiğinde ipuçları sağlanarak öğrencinin problemi kendi kendine çözmesi sağlanmalıdır. Sorular basitten zora, yakından uzağa, bilinende bilinmeyene doğru ve öğrencinin bireysel farklılıklarına uygun olmalıdır.
 4. Dördüncü aşamada, öğrencilerin incelediği varlık veya olayları sınıflamalarına ve hiyerarşik bir düzene koyarak varlıklar ve olaylar arasında ilişki kurmalarına yardımcı olunur.
 5. Beşinci aşamada, öğrencilerin öğrenilecek konuya bir problemle girmelerini ve problem çözerek istenilen genellemeye ulaşmalarını sağlayacak etkinlikler düzenlenir.
 6. Altıncı aşamada, öğrenci bu zihin süreçleriyle buluşu gerçekleştirir. Öğrencilerin buluşa ulaşmaları bir yandan konuyu, diğer yandan buluş yöntemini öğrenmelerini amaçlar. Genellemeleri öğrencinin kendisi yapmalıdır.
 7. Son aşamada, öğrenci ulaştığı genellemeyi yazılı olarak veya başka sembollerle ifade etmeyi öğrenmelidir. Bu basamak hem dersin özetleyici bir genellemeyle sonlandırılmasını hem de fikirlerin başkalarına iletilme becerilerinin geliştirilmesini sağlar.

Buluş yoluyla öğretim stratejisinin sunuş ve araştırma inceleme yoluyla öğretim stratejilerden farkları nedir sorusu akla gelebilir. Buluş yoluyla öğretim stratejisinin diğer stratejilerden en belirgin farkı şöyle izah edilebilir. Sunuş yoluyla öğretimde kavram ve genellemeler başlangıçta öğretmen tarafından sunulurken, bu stratejide öğrencinin verilen örneklerden yola çıkarak genellemelere kendisinin ulaşması beklenmektedir. Araştırma-inceleme yoluyla öğrenme stratejisinden temel farkını, öğrencinin problem çözme basamaklarını adım adım kullanmak yerine, örneklerden ilke ve genellemelere ulaşması amaçlanmaktadır (Taşpınar, 2012). Tümevarım yaklaşımını kullanan buluş yoluyla öğretim stratejisi keşfederek öğrenmeye ve sezgisel düşünmeye önem vermektedir.

Keşfederek Öğrenme

Bruner, öğrencilere bilgileri sınıfta doğrudan aktarma uygulamalarına tepki olarak öğretilecek ilkelerle kavramların öğrenci tarafından aktif keşfetmeye dayalı alternatif bir yaklaşım önermiştir. Böylece keşfederek öğrenmeye ilişkin çalışmalara başlamıştır. Temelde buluş yoluyla öğretim stratejisi ile keşfetme yoluyla öğretim aynı anlamda kullanılmaktadır (Güneş, 2014b). Bruner'e göre öğrenen, öğreneceği materyali ya da bilgiyi keşfederek öğrenmektedir. Buluş yoluyla öğrenmede öğreticinin rehberliği göz ardı edilmemekle birlikte asıl aktif rolün öğrenciye ait olduğu vurgulanmaktadır. Öğrenen, başkasına bağımlı olmadan kendi çabasıyla bilgiyi keşfetmekte ya da öğrenmektedir (Akbaba, 1995). Keşfederek öğrenen öğrenciler kendi düşüncelerini de içeren fikirleri farklı yöntemlerle sorgular, verilen problemi özgürce düşünür, hipotezler kurar ve hipotezlerini sınamak için deneyler tasarlar. Böylelikle öğrencilere bazı kavramları öğrenme ve becerilerini geliştirme fırsatı sağlanmış olur. Bir öğrencinin keşfederek öğrenmesi için öğrenmeye merak duyması veya bunun sağlanması, öğrenciye güven vermesi, zaman kaybı ve diğer riskler önlenerek öğrencinin gerilimini arttırmadan desteklenmesi, öğrencinin değişik yol ve yöntemleri kullanması gerekmektedir. Güdüleyici ve özendirici niteliğiyle öğretimde önemli olan keşfederek öğrenme, aralarında sezgisel düşünmenin de yer aldığı düşünme gücünü geliştirmede önemli katkı sağlamaktadır. Keşfederek öğrenmenin önünü açmak isteyen bir öğretmen: Ulaşılmaya çalışılan genellemelerle ilgili nasıl bir örnek verilmeli ki öğrenci ilgili genellemeye ulaşabilsin? Kavramların kazandırılmasında kullanılmak

üzere kavramı sembolize eden, iyi seçilmiş, yeterli sayıda örnek planda yer almakta mıdır? vb. sorulara odaklanmalıdır (Bilen, 2006).

Sezgisel Düşünme

Bruner'e göre sezgisel düşünme öğretim sürecinde dikkate alınması gereken önemli bir faktördür. Sezgi, gerçeğin deneye veya akla vurmadan doğrudan doğruya kavranması; gerçekliği dolaysız olarak içten ya da içeriden kavrayabilme, tanıyıp bilme yetisi; düşünme ise karşılaştırmalar yapma, ayırma, birleştirme, bağlantıları ve biçimleri kavrama yetisi olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2019c). Düşünme; gözlem, deneyim, sezgi, akıl yürütme ve diğer kanallarla elde edilen bilgileri kavramsallaştırma, uygulama, analiz ve değerlendirmelerin disipline edilmiş şeklidir. Mevcut bilgilerden başka bir şeye ulaşma ve eldeki bilgilerin ötesine gitme şeklinde de tanımlanabilir (Aydın, 1999; Özden, 2005; Yıldırım, 2004). Sezgisel düşünme, sezgiyle elde edilen bir düşünce yani gerçekler ve veri gibi mantıklı süreçleri kullanmayan bir histir (William, 1990; Akt: Şen, 2010). Ne olduğu, doğası ve hangi değişkenlerden etkilendiği ile ilgili fazla bilgiye sahip olmasak bile sezgisel düşünmenin bir problemin çözümünün uzunca bir süre arandıktan sonra aniden kavranması durumu olduğu bilinmektedir (Açıkgöz, 2007). Bruner'e göre formalize edilmiş bilgilerin daha ilkokul döneminden sezgisel düşünmenin önüne geçmesi bilişsel gelişim açısından olumsuz bir faktördür. Sezgisel düşünme, buluş yoluyla öğretim stratejisinin bir parçası olmakla birlikte, dikkatli ve önceden belirlenmiş adımlarla gelişmez. Öğrencilere istenilen anlatım biçimine çevirebilme, açıklayabilme, gelecek ve geçmişle ilgili belli başlı özellikleri kestirebilme vb. davranışların kazandırılmasında analogi, diyalektik süreçler ve tümevarım süreçlere başvurulabilir. Bu süreçle kullanılacak öğretim yöntem ve teknikleri sezgisel düşünmeyi gerektirir. Bu noktada Bruner, öğrencilerin sezgisel düşünmelerini güçlendirmek için tam olmayan kanıtlarla tahminde bulunması, daha sonra bu tahminleri sistemli olarak araştırması gerektiğini vurgulamaktadır. Öğretim sürecinde öğrencilerin sezgisel düşünmeyi kullanmasını isteyen bir öğretmen, öncelikle öğrencilerin düşünüş biçimlerini saptamalı, öğrencilerle plan yapmalı, ön bilgilere, açık uçlu sorulara, dersi somutlaştıracak materyallere, öğrencilerin tahmin yapmalarına, bilgiyi transfer etmelerine, ipuçlarına, örneklere uygun ortam ve süreç oluşturmaya öncelik vermelidir (Kaya, 2003). Bruner'e göre, herhangi bir problem bütününe örtük bir biçimde algılanmasına bağlı olarak, bazı zihinsel manevralar yapılır. Bu zihinsel manevralar sonucunda öğrenci kendisinin de tam olarak farkında olmadığı, doğru veya yanlış bazı sonuçlara ulaşabilir. Öğrenci, ileri sürdüğü sonuca nasıl ulaştığı veya üzerinde düşündüğü problemin hangi boyutuyla ilgilendiği hakkında yeterli bir açıklama bile yapamayabilir. Dolayısıyla bu süreçle ulaşılan sonuçların analitik yollarla doğruluğunun test edilmesi gerekebilir (Şahin, 2011).

Tümevarım

Tümevarım (endüksiyon-istikra), zihnin özelden genele, tikelden tümele, misalden kaideye veya olaydan kanuna doğru hareket etmesidir. Bir bütünü parçaları hakkında hüküm vermektir. Tümevarım bir akıl yürütmede zihin, tümdengelim tersi yönünde hareket eder. Kaplamı dar olandan geniş olana geçer. Endüksiyon, formel (tam) ve gerçek (eksik) olarak ikiye ayrılır. Bir bütünü oluşturan parçaları veya bir sınıfın bütün üyelerini inceleyerek sınıf veya parça hakkında hüküm vermeye 'tam tümevarım' veya 'biçimsel (formel) tümevarım' denir. Bir bütünü oluşturan parçaları veya bir sınıfın bütün üyelerini incelemek gibi bir imkânımız olmadığı halde, sınıf veya parça hakkında hüküm vermeye 'eksik tümevarım' denir. Eksik tümevarım, kesin bilgi yerine zannı bilgi içerir, sonuç her zaman tam, kesin, zorunlu olmayabilir (Eroğlu, 2012). Ancak tümevarımın tümdengelim bakarak 'sağlam' bir çıkarım biçimi olmadığı savı şöyle bir yanılı taşımaktadır. Hakkında tümevarılacak olan nesnenin (bilginin) özelliği ve ne çeşit bir nesne olduğu hesaba katılamamaktadır. Doğal bir zorunluluk, fizik bir zorunluluk hakkında tümevarımda bulunulacaksa tek bir önermeden hareketle de genel bir yargıya varılabilir. Üstelik bu öndeyide bulunan genel yargı gözlenmiş olandan ya

da olanlardan yola çıkılarak varılan bu yargı gözlemediğimiz durumlar içinde bir sapma oluşturmayacaktır. Böylesi durumlar için yapılacak tümevarım en az tümdengelim kadar 'sağlam' olacaktır (Güzel, 2011). Burada ince bir ayrıntıya değinmek gerekmektedir. Aristoteles düşüncesi bağlamında dikkat edilmesi gereken şey, tümevarım ile tümel bir kavramın tikeller aracılığıyla açığa çıkartılması olduğudur. Bu, tek tek fenomenlerden, o fenomenlerde görülen ve birbirleri ile benzer olan niteliklerin değil, tür için ortak ve aynı olanın açığa çıkartılmasıdır. Ancak, aynılığa ilişkin ulaşılan bu ilke ya da yargı, ne ulaşılma biçimi bakımından ne de kendi başına bilimseldir. Bilimsellik için, bu yargıya bağlı olarak diğer fenomenlerin açıklanması gerekir. Tümelden tekile doğru olan bu akıl yürütme biçimi tümdengelimdir. Bu durumda zorunluluk, kesinlik tümdengelimde daha fazla olanaklıdır (Anlı, 2011).

Sokrates, herhangi bir konuda tartışmaya, konuşmaya başladığı zaman önce o konudaki temel kavramları araştırmaya ve tanımlamaya öncelik veriyordu. Doğurtma yöntemiyle tikelden tümele, özelden genele, olaydan sonuca giderek gerçeği öğrenmeye çalışıyordu. Onun kullandığı bu yöntem tümevarım yöntemidir. Konu tümevarım yoluyla buldurulacaksa, tekil olanlar, özel olanlar öğrenciye buldurulmalı, bunlar arasındaki bağlardan genellemelere ve ilkelere ulaşılmalıdır (Aydın, 2001). Tümevarım yaklaşımında öğrenciler, laboratuvar ortamında ilk elden deneyimlerle ilke, kavram veya bilimsel genellemeleri kendileri bulmaya çalışırlar. Sonuçlar sınıf ortamında tartışılır ve incelenen konuyla ilgili bilimsel tanımlar ve çeşitli bilgiler verilerek konunun öğrenilmesi tamamlanır. Öğrencinin öğretmen tarafından hazırlanan bir öğretme-öğrenme ortamında kendi etkinlikleri yoluyla bilgi edinmesine ve genellemeyi kendisinin bulmasına (yapmasına) olanak sağlamaktadır (Ayas, 1998).

Üstün ve Sınırlı Yönleri

Buluş yoluyla öğretim stratejisinin üstün ve sınırlı yönleri aşağıda maddeler halinde yer almaktadır (Bilen, 2006; Erciyeş, 2008; Taşpınar, 2012):

Üstün Yönleri

- Öğrenmeyi öğretmede etkilidir.
- Sorun çözme becerisini geliştirir.
- Öğrenme sürecinde öğrenci aktiftir.
- Dersin gelişme bölümünde etkilidir.
- Sınıf içi etkileşimi artırmada etkilidir.
- Öğrencilerin gözlem ve deney yapma becerileri gelişir
- Öğretmenin ve öğrencinin düşünme yeteneğini geliştirir
- Öğrenci aktif bir rol aldığı için, konu üzerine daha iyi odaklanır.
- Öğrenci etkinliğine dayalı olması, öğrenmenin kalıcılığını sağlar.
- Öğrencilerin problem çözme becerileri geliştirmelerine yardımcı olur.
- Güdüleyici ve özendirici niteliğiyle öğretimde önemli bir yere sahiptir.
- Kavramların ve genellemelerin öğretimi için oldukça uygun bir yaklaşımdır.
- Öğrenciyi salt ezberden daha derinlemesine bir bilgi işlem sürecine sevk eder
- Öğrenci, kendi öğrenmeleri hakkında daha erken bir aşamada dönüt almaya başlar.
- Üst düzey bilişsel hedef davranışların (uygulama, analiz, sentez gibi) kazanılmasında etkilidir.

Sınırlı Yönleri

- Her konunun öğretimine uygun değildir.
- Sürecin sonunda öğrenciler istenen buluşa ulaşamayabilir.
- Öğretmenin ders öncesi kapsamlı ciddi bir hazırlığını gerektirir.
- Fazla materyal gerektirmesi, maliyetin yükselmesine sebep olabilir.
- Kalabalık sınıflarda uygulanması güçtür ve bu sınıflarda bazı sıkıntılar ortaya çıkabilir.
- Yetersiz örnek verilirse öğrenciler genellemelere ulaşamayabilir ya da çok güç ulaşabilir.

- Sunuş stratejisine göre daha fazla zaman gerektirir. Öğrencilere düşünce zaman vermek gerekir. Ancak her durumda, öğrencilere geniş zaman verme olanağı olmayabilir.
- Öğrencilere sunulan örneklerin istenen güçlükte olması her zaman mümkün olmayabilir. Öyle olunca, bazı öğrenciler doğrudan sonuca giderek diğer öğrencilerin düşünme olanağını ortadan kaldırabilir.
- Olguların öğretime uygun değildir. Bilindiği gibi olgular, direkt olarak gözlenebilen, işitilebilen ve okunabilen, benzersiz, tekrarı söz konusu olmayan, bir kerede meydana gelen tarihi oluşum ve bilimsel buluşlardır. Bunların buluş yoluyla öğretimi oldukça zor olabilir.

Yapılan Hatalar

Buluş yoluyla öğretim stratejisinin kullanımında yapılan hatalar maddeler halinde şu şekilde sıralanabilir (Şahin, 2011):

- Öğrenciye yeterince düşünme zamanının verilmemesi,
- Öğrenciye buldurmak yerine cevabı öğretmenin söylemesi,
- Uyarıcıların zorluk-güçlük derecesinin düşük veya cevabın çok belirgin olması,
- Öğretmenlerin akıl yürütmeyi yönlendirici ve açık uçlu sorular yerine, öğrenciyi düşündürmeyen bilgi düzeyinde sorulara yönelmeleri.

3. Araştırma-İnceleme Yoluyla Öğretim Stratejisi

Bu öğretim stratejisi John Dewey'in çalışmalarına dayanmaktadır. Öğrencilerin etkin ve merkezde olmasına öncelik veren araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisinde öğretmen rehber konumdadır. Bu strateji, öğrencilerin sınıf içi etkinliklere dayalı olan problemlerin çözümü için uygulanan bir tür problem çözme yaklaşımıdır. Araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisinde öğrenci, problemi tanımlar, problemin çözümü için denenceler kurar, denencelerin sınanması için veri toplar ve verileri değerlendirerek bir sonuca ulaşır. Bu stratejinin kullanımıyla öğrenci, sadece belli konularla ilgili problemlerin çözümünü öğrenmekle kalmaz, gelecekte karşılaşılabilecek muhtemel problemlerin çözüm yolunu da öğrenmiş olur (Bilen, 2006).

Araştırma-inceleme stratejisi bilimsel araştırma ve problem çözme sürecini (basamaklarını) önceleyen öğrencilerin bireysel farklılık ve seviyelerine göre hayattaki problemlerle yüz yüze getirilmesi gerektiğini savunan bir öğretim stratejisidir. Bu strateji, önceleri matematik, fen ve teknoloji gibi bilimlerinde uygulamalı olarak kullanılırken, daha sonraları yapılan araştırmalar göstermiştir ki bütün konu alanlarında kullanılabilir nitelik taşımaktadır. Dolayısıyla araştırma-inceleme stratejisi, sadece sınıf içerisinde değil aynı zamanda laboratuvar, atölye ve okul dışı doğal ortamlarda da kullanılabilir (Sünbül, 2011). Tümevarım ve tümdengelim yaklaşımlarının birlikte kullanıldığı bu strateji hedefler taksonomisinin üst basamaklarında (örneğin değerlendirme, sentez) yer alan davranışların kazandırılmasında, üst düzeyli zihinsel süreç ve becerilerin işletilmesi ve geliştirilmesinde etkilidir.

Araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisinde öğretmen oldukça önemli bir konuma ve role sahiptir. Çünkü problem çözme ve bilimsel araştırma süreçlerine önem veren bu stratejide; problemin nitelikleri, ön bilgi ve beceriler, öğretim materyalleri, yönlendirici sorular, verilerin toplanması ve analizi, sonuca varma ve sonucu iletme süreçleri büyük önem taşıdığından öğretmenlerin deneyimleri, bilgi birikimleri ve rehberlik görevleri büyük önem taşımaktadır (Yel, Taşdemir & Yıldırım, 2014). Öte yandan bu stratejinin kullanılmasında zihinsel ve fiziksel süreçlerin işletilmesinde öğrenciye de önemli bir iş ve sorumluluk düşmektedir. Çünkü bu stratejinin kullanılmasında yapılacak etkinliklere öğrencilerin kendilerinin karar vermesi, konu hakkında araştırmayı çok yönlü yapması ve konuyu (sorunu, problemi) sorgulayarak çözüm bulmasını gerektirmektedir (Yaşar & Gültekin, 2012). Araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisinde problem çözme temel bir iş olarak karşımıza çıkmaktadır.

Problem Çözme

Problem, teoremler veya kurallar yardımıyla çözülmesi istenen soru, mesele (TDK, 2019d) şeklinde tanımlanmaktadır. Problem, günlük hayatta doğrudan çözüm yolu bilinmeyen ancak çözüme ihtiyaç duyulan bir durum veya giderilmek istenen bir güçlük olarak tanımlanmaktadır. John Dewey problemi, insan zihnini karıştıran, ona meydan okuyan ve inancı belirsizleştiren her şey olarak ifade etmektedir. Bu şekilde problem, zihni karıştıran ve inancı belirsizleştiren durumlar olarak alındığında problemin çözümü, belirsizliklerin ortadan kaldırılması demektir (Baykul, 2006). Bu tanımlardan problemin insan zihnini karıştıran, akılcı düşünmeyi ve çabalamayı gerektiren, çözüme ihtiyacı ya da isteği uyandırma, çözüm için nelerin yapılacağını hemen kestiremediği bir durum olma özelliklerini taşıdığı söylenebilir. Bu tanım ve açıklamalar, problemin üç temel özelliğini ortaya koymaktadır. Bunlar (Altun, 1998):

1. Problem, karşılaşılan kişi için bir güçlüktür.
2. Problem kişinin çözmek için ihtiyaç duyduğu bir durumdur.
3. Kişi problem durumuyla daha önce karşılaşmamıştır ve çözmek için bir hazırlığı yoktur.

Problem çözme, bireyin bir hedef doğrultusunda ilerlerken karşısına çıkan engeller ile belirlediği hedef arasındaki boşluğu anlaması ve çözmesi sürecidir. Bireyin amacına ulaşmasını engelleyen durumlarla başa çıkabileceği bir çözüm yolu bulmasıdır. Kapsamlı bir süreç olan problem çözme; bireyin bilinen veya tanımlanmış bir güçlüğü görmesi, güçlük hakkındaki gerçekleri değerlendirmesi, gereken bilgileri toplaması, alternatif çözüm yolları önermesi ve bu çözüm yollarının uygunluğunu test edebilmesi, ilgisi olmayan bilgileri yok etmesi ve çözüm yollarının en uygununu seçmesi gibi birçok temel düşünce sürecini gerektirmektedir (Aksan & Sözer, 2007; Kuzgun, 1995; Ülgen, 2004). Problem çözme, bir amaca erişmekte karşılaşılan güçlükleri yenme sürecidir ve bilginin yanı sıra yaratıcılık ve çözüme ilişkin yöntemlerden yararlanmayı gerektirmektedir. Bu bağlamda öğrenciler, problemin belirlenmesi, alternatif çözümlerin saptanması, değerlendirilmesi, karar verme ve harekete geçme aşamalarının her birindeki becerilerini geliştirmek durumundadırlar. Öğrenciler açısından bireysel başarı, günlük hayatta karşılaşılan problemlerin esiri olmadan, problemin akılcı bir yaklaşımla analiz edilmesi ve problemi yaratan nedenlerin gerçekçi olarak belirlenip çözülmesi ile doğru orantılıdır (Yalçın, Tetik & Açıkgöz, 2010).

Uygulama Aşamaları

Araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisinin uygulanmasında genellikle aşağıda yer alan aşamalar takip edilmektedir (Bilen, 2006; Şahin, 2011):

1. **Problemin hissedilmesi ve tanımlanması:** Bu aşamada, konu ile ilgili bir problem belirlenir ve tanımlanır. Bunu gerçekleştirmek için öğretmen sadece konuyu dikkatlice analiz etmekle kalmamalı, öğrencilerin dikkatlerini konu ile ilgili güncel durumlara yönlendirecek sorular tasarlamalıdır. Öğretmen problemi öğrencilere doğrudan da sunabilir, ancak böyle olursa öğrenciler problemi sahiplenmeyebilirler. Bu nedenle, öğrencilerin problemi kendi çabalarıyla bulmalarına olanak sağlanmalıdır. Eğer bu yapılırsa, hem problem öğrencinin kendi problemi olarak kabul görecektir hem de problemi çözmek için gerekli duyuşsal kurulum gerçekleşmiş olacaktır.
2. **Denencelerin kurulması:** Denenceler, problemin çözümüne yönelik önerilen geçici çözüm yollarıdır. Bu aşamada öğrencilere belirlenen problem üzerinde düşünme ve problemin çözümüne ilişkin görüşlerini ortaya koyma fırsatı verilmelidir. Bu esnada denenceler kendiliğinden ortaya çıkacaktır. Öğrencilerden ayrıca ileri sürdükleri çözüm önerileri hakkında gerekçeli yanıtlar istenmeli ve önerilerini doğrulayıcı bilgilerini kullanabilecekleri fırsatlar yaratılmalıdır. Denenceler, toplanılacak veriler için de yol gösteridir.
3. **Verilerin toplanması:** Veri toplama, denencelerin sınanması amacına yönelik kanıt elde etme sürecidir. Bu aşamada veriler toplanır ve denenceler test edilir. Bu süreç bazı durumlarda sınıf içerisinde bazen de sınıf dışında yapılabilir. Süreci sınıf dışına

taşımının bir takım avantajları vardır. Bunlardan biri, öğretim sürecinin sınıfla sınırlı olmadığı görüşünün pekiştirilmesidir. Diğer ise bu süreç esnasında öğrencilerin aile ve diğer kişilerle işbirliği yapmalarının sağlanmasıdır. Öğrenciler bu süreç esnasında alternatif becerileri geliştirme fırsatı bulmaktadır.

- 4. Verilerin çözümlenmesi ve denencelerin sınılanması:** Bu aşamada, toplanan verilerden ortaya çıkan sonuç tespit edilip ve veri sonuçlarının denenceleri doğrulayıp doğrulamadığına bakılmaktadır. Verilerin çözümlenmesi, öğrenciler için zor bir süreçtir. Çünkü öğrenciler topladıkları verilerle ne yapacaklarını tam olarak bilemeyebilirler. Çözümleme sürecinde, verilerin sistematik bir biçimde sunulmasını kolaylaştıran bazı yollara başvurmakta fayda vardır. Verileri çözümlenerek belli sonuçlara ulaşabilmek, öğrenci için önemli bir deneyimdir. Ancak öğrenci bu sürece ilişkin önceden bazı deneyimler geçirmemiş ise bu yaklaşım öğrenci için caydırıcı bir sürece de dönüşebilir. Bu sebeple öğretmenler, öğrencileri cesaretlendirici yollara başvurmalıdır.

Üstün ve Sınırlı Yönleri

Araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisinin üstün ve sınırlı yönleri aşağıdaki gibi özetlenebilir (Bilen, 2006; Erciyeş, 2008):

Üstün Yönleri

- Öğrenci etkinliklerine dayalıdır.
- Öğrenciyi araştırmaya sevk eder.
- Dersin sonuç bölümünde etkilidir.
- Öğrenme sürecinde öğrenci aktiftir.
- Problem çözme becerisini kazandırır.
- Sınıf içi ve sınıf dışında uygulanabilir.
- Yaparak yaşayarak öğrenme olanağı sağlar.
- Öğrenci aktif olduğu için daha güdüleyicidir.
- Planlı çalışma beceri ve alışkanlığı kazandırır.
- Neden sonuç ilişkilerini belirleme becerisi kazandırır.
- Bilimsel ve çok yönlü düşünme alışkanlığı kazandırır.
- Salt ezber yerine derinlemesine bir bilgi işlem sürecine sevk eder.
- Öğrencilere problemleri çözmenin veya üretmenin hazzını yaşatır.
- Günlük yaşamda karşılaşacağı sorunların çözümüne de katkı sağlar.
- Öğrenciler bir problem üzerinde çalıştıkları için çözüm üretme becerilerini geliştirir.
- Öğrenciler genellikle üst düzey kazanımlar elde eder ve alternatif beceriler geliştirir.
- Öğrenci aktif bir rol aldığı için hem konu üzerine daha iyi odaklanır hem de sorumluluk duygusu geliştirir.
- Yaşamlarında karşılaşacakları diğer problemlerin çözümünde kullanabilecekleri değişik yollar öğretir, öğrencinin sorunlara bilimsel yaklaşmasını sağlar

Sınırlı Yönleri

- Her yaş düzeyi için uygun olmayabilir.
- Kalabalık sınıflarda bazı sıkıntılar ortaya çıkabilir.
- Her konunun öğretilmesinde kullanılması uygun olmayabilir.
- Öğretmen her öğrenciye yeterince rehberlik sağlayamayabilir.
- Bazı durumlarda fazla materyal gerektirdiği için maliyeti yüksek olabilir.
- Öğrenciler, öğretmenin beklediği sonucu bulmaya yönelebilir, bu da yapılan çalışmanın sonuçlarını çarpıtabilir.
- Sunuş ve buluş yollarına göre daha fazla zaman gerektirdiği için öğrencilere yeterli zaman vermek her zaman mümkün olmayabilir.

- Geniş ölçekli problemler (çölleşme, sera etkisi, vs.) ele alındığında, problemin tamamen çözümü mümkün olmayabilir ki bu durum öğrencilerin güdülenmesini olumsuz yönde etkileyebilir.
- Ele alınan problemlerin her zaman öğrencinin hayatı ve bağlamıyla ilgisini kurmak zor olabilir. Bu da öğrencide isteksizlik yaratabilir ve öğrenciler üzerinde çalıştıkları problemi sahiplenmeyebilir.

Yapılan Hatalar

Araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisinin kullanımında yapılan hatalar maddeler halinde şu şekilde sıralanabilir (Şahin, 2011):

- Problemin çözümü için öğrenciye yeterince zaman verilmemesi,
- Problemin sonucu ile ilgili öğretmen beklentilerinin açığa vurulması,
- Öğrencinin yapması gereken işlemleri (deney vs.) öğretmenin yapması,
- Problemin, öğrencinin bilişsel süreçlerini zorlamayacak kadar kolay olması,
- Öğrencinin gerçek hayatında bir problem olarak karşılaşmadığı durumların problem olarak öne sürülmesi (havuz problemleri gibi).

Bunların yanı sıra bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor alanların alt basamaklarında ve dersin giriş bölümünde sunuş stratejisi; orta basamaklarında ve dersin gelişme bölümünde buluş stratejisi, üst basamaklarda ve dersin sonuç bölümünde araştırma-inceleme stratejisi kullanılmaktadır, kullanılmalıdır, etkilidir vb. şeklindeki yorum ve değerlendirmeler her üç öğretim stratejisi için bir hatadır. Çünkü bir dersin sınıf (laboratuvar, okul vb.) içerisindeki işleme sürecinde (örneğin 40+40=80 dakika) birden fazla öğretim stratejisinin kullanımı teorik açıdan mümkün görülmemektedir. Öte yandan derslerin işlenmesinde uygulamaya konulan öge, genellikle öğretim stratejilerine uygun olarak seçilen öğretim yöntemleridir. Öğretim yöntemlerinin seçimini etkileyen faktörler dikkate alındığında bir dersin giriş, gelişme ve sonuç bölümlerinde her zaman ve durumda farklı öğretim stratejilerini kullanmak neredeyse olanaksızdır. Örneğin, 80 dakikalık bir dersin bir bölümünü (giriş) sunuş stratejine uygun olan anlatım yöntemiyle, bir bölümünü (gelişme) buluş stratejisine uygun olan tartışma yöntemiyle, bir bölümü ise (sonuç) araştırma-inceleme stratejisine uygun olan problem çözme yöntemiyle işlenmesi her şeyden önce zaman açısından oldukça zordur. Ders bir bütündür ve bilişsel alanın tüm basamaklarında (bilgi, kavrama, uygulama, analiz, değerlendirme ve sentez) yer alan davranışların tamamı öğrencilere kazandırılmalıdır. Burada yapılması gereken ve teorik olarak da uygun olan, öğretim stratejisine uygun olarak seçilmiş bir veya birkaç öğretim yöntemi veya tekniğiyle tüm basamaklarda yer alan davranışları öğrencilere kazandırmaktır. Sunuş, buluş, araştırma-inceleme öğretim stratejilerinin tümü hedefler taksonomisinde yer alan bütün basamaklardaki davranışları öğrencilere kazandırmada kullanışlıdır ve etkilidir. Burada, dikkate alınan öğretim stratejisine göre bir öğretim programının amaç (hedef, kazanım), içerik (muhteva), eğitim durumları (eğitim-öğretim süreci), sınav durumları (ölçme ve değerlendirme) ile dönüt ve düzeltme öğelerinde işletilen sürecin, işlem basamaklarının, etkili olan paydaşların, rol ve görevlerin değişmesidir. Bu değişiklik yöntem seçiminin etkileyen faktörler dikkate alındığında bir bakıma bir tercihtir. Kısaca sunuş, buluş, araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejileri hedefler taksonomisi (bilişsel, duyuşsal, psiko-motor) ve dersin bölümleri (giriş, gelişme, sonuç) açısından bazı basamaklarda ve bölümlerde daha işlevsel veya etkili olabilir. Ancak bu durum, bu üç stratejinin taksonominin diğer basamaklarında yer alan davranışların kazandırılmasında ve dersin diğer bölümlerinde kullanılmasında bir engel, yetersizlik vb. olduğunu veya oluşturduğunu göstermez. Teorik temellerine uygun olarak kullanılan sunuş, buluş, araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejilerinin üçü de hedefler taksonomisinin her basamağında yer alan davranışları kazandırabilir, dersin her bölümünde kullanılabilir.

SONUÇ

Öğretim modellerinden sonra eğitim-öğretim sürecini (eğitim durumlarını), daha özel anlamda ise ders işleme sürecini en çok etkileyen değişkenlerden biri de öğretim stratejileridir. Derleme niteliğinde olan bu çalışmada kuramsal temelleri açısından öğretim stratejilerinin diğer adıyla öğretim yaklaşımlarının temel özellikleri ele alınmıştır. Öğretim stratejileri öğretim programlarının, öğretim programları okul ve benzeri kurumlarda yapılan formal (resmi, yasal) eğitimin, formal eğitim ise genel eğitimin temel bileşenleri arasında yer almaktadır. Öğretim stratejilerinin sınıflandırılmasında ortak bir bakış açısı veya sonuç olmadığı için alanyazında birbirinden farklı sınıflandırmalara rastlamak mümkündür. Ancak Jacobsen ve arkadaşları (1993) tarafından yapılan sunuş yoluyla öğretim stratejisi, buluş yoluyla öğretim stratejisi ve araştırma-inceleme yoluyla öğretim strateji şeklindeki sınıflamanın alanyazında daha fazla kabul gördüğünü ve eğitim sürecinde kullanıldığını söylemek mümkündür.

Sunuş yoluyla öğretim stratejisi, Ausubel'in 'anlamli öğrenme' teorisinden hareketle geliştirilmiştir. Tümdengelim yaklaşımının kullanımına öncelik veren bu öğretim stratejisi anlatım yöntemi ve bu yöntem içerisinde yer alan öğretim tekniklerinin kullanımına zemin hazırlamaktadır. Sunuş yoluyla öğretim stratejisi ezbere dayalı öğrenme yerine anlamli öğrenmeyi, yüzeysel öğrenme yerine derin (derinsel, derinlikli) öğrenmeyi amaç edinmektedir ve daha fazla önem vermektedir. Bruner tarafından geliştirilen buluş yoluyla öğretim stratejisi tümevarım yaklaşımını temel almakta ve tartışma yöntemi ile bu yöntem içerisindeki öğretim tekniklerinin kullanımı incelemektedir. Buluş yoluyla öğretim stratejisi keşfederek öğrenme ile sezgisel düşünmeye daha fazla önem vermektedir. Dewey'in çalışmalarına dayanan araştırma-inceleme yoluyla öğretim stratejisi, tümdengelim ve tümevarım yaklaşımlarının ikisini dikkate almakta, problem çözme yönteminin kullanılmasını ön planda tutmaktadır.

Sonuç olarak öğretim stratejileri sahip olduğu özellikleri açısından birbirlerinden farklıdır ve her bir strateji eğitimin amacına ulaşılmasında farklı yol ve yöntemler sunmaktadır. Eğitim felsefesine, öğretim ve öğrenme modellerine, öğretim kademesine, öğretim yöntemleri seçimini etkileyen faktörlere, eğitim-öğretim sürecine katılan paydaşlara (öğretmen, öğrenci, veli, yönetici vb.) ve bu paydaşların görev, rol ve sorumluluklarına, okul içi ve dışı zaman, mekân ve süreçlere vb. göre seçilen ve teorik özellikleri dikkate alınarak uygulamaya konulan her öğretim stratejisi eğitimin amaçlarına ulaştırıcı nitelik taşımaktadır. Hangi öğretim stratejisinin kullanılacağına karar vermek kadar, kullanımına karar verilen öğretim stratejisini teorik temellerine uygun olarak kullanmak da önemlidir. Çalışmanın bu yönüyle alana katkı sağlaması umulmaktadır.

KAYAKÇA

- Açıkgöz, K. Ü. (2007). *Aktif öğrenme*. İzmir: Biliş Yayınları.
- Akbaba, S. (1995). *Öğrenme psikolojisi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Akpınar, B. (2012). *Eğitim programları ve öğretim*: Ankara: Data Yayınları.
- Aksan, N. & Sözer, M. A. (2007). Üniversite öğrencilerinin epistemolojik inançları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkiler. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 31-50.
- Altun, M. (1998). *Matematik öğretimi*. Bursa: Alfa Yayınları.
- Anlı, Ö. F. (2011). Aristoteles ve yöntem: Tümevarım ve tümdengelim. *Bilim ve Ütopya*, 17(208), 63-69.
- Atan, N. (2005). İkinci yabancı dil olarak Fransızca öğreniminde yineleme, ulamlama ve anlamlandırma stratejilerinin kalıcılığa etkisi. *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi*, XVIII (2), 269-298.
- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune & Stratton.
- Ayas, A. (1998). Fen bilgisi öğretimi (Ed: Ş. Yaşar), *Fen bilgisi öğretiminde laboratuvar kullanımı* (ss. 99-113). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Ayas, A., Çepni, S. & Akdeniz, A. R. (1994). Fen bilimleri eğitiminde laboratuvarın yeri ve önemi I: Tarihi bir bakış. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, (204), 21-25.
- Aydın, A. (1999). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*. İstanbul: Alfa Yayınları.

- Aydın, M. Z. (2001). Aktif öğretim yöntemlerinden buldurma (Sokrates) yöntemi. *Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 5(1), 55-80.
- Bakırcıoğlu, R. (2012). *Ansiklopedik eğitim ve psikoloji sözlüğü*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Başaran, İ. E. (2007). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Ekinoks Yayın Dağıtım.
- Baykul, Y. (2006). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Belge Can, H. & Boz, Y. (2012). Yaş ve cinsiyetin ilköğretim öğrencilerinin fen dersini öğrenme yaklaşımlarına etkisi, http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2393-30_05_2012-15_43_59.pdf, Erişim Tarihi: 12.03.2019.
- Biggs, J. B. (1991). Approaches to learning in secondary and tertiary students in Hong Kong: Some comparative studies. *Educational Research Journal*, (6), 27-39.
- Bilen, M. (2006). *Plandan uygulamaya öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. *Harvard Education Review*, 31(1), 21-32.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge: Harvard University Press.
- Budak, E. (2001). *Üniversite analitik kimya laboratuvarlarında öğrencilerin kavramsal değişimi, başarısı, tutumu ve algılamaları üzerine yapılandırıcı öğretim yönteminin etkileri*. Yüksek lisans tezi: Gazi Üniversitesi.
- Cerit Berber, N. (2013). Tümdengelim yaklaşımına dayalı fizik laboratuvarının öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile ilişkisi. *Millî Eğitim*, (197), 228-243.
- Demirel, Ö. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri: Öğretme sanatı*: Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2012). *Eğitimde program geliştirme: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ekinci, N. (2008). *Üniversite öğrencilerinin öğrenme yaklaşımlarının belirlenmesi ve öğretim-öğrenme süreci değişkenleri ile ilişkileri*. Doktora tezi: Hacettepe Üniversitesi.
- Erciyeş, G. (2008). Öğretim ilke ve yöntemleri (Ed: Ş. Tan), *Öğretim yöntem ve teknikleri* (ss. 221-317). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Erden, M. (2005). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Epilson Yayınları.
- Eroğlu, G. (2012). Akıl yürütme formlarının mantık ve bilimlerde yeri ve değeri. *Hikmet Yurdu*, 5(5), 183-196.
- Fer, S. (2015). *Öğretim tasarımı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Fidan, N. (2012). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Gültekin, M. (2000). Özel öğretim yöntemleri (Ed: M. Sağlam), *Okulöncesi eğitimde kullanılan öğrenme yaklaşımları* (ss. 64-67). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Güneş, F. (2014a). Öğretim ilke ve yöntemleri (Ed: F. Güneş), *Tanım ve kavramlar* (ss. 1-22). Ankara: Pegem Akademi.
- Güneş, F. (2014b). Öğretim ilke ve yöntemleri (Ed: F. Güneş), *Öğretim stratejileri* (ss. 61-77). Ankara: Pegem Akademi.
- Güzel, C. (2011). Novum organum versus organon. *Kaygı, Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, (16), 25-35.
- Hesapçıoğlu, M. (1994). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Jacobsen, D. A., Eggen, P. & Kauchak, D. (2002). *Methods for teaching: Promoting student learning*. Newyork: Merrill-Prentice Hall.
- Jacobsen, D., Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (1993). *Methods for teaching: A skills approach*. Newyork: Merrill Publishing Company.
- Kanlı, U. (2007). *7E modeli merkezli laboratuvar yaklaşımı ile doğrulama laboratuvar yaklaşımlarının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimine ve kavramsal başarılarına etkisi*. Doktora tezi: Gazi Üniversitesi.
- Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Kaya, M. F. (2015). Öğretim ilke ve yöntemleri (Ed: S. Güven & M. A. Özerbaş), *Öğrenme-öğretim stratejileri ve modelleri* (ss. 179-236). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Kaya, E. (2003). Sosyal bilgiler öğretiminde sezgisel düşünmeden yararlanma. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 2(3), 79-89.
- Kılınç, A. (2007). Bir öğretim stratejisi olarak kavram haritalarının kullanımı. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, IV(II), 21-48.
- Kuzgun, Y. (1995). *Rehberlik ve psikolojik danışmanlık*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Önder, İ. & Beşoluk, Ş. (2010). Düzenlenmiş iki faktörlü çalışma süreci ölçeği'nin (R-SPQ-2F) Türkçeye uyarlanması. *Eğitim ve Bilim*, 35(157), 55-67.
- Özçelik, D. A. (1998). *Eğitim programları ve öğretim: Genel öğretim yöntemi*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özden, Y. (2005). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gönül Yayıncılık.
- Sönmez, V. (2008). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Sünbül, A. M. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Konya: Eğitim Kitabevi.
- Şahin, A. (2011). Öğretim ilke ve yöntemleri (Ed: G. Ocak), *Temel öğretme-öğrenme yaklaşımları-stratejileri* (ss. 197-235). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Şen, N. (2010). *İlköğretim altıncı sınıf matematik dersinde bilgisayar destekli sezgisel düşünme kontrollü olasılık öğretiminin öğrencilerin akademik başarı ve sezgisel düşünme düzeylerine etkisi*. Yüksek lisans tezi: Çukurova Üniversitesi.
- Şimşek, A. (2008). Tarih derslerinde bütünsel öğrenme: Gestaltçı yaklaşımdan Holistik yaklaşıma bir bakış denemesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(2), 1-16.
- Taşpınar, M. (2012). *Kuramdan uygulamaya öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Elhan Kitap Yayın Dağıtım.
- Taşpınar, M. & Atıcı, B. (2002). Öğretim model, strateji, yöntem ve becerileri/teknikleri: Kavramsal boyut. *Eğitim Araştırmaları*, 2(8), 207-215.
- TDK. (2019a). *Öğretim*. www.tdk.gov.tr. Erişim Tarihi: 10.06.2019.
- TDK. (2019b). *Strateji*. www.tdk.gov.tr. Erişim Tarihi: 12.06.2019.
- TDK. (2019c). *Sezgi*. www.tdk.gov.tr. Erişim Tarihi: 15.06.2019.
- TDK. (2019d). *Problem*. www.tdk.gov.tr. Erişim Tarihi: 17.06.2019.
- Ülgen, G. (2004). *Kavram geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Variş, F. (1996). *Eğitimde program geliştirme: Teori ve teknikler*. Ankara: Alkım Kitapçılık.
- Williams, K. & Cavallo, A. M. L. (1995) Relationships between reasoning ability, meaningful learning and students' understanding of physics concepts. *Journal of College Science Teaching*, 24(5), 311-314.
- Yalçın, B., Tetik, S. & Açıkgöz, A. (2010). Yüksekokul öğrencilerinin problem çözme becerisi algıları ile kontrol odağı düzeylerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 19-27.
- Yaşar, Ş. & Gültekin, M. (2012). Sosyal bilgiler öğretimi: Demokratik vatandaşlık eğitimi (Ed: C. Öztürk), *Anlamlı öğrenme için etkili öğretim stratejileri* (ss. 77-109). Ankara: Pegem Akademi.
- Yel, S., Taşdemir, A. & Yıldırım, K. (2014). Özel öğretim yöntemleri: Sosyal bilgiler öğretimi (Ed: B. Tay & A. Öcal), *Sosyal bilgilerde öğretim strateji, yöntem ve teknikleri* (ss. 42-92). Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, C. (2004). *Matematiksel düşünme*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yılmaz, M. B. & Orhan, F. (2011). Ders çalışma yaklaşımı ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36 (159), 69-83.