



Constructivist Approaches in Education

Mehmet ARSLAN*

ABSTRACT. Constructivism can be traced back to the 18th century and works of Giambattista Vico who asserted that people could only understand their own activities. Many philosophers and educators have worked on this supposition; however, Jean Piaget and John Dewey were the ones who developed ideas on constructivism. Contemporary teachers are greatly interested in the constructivist approaches in education in order to develop better classrooms and schools in almost every country. This is partly because of the fact that constructivist approaches, makes learning easier by connecting, the newly learned information with pre-existing knowledge. The National Ministry of Education in Turkey has attempted radical changes in elementary school curriculum in recent years and stated that the new curriculum would be developed based on the constructivist approaches. It seems that such philosophical changes in teaching and learning affect teacher training programs in Turkey.

Keywords: Constructivism, Types of Constructivism, Curriculum Development.

* Prof. Dr., Gaziosmanpaşa University, Faculty of Education, tugberkarslan@gop.edu.tr

SUMMARY

Constructivism can be traced back to the 18th century and works of Giambattista Vico who asserted that people could only understand their own activities. Many philosophers and educators have worked on this supposition; however, Jean Piaget and John Dewey were the ones who developed ideas on constructivism.

Constructivism is a concept that works on how people learn in terms of Learning Theory and is related to the Epistemology. Actually, it clarifies the nature of knowledge. Constructivism expresses the learners' own thoughts to construct the knowledge for themselves because of constitution of the meaning as an individually and socially in learning period.

Vygotsky was one of the most important scientist who gave a different meaning to constructivism. He is called social constructivist because of the fact that he emphasized the role of social environment on learning as Ernst Von Glasersfeld, stresses that knowledge acquired actively, not passively, seems an agent of radical constructivism.

Another kind of constructivism is the cybernetics constructivism that based on the autopoiesis, formulated by the Chilian biologists Humberto Maturana and Francisci Varela. Autopoetic system is stated as a reproduction and renovation processes, required for the social life.

Contemporary teachers are greatly interested in the constructivist approaches in education in order to develop better classrooms and schools in almost every country. This is partly because of the fact that constructivist approaches, makes learning easier by connecting, the newly learned information with pre-existing knowledge. The National Ministry of Education in Turkey has attempted radical changes in elementary school curriculum in recent years and stated that the new curriculum would be developed based on the constructivist approaches. It seems that such philosophical changes in teaching and learning affect teacher training programs in Turkey.



Eğitimde Yapılandırmacı Yaklaşımlar

Mehmet ARSLAN*

ÖZ. Bir öğrenme felsefesi olarak yapılandırmacılık 18. yüzyıla ve insanların yalnızca kendi yaptığını anladığını söyleyen filozof Giambattista Vico'nun çalışmalarına dayandırılabilir. Bu fikir üzerinde birçok filozof ve eğitimci çalışmış fakat yapılandırmacılığın ne olduğunu açıklayan fikirler geliştiren ilk önemli kişiler Jean Piaget ve John Dewey olmuştur. Hemen her ülkede okulları geliştirmek için hızlı değişimlerin yaşandığı günümüzde, öğretmenler yapılandırmacı yaklaşıma dayalı eğitim anlayışına büyük ilgi göstermektedirler. Çünkü yapılandırmacılık, yeni karşılaştığımız bilgileri önceki bilgilerimizle ilişkilendirerek öğrenmek ve böylece daha önceden bildiğimiz konulara bağlı olarak yeni öğrenmeler oluşturmak anlayışına dayalı bir yaklaşımdır. Ülkemizde de Milli Eğitim Bakanlığı son yıllarda ilköğretim programlarında köklü değişiklikler yapma yolunda bir uygulama başlatmış ve yeni programlarda hâkim olan yaklaşımın yapılandırmacı (constructivist) bir anlayış olduğunu açıkça belirtmiştir. Öğrenme öğretme anlayışındaki bu temel değişimin, ülkemizdeki öğretmen eğitimini ve öğretmen yetiştirme programlarını etkilemesi kaçınılmaz görünmektedir.

Anahtar Sözcükler: Yapılandırmacılık, Yapılandırmacılık Türleri, Eğitimde Program Geliştirme

1. Giriş

Yapılandırmacılık (constructivism) son otuz yılda eğitim uygulamalarını en çok etkileyen felsefelerden biri olmuştur. Bunun öncelikli nedeni, ülkelerin eğitim sistemlerinde ortaya çıkan ciddi nitelik sorunlarına

* Prof. Dr., Gaziosmanpaşa University, Faculty of Education, tugberkarlan@gop.edu.tr

çözüm aramalarıdır. Son yıllarda yapılan karşılaştırmalı eğitim araştırmaları, Amerika Birleşik Devletleri ve Almanya gibi gelişmiş ülke öğrencilerinin de özellikle okuduğunu anlama, matematik ve fen bilimleri başarılarının gelişmekte olan birçok ülke öğrencilerinin gerisinde kaldıklarını ortaya koymaktadır (Pisa-Schock, 2002). Yine araştırmalar, standart testlerde çok başarılı öğrencilerin bile öğrendiklerini bütünleştirme ya da karşılaştırmada ve okul dışında gündelik yaşama uyarlamada başarılı olamadıklarını göstermektedir (Yager, 1991). Eğitimi bu çıkmazdan kurtarmak ve okullardaki eğitimin niteliğini geliştirmek için hızlı arayışların ve değişimlerin yoğun olduğu günümüzde, başta gelişmiş ülkeler olmak üzere, birçok ülkede öğretmenler, yapılandırmacı yaklaşıma dayalı eğitim anlayışını ilgiyle karşılamışlardır (Powell, Farrar & Cohen, 1985). Çünkü yapılandırmacı yaklaşımı esas alan öğretim, eğitim önceliklerini öğrencilerin öğrenmesine dayandırmaktadır. Kısaca yapılandırmacılık; yeni karşılaştığımız bilgileri önceki bilgilerimizle ilişkilendirerek öğrenmek, böylece daha önceden bildiğimiz konulara bağlı olarak yeni öğrenmeler oluşturmaktır (Thomas M. Sherman & Barbara L. Kurshan, 2005).

Öğrenciler okulda öğrendiklerini iş hayatlarında karşılaşılabilecekleri çeşitli ve beklenmeyen durumlara uygulayabilmelidirler. Klasik, bilgi aktaran kişi olarak öğretmen ve ders kitabına bağlı öğretim; düşünen, eleştiren, yorumlayan ve öğrendiklerini anlamlandıran öğrenciler yetiştirmede kesinlikle başarısız olmuştur. Öyle ise, sınıfın odak noktasını öğretmen egemenliğinden kurtarıp, yapılandırmacı bir yaklaşımla öğrenci merkezli hale getirmek gerekmektedir (Hanley, 2005).

Geçmişten günümüze eğitimdeki gelişmelerin, değişim ve yenileşme isteklerinin odağında daima eğitim programları yer almıştır. Bu itibarla eğitim programcıları veya program geliştirme uzmanları “programdan” çok “program geliştirme” kavramını kullanmaktadırlar. Çünkü program geliştirme dinamik bir süreçtir ve asla olmuş bitmiş bir programdan söz edilemez (Sönmez, 1991). Varış da (1988), gelişmiş ülkelerde belli dönemlerde eğitimde reform adı altında yapılan çalışmaların aslında eğitim programlarının günün gelişen şartlarına uygun hale getirilmesinden başka bir şey olmadığını vurgulamaktadır.

Türkiye’de belli dönemlerde program geliştirme çalışmalarına hız verildiği ve bazı dönemlerde programların yenilenmesi konusunda yoğun çaba gösterildiğine tanık olunmaktadır. Özellikle ilköğretimdeki program geliştirme çalışmalarına bakıldığında, çalışmalara Cumhuriyet ile birlikte başlandığı ve Cumhuriyet’ten günümüze ülkemizde sosyal, ekonomik, kültürel ve siyasal yönden dönüm noktaları veya reform dönemleri sayılabilecek zamanlarda eğitimde program geliştirme çalışmalarının

yapıldığını görmek mümkündür. Bunu yadırgamak yerine olağan karşılamak, hatta takdirle karşılamak gerekmektedir. Çünkü, gelişen ve değişen ihtiyaçlara uygun insanı yetiştirmede eğitim programları önemli bir yere sahiptir.

Türkiye, üçüncü bin yılın başlarında insanımı bu bin yıla hazırlamanın arayışı ve çabası içindedir. Hemen bütün dünyada 20. yüzyılın eğitim sistemleriyle ve eğitim programlarıyla yeni yüzyılın insanının yetiştirilemeyeceği konusunda iktisatçısından politikacısına, din adamından eğitimcisine kadar herkes fikir birliği içerisindedir.

Bu düşünceden hareketle Milli Eğitim Bakanlığı son yıllarda ilköğretim programlarında köklü değişiklikler yapma yolunda bir uygulamayı başlatmış bulunmaktadır. Milli Eğitim Bakanı programların deneme amaçlı olarak başlatılması amacıyla yaptığı konuşmada, “(...) buradan kesinlikle yapılandırıcı bir anlayışa geçilmiştir...” (www.meb.gov.tr) cümlesiyle yeni programlarda hakim olan yaklaşımın yapılandırıcı bir anlayış olduğunu açıkça vurgulamıştır .

Konunun güncelliği ve önemi nedeniyle aşağıda öncelikle yapılandırıcılığın ne olduğu açıklanmaya çalışılacak, sonra yapılandırıcılığın çeşitli türleri üzerinde durulacak, daha sonra yapılandırıcılığın eğitimde uygulanması ve eğitim programlarına yansması konusu irdelenecek ve en sonunda da sonuç ve öneriler geliştirilecektir.

2. Yapılandırıcılık Nedir?

Yapılandırıcılık, 20. yüzyıl boyunca sözü edilen bir kavram olmasına karşın, bu yüzyılın sonlarında daha aktüel hale gelmiştir. Bunun nedeni özellikle 1990’lı yıllarda beyin üzerinde yapılan araştırmaların önemli bir atış göstermesidir. Nörofizyoloji alanında elde edilen bulgular eğitimcileri yakından ilgilendirmiş, öğrenme ve öğretme süreçlerinin düzenlenmesinde, diğer bir ifadeyle öğretimin düzenlenmesinde bu bulgular temele alınmaya çalışılmıştır. Yapılandırıcılık da bu bağlamda öne çıkan kavramlardan birisi olmuştur. Aslında yapılandırıcı kuramlar aşağıda da değinileceği gibi, çok eskiden beri felsefe ve psikolojinin uğraştığı konular arasında bulunuyordu. Ancak, dil bilimleri yanında matematik ve fen programlarında ve bunların öğretiminde yapısalcılık, özellikle 1990’lı yıllardan bu yana dikkatleri üzerinde toplamıştır.

Açıkgöz (2003)’e göre yapılandırıcılık kavramı, aslında son yıllarda eğitimde çokça sözü edilen “aktif öğrenme” kavramıyla eş zamanlı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Aktif öğrenmenin kuramsal temelleri

yapılandırmacılığa ve onun öğrenme alanındaki versiyonu olan bilişsel yaklaşıma (cognitivism) dayanmaktadır.

Kavram olarak yapılandırmacılık, öğrenme kuramı bakımından “insanların nasıl öğrendiğini açıklamaya çalışan bir yaklaşımın adı, felsefi bakımdan ise bilgi bilim (epistemoloji) ile ilgili bir kavramdır. Daha açık bir ifadeyle bilginin doğasını açıklama ile ilgilidir. Kavram daha da açılacak olursa, öğrenenlerin kendileri için bilgiyi yapılandırması düşüncesini ifade etmektedir. Çünkü her birey, öğrendiği sürede bireysel ve sosyal olarak anlam meydana getirmektedir. Bu düşünceden şu iki sonucu çıkarmak mümkündür: (1) Öğretmenler konuya ya da derse değil kendi öğrenmesi üzerinde düşünen birey üzerinde yoğunlaşmalıdır. (2) Öğrenenlerin deneyimlerini vermiş oldukları anlamlardan bağımsız bir bilgi yoktur (Hein, 1991). Anlam meydana getirmek ise öğrenmek demektir. Yukarıda da belirtildiği gibi, yapılandırmacılığın anlamı uygulayıcılara, bunların konularına ve bakış açılarına göre değişebilmektedir. Bunlardan bazıları şöyledir:

Von Glasersfeld (1995 ve 1996)’e göre; bilgi, nasıl tanımlanırsa tanımlansın aslında kişilerin kafalarında ve kişinin kendi deneyimlerine bağlı olarak bildiği şeylerin üzerinde şekillenir. Yapılandırmacı yaklaşım, dil öğrenenlerin kelimelerin, deyimlerin, cümlelerin ve metinlerin anlamlarını kişisel olarak oluşturmaları gerektiğini iddia etmektedir (Suchting, 1998; Von Glasersfeld, 1998).

Bu yaklaşımın temel prensipleri üzerine şunlar söylenebilir: Öğrenciler yeni durumları sadece mevcut kavrayışları çerçevesinde anlamlandırır. Dolayısıyla bu yaklaşıma göre öğrenme, öğrencilerin mevcut bilgileriyle yeni fikirleri bağdaştırarak yeni anlamlar oluşturdukları aktif bir süreçtir (Naylor & Keogh, 1999, 93). Yapılandırmacılığın daha eğitimsel tanımına göre ise anlamlandırma, deneyim ile sıkı ilişki içindedir. Öğrenciler sınıfa kendi deneyimleriyle ve bu deneyimlerden oluşmuş bilişsel yapılarıyla gelirler. Daha önce oluşturulan bu yapılar geçerli, geçersiz ya da eksik olabilir. Öğrenci, ancak yeni bilgi ve deneyimleri öncekilerle bir ilişki kurmak suretiyle bilişsel yapısını yeniden düzenler. Yeni fikirlerin öğrencinin hafızasının bütünleştirici ve yararlı bir parçası olması için eski anlayışlarıyla yeni fikirler arasındaki çıkarım, ayrıntı ve ilişkileri öğrencinin kendisi oluşturmalıdır. Aksi takdirde öğrencinin önceki deneyimleriyle ilişkilendirilemeyen ezberlenmiş bilgiler çok çabuk unutulacaktır. Kısaca, anlamlı bir öğrenme olabilmesi için öğrenci yeni bilgileri var olan zihinsel yapısı üzerine aktif bir biçimde yerleştirmelidir.

Foerster (1998, 45), yapılandırmacılığı anlayabilmek için şöyle basit bir yol önermektedir: “Bir insana düzen, sayılar, formül, simetri, doğa kanunları, obje, taxonomi vb. kavramların onun için bir keşif mi yoksa bir icat mı olduğunu sorun. Eğer o insan bu kavramları bir icat olarak ifade ediyorsa burada bir yapılandırmadan söz edebiliriz.”

3. Geçmişten Günümüze Yapılandırmacılar

Yapılandırmacı yaklaşımdan son yıllarda sıklıkla söz edilse de, yapılandırmacılığın tarihinin oldukça eskiye dayandığından yukarıda söz edilmişti. Yapılandırmacılığın geçmiş yüzyıllardaki temsilcilerinin, daha açık bir ifadeyle öncülerinin bir İtalyan düşünürü olan Giambattista Vico (1668-1744), Jean-Jaques Rousseau (1712-1778) ve Immanuel Kant (1724-1804) olduğu söylenmektedir (<http://www.uni-stuttgart.de/pae/edl/index.php>).

18. yüzyılda yaşayan Giambattista Vico, çağımızdaki modern yapılandırmacılığa yakın anlamlar kazandıran bir düşünürdür. 1710 yılında yayınladığı “De antiquissima Italorum sapientia” adlı eseriyle epistemolojiye yeni bir perspektif açmış; insanların yalnızca kendi başlarına inşa ettikleri şeyleri açıkça anlayabildikleri görüşünü savunmuş, “bir kişi ancak bir şeyi açıklayabiliyorsa onu biliyordur” demiştir (Hanley, 2005).

Immanuel Kant da insanların bilgilerin pasif alıcıları olmadıklarını söyleyerek Vico’nun bu düşüncesini desteklemiştir. O’na göre, öğrenenler bilgiyi aktif olarak alırlar, geçmiş bilgileriyle ilişkilendirirler ve kendi yorumlarını katarak onu kendilerine mal ederler (Kant, 1986; Thilly, 2002).

Rousseau’cular için ise en uygun eğitim programı, çocuğun doğal merakının, öğrenme ve bilme arzusunun önünü açabilmelidir. Müfredat yetişkinler tarafından empoze edilmemeli, öğrenci merkezli olmalı ve gelişimin belli aşamalarındaki çocuğun ilgisini ve merakını yansıtmalıdır (Vadeboncoeur, 1997).

Daha birçokları bu fikir üzerine çalışmış olsa da sınıf içinde ve çocuk gelişiminde uygulanması açısından yapılandırmacılık üzerine ışık tutan önde gelen kişiler 20 yüzyılın düşünürleri olan Jean Piaget, John Dewey, Bruner ve Vygotsky’dir (Möller, K., 1999; www.sedl.org/scimath/compass).

Piaget’nin yapılandırmacılığı, bilişsel kuramına dayanır. Piaget, eğitim düşüncelerine yönelik bir çalışmada öğretmenlerden, çocuğun zihninin gelişim basamaklarını dikkate almalarını istemiştir. O’na göre, öğrenmenin temeli keşiftir. “Anlamak keşfetmektir ya da yeniden keşfederek yeniden yapılandırmaktır. Bu itibarla geleceğin bireylerinin yaratıcı bireyler olarak yetiştirilmelerinde bilgiyi yapılandırmak önem taşımaktadır.” Piaget’e göre

çocuklar, temel olgunun anlamına ulaşabilmek için sonrasında doğru olarak nitelendirmeyebilecekleri fikirleri kabul etme basamaklarından geçmelidirler. Çocuklar, özerk aktivitelerde, ilgilerini çeken aktiviteleri içeren sınıf koşullarında ilişkileri ve fikirleri keşfetmelidirler. Anlayış, aktif katılım yoluyla adım adım inşa edilir (www.sedl.org/scimath/compass). Böylece Piaget, bilginin “gerçekliğin edilgin bir kopyası” olmadığını, daha doğrusu bireyin zamanla başardığı etkin bir yapılanma (construction) olduğunu kabul etmekte ve bu konuda şöyle söylemektedir: “Bir nesneyi bilmek onu kopyalamak demek değildir, nesne üzerinde veya onunla yerine getirilebilecek dönüşüm sistemlerini kurmaktır... Bilgi, bu durumda, giderek yeterlik kazanan bir dönüşüm sistemidir (Piaget 1971, 15; Alındığı Kaynak: Philip K. Bock 2001, 321).

Dewey’e göre eğitim eyleme bağlıdır. Bilgi ve fikir, öğrenenin kendisi için anlamlı ve önemli olan deneyimler çıkardığı durumlardan doğar. Bu durumlar, öğrencilerin materyalleri ustalıkla kullandığı sınıf gibi toplumsal ortamlarda ortaya çıkar ve böylece bilgilerini beraberce inşa eden öğrenen topluluğu oluşur (Dewey, 2004; Vadeboncoeur, 1997).

Lev. S. Vygotsky de yapılandırmacılıkta önemli bir isimdir. Bazı eleştirmenler, öğrenmede sosyal çevrenin önemi üzerinde durması sebebiyle Vygotsky’nin yapılandırmacı olmadığını öne sürerken, diğerleri çocukların yapılandırmacı olarak kendi görüşlerini oluşturdukları üzerine yoğunlaştığını vurgularlar. “Toplumdaki Zihin” Vygotsky’nin bazı görüşlerinin anlaşılır hale getirildiği eseridir. Vygotsky, çocukların bilimsel kavramları, kendi görüşleri ile yetişkin görüşleri arasındaki çatışma sonucu öğrendiklerine inanır. Yetişkin dünyasından kendisine sunulan bir kavramla, çocuk yalnızca yetişkinin ne söylediğini ezberleyecektir. Çocuk, onu kendi ürünü haline getirmek için kavram ve ona sunulan fikirle olan bağlantısını kullanmalıdır. Ama Vygotsky’ye göre olağan görüşler ve bilimsel kavramlar arasındaki ilişki her zaman doğrusal bir gelişim izlemez. Aksine, önceki kavramlar ve öğretilen bilimsel kavramlar iç içe girer ve çocuk daha önceki genellemelerinden edindiği düşünceleri ve kendisine sunulanları kullandıkça bu kavramlar birbirini etkiler.

Bruner’in öğrenme ile ilgili görüşleri de yapılandırmacılık yaklaşımına ışık tutacak türdendir. Bruner’e göre öğrenme, öğrencilerin yeni kavramları var olan bilgiye dayandırabilecekleri sosyal bir süreçtir. Öğrenci yeni tecrübeleri kendisinde var olan zihinsel yapılarla bütünleştirmek maksadıyla bilgiyi seçer, hipotez oluşturur ve kararlar verir. Öğrenene anlamlar sağlayan, tecrübe edecekleri yapılar sunan ve verilen bilgilerin sınırlarını aşmasına olanak sağlayan bilişsel yapılarıdır. Ona göre, öğrencilerin yeni ilkeleri kendi başlarına öğrenmeye teşvik edilmeleriyle geliştirilen

bağımsızlık duygusu etkili öğretimin özünü teşkil etmektedir. Ayrıca öğretim programları, öğrencilerin yeni öğrendiklerini önceden öğrendiklerinin üzerine inşa etmelerine olanak sağlayan spiral bir yapıda düzenlenmelidir. Kısacası Bruner'in teorisini şekillendiren ilkeler şunlardır.

- Eğitim öğrenciyi istekli ve öğrenmeye açık (hazır bulunuşluk) hale getiren yaşantıları desteklemelidir.

- Eğitim öğrencinin kolaylıkla anlayabileceği şekilde yapılandırılmalıdır. (spiral yapılandırma)

- Eğitim edinilen bilginin farklı durumlarda kullanılmasını kolaylaştıracak biçimde tasarlanmalıdır (<http://www3.telus.net/linguisticsissues/constructivist.html>).

Yukarıda sayılan isimler dışında, Ernst von Glasersfeld (1917), Heinz von Foerster (1911-2002), Paul Watzlawick (1921), Francisco J. Varela (1946-2001) ve Humberto R. Maturana (1928) gibi bilimciler yapılandırmacılığın günümüzdeki çağdaş temsilcileri olarak sayılabilirler.

4. Neden Eğitimde Yapılandırıcılık?

Yapılandırmacılığın başarısı, kısmen de olsa eğitimcilerin davranışçı eğitim uygulamalarında karşılaştıkları problemlerden kaynaklanmaktadır (Duit & Treagust, 1998). 1960'lı yıllardan itibaren davranışçılık, şaşırtıcı biçimde psikoloji alanından eğitim alanına doğru bir geçiş yapmıştır. Öğretmenlerin doğru uyarıcıları sağladıkları zaman, öğrencilerin öğrenmelerini sağlayacakları iddiasının yanı sıra, öğrenmelerin öğrenci davranışlarının gözlemlenmesi yoluyla ölçülebileceği iddiası doğrultusunda eğitim yapılandırılmaya başlanmıştır. Davranışçı akım, hedeflerin yönetimi ve çıktı tabanlı eğitim gibi okullarda kullanılacak birçok stratejinin doğmasına neden olmuştur.

Davranışçılık okullarda öğrenme-öğretme sorumluluğunu doğrudan öğretmenlerin omuzlarına yüklemiştir. Öğretmenlerin şuna inanmaları sağlanmıştır: Eğer öğrenme gerçekleşmiyorsa, bunu gidermek için çevreyi yeniden yapılandırmak, istenen öğrenci davranışını elde etmek için en uygun pekiştirecin ne olduğuna karar vermek veya negatif pekiştireç sağlamak öğretmenlerin görevidir (Jones & Brader-Araje, 2002). Daha öz biçimde ifade edilirse, davranışçı yaklaşım, zeka, bilgi düzeyi ve pekiştirme üzerinde dururken yapılandırıcı yaklaşım, öğrencilerin çevreleriyle etkileşimleri sonucunda kendi bilgilerini oluşturduklarını iddia etmektedir (Gagnon, Jr. & Michelle Collay, 2005).

Yıllar süren uygulamalardan sonra davranışçılığın karmaşık sınıf ortamında yeterli olumlu etkilere sahip olmadığı anlaşılmıştır. Bu da öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenememelerinin suçunu daima onlara yükleyen bir sistem nedeniyle kendilerini kandırılmış hissetmelerine neden olmuştur.

Yapılandırmacı düşüncenin eğitimde temele alınması gereken yol gösterici ilkeleri aşağıda sıralanmıştır. Bu ilkelerin tümü ikinci başlık altında da vurgulandığı gibi, öğrenmenin bireylerin oluşturduğu anlamlardan meydana geldiğini savunan düşünceden hareketle oluşturulmuştur (Hein, 1991; www.exploratorium.edu (2005). Bunlar;

- Öğrenme etkin bir süreçtir, öğrenciler duyuşal girdiyi anlam oluşturmak için kullanır. Bu ilkenin daha geleneksel oluşturulmuş şekli etkin öğrenenin bir şey yapması gerektiği düşüncesinin vurgulanmasıdır. Öğrenme dış dünyada var olan bilgiyi edilgen olarak kabul ediş değildir, öğrenenin dünyayla etkileşime geçmesidir.

- İnsanlar, öğrenirken öğrenmeyi de öğrenirler. Öğrenme, hem anlamın oluşturulmasından, hem de anlamlar dizgesi oluşturmaktan meydana gelir. Oluşturduğumuz her anlam, benzer örneğe uyacak diğere olguları da daha iyi anlamamızı sağlar.

- Anlam oluşturma etkinliğı zihinseldir, zihinde gerçekleşir. Fiziksel etkinlik, elle tecrübe etmek öğrenmek için gerekli olabilir- özellikle çocuklar için-, ancak yeterli değildir; elleri olduğu kadar zihinsel becerileri harekete geçirecek etkinlikler sağlamak gerekmektedir. Dewey buna yansımali (reflektif) etkinlik demiştir.

- Öğrenme dili içerir, dil öğrenmeyi etkiler. Araştırmacılar, insanların öğrenirken kendi kendilerine konuştuğunu vurgulamışlardır. Vigotsky'ye göre dil ve öğrenme ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlıdır.

- Öğrenme toplumsal bir etkinliktir. Bizim öğrenmemiz çok yakın bir şekilde diğere insanlarla, öğretmenlerimizle, arkadaşlarımızla, ailemizle ve tanıdıklarımızla ilişkilidir. Dewey'in vurguladığı gibi: "Geleneksel eğitim öğrenciyi bütün toplumsal etkileşimden yalıtıma ve eğitimi öğrenci ile öğrenilmesi amaçlanan materyalin bire bir ilişkisi olarak görmeye yöneliktir. Buna karşılık olarak, gelişimci eğitim, öğrenmenin toplumsal tarafını kabul eder ve konuşmayı, diğereyle etkileşimi ve bilginin uygulanmasını öğrenmenin bir parçası olarak kullanır.

- Öğrenme bağlamsaldır. Biz yalıtılmış gerçeklikleri ve kuramları hayatımızdan ayrı, zihnimizin soyut bir yerinde öğrenmiyoruz. Korkularımıza, önyargularımıza, inandıklarımıza ve bildiklerimize, başka bir

anlatımla ön bilgi ve deneyimlerimize göre öğreniyoruz. Öğrenme etkin ve toplumsal bir kavramdır, hayatımızla öğrenmeyi birbirinden ayıramayız.

- Öğrenmek için bilgiye gereksinim vardır. Üzerine inşa edebileceğimiz daha önceden oluşturulmuş bir bilgi olmadan yeni bilgiyi özümsemek olası değildir. Öğrendikçe daha da fazla öğrenebiliriz. Bu yüzden, öğretme ile ilgili her eylem öğrencinin ön bilgisini ve deneyimini temel alma yönünde olmalıdır.

- Öğrenmek için zamana gereksinim vardır. Öğrenme anlık değildir. İyi öğrenmek için düşüncelerimizi tekrar tekrar gözden geçirmeli, denemeli, onlarla oynamalı ve kullanmalıyız.

- Güdüleme, öğrenmede anahtar kavramlardan biridir. Öğrenmeye yardımcı olmakla kalmaz öğrenmek için temeldir aynı zamanda. Nedenini bilmeden öğrendiğimiz bilgiyi kullanıma geçiremeyebiliriz.

Yapılandırıcılığın yukarıda sayılan temel ilkeleriyle bağlantılı olarak davranışçı ve yapılandırıcı yaklaşıma göre öğrenme karşılaştırmalı biçimde aşağıda Tablo-1’de özetlenmiştir:

Tablo-1: Davranışçı ve Yapılandırıcı Görüşe Göre Öğrenme

HEDEFÇİ (DAVRANIŞÇI) GÖRÜŞ	YAPILANDIRMACI GÖRÜŞ
Bilgi dış kaynaklıdır. Öğretmen tarafından öğrenciye aktarılır.	Bilgi iç kaynaklıdır. Öğrenme, öğrencinin kendisi tarafından oluşturulur.
Öğrenciler duydukları ve okudukları şeyleri öğrenirler. Öğretmen soyut kavramları etkili şekilde açıklarsa öğrenci bu kavramları öğrenebilir.	Öğrenciler anlamaya çalışarak kendi bilgilerini oluştururlar. Duyduklarını, okuduklarını ve gördüklerini önceki bilgilerine dayandırarak yorumlarlar. Uygun bir ön bilgi düzeyine sahip olmayan öğrenciler önlerindeki ne tam duyarlar ne de tam görürler
Öğrenci, öğrendiğini tekrar ettiği takdirde başarılı olur.	Öğrenci, öğrendiğini sergileyebildiği takdirde başarılı olur.

Kaynak: Dimitrios, T. (2005). Constructive Learning,

<http://www3.telus.net/linguisticsissues/constructivist.html>

5. Vygotsky ve Sosyal Yapılandırıcılık

Vygotsky'nin çalışması, eğitim alanında sosyal yapılandırıcılığın temelini oluşturmuştur. Özellikle de Vygotsky'nin öğrenmede başkalarının veya sosyal ortamın rolü konusundaki vurgusu eğitimcilerin, öğrenmenin ne dereceye kadar bireysel bir süreç olduğunu tekrar düşünmelerine neden olmuştur. Yukarılarda da açıklandığı gibi, önceleri bilginin yapılandırılması konusunda davranışçı anlayışa dayalı eğitim uygulamaları nedeniyle dikkatler tamamen bireyin üzerindeydi. Vygotsky'nin teorileri, öğrenmede daha geniş olan toplumun ve diğer insanların rolünü vurgulaması önceki fikirleri temelden sarsmıştır.

Vygotsky, dilin öncelikle insanlar arası, yani çocukla dış dünya arasında bir araç olduğunu, çocuğun kendi içinde kullandığı bir araç olmasının ise sonraki bir durum olduğunu savunmaktadır. Çocukların dili, bir problem çözme aracı olarak kullanma kapasitesindeki en büyük değişim, onların gelişimleri esnasında, daha sonraları sosyal konuşmaların iç dünyaya dönük hale gelmesiyle gerçekleşen bir durumdur. Çocuklar yetişkinlerle konuşmak yerine, kendi kendileriyle konuşmaktadırlar, böylece dilin insanlar arası iletişim fonksiyonuna bir de içe dönük iletişim fonksiyonu eklenmiştir .

Ayrıca Vygotsky'e göre, nesnelere düşünceler arasındaki bağ, başka insanların dilin sembol ve işaretlerini kullanmaları sayesinde oluşturulmaktadır. İnsanlık tarihi, bir taraftan insanoğlunun bilimin gelişmesi ve teknolojinin icadıyla doğa üzerinde egemenlik kurmasının tarihidir. Bundan da öte Vygotsky, kültür ve topluma olan vurgusunu arttırmış ve tüm üst düzey zihin fonksiyonlarının temelde sosyal olduğunu ve sosyo-kültürel ortamla bütünleşmiş durumda olduğunu iddia etmiştir.

Gelişimin ilk günlerinden itibaren çocuğun hareketleri sosyal davranışlar sisteminde kendine özgü bir anlam taşır ve belli bir amaca dönük olarak, sürekli bir şekilde çocuğun çevresinin süzgecinden geçer. Nesnelere çocuğa, çocuktan nesnelere doğru giden yol hep başka bir insandan geçer. İnsanın bu karmaşık yapısı, bireysel ve sosyal tarih arasındaki bağlantılara bağlı olan gelişimsel sürecin bir ürünüdür.

Vygotsky'nin belirttiği üst düzey zihinsel fonksiyonlar öncelikle insanlar arası psikolojik süreçlerdir. Bu fonksiyonlar bireyin zihinsel süreçlerinin oluşturduğu bir grup mekanizma tarafından içe dönük (bireysel) fonksiyonlara dönüştürülmektedir.

Vygotsky'e göre bir bireyin dünyasındaki öğrenme, en iyi başkalarının yardımlarıyla anlaşılabilir. Birey ve diğerleri arasında devam eden karşılıklı etkileşim Vygotsky tarafından Yakın Gelişim Alanı (Zone of Proximal

Development-ZPD) olarak tanımlanmaktadır. (Vygotsky, 1987). Yakın gelişim alanını da bireyin bilgili bir yetişkin veya daha büyük bir çocuktan yardım aldığı ulaştığı zihinsel potansiyel olarak tanımlamaktadır. Bu yardım etme süreci devam ederken birey, daha yetenekli bir akran veya bir yetişkin tarafından “dışarıdan yönlendirilen” biri durumundadır. “Dışarıdan yönlendirilme” kavramı daha yetenekli bir akran veya yetişkin tarafından sağlanan ipuçları ve desteği simgelemektedir. Birey bu yardım sayesinde, sonunda “kendi kendini yönlendirme” yeteneğine ve zihinsel gelişime ulaşacağı bazı aşamaları geçebilmektedir. Vygotsky yakın gelişim alanının önemini vurgulamıştır çünkü, bu alan bireyin o ana kadar kazandığı zihinsel fonksiyonların değil, sahip olduğu zihinsel potansiyelin ölçülmesine imkan sağlamaktadır.

Sosyal yapılandırmacılara göre, bilme sürecinin temeli karşılıklı sosyal etkileşimlere dayanmaktadır (Von Glasersfeld, 1992). Yani, bir bireyin dünyayla ilgili bilgileri, kişisel deneyimlerine bağlıdır ve başkalarıyla karşılıklı etkileşim (dil) sayesinde şekillendirilir (Von Glasersfeld, 1989). Böylece sosyal yapılandırmacılara göre öğrenme, başkalarını içeren aktif bir süreçtir.

Bilgi hiç bir zaman pasif bir şekilde edinilemez. Çünkü yenilik, bireyin sahip olduğu mevcut bilişsel yapının içinde uyum sağlaması sayesinde ortaya çıkar. Aslında, birey beklenen sonuçlarla ilgili bir çelişki oluşturmadığı sürece bir deneyimi yeni olarak algılamaz. Yeni deneyimler sadece zıt bir durum olduğu zaman yeni bir yer edinir ve dengeyi tekrar sağlayacak olan yeni bir kavram yapısı oluşturulur. Bu bağlamda, bilişsel gelişimi sağlayacak çelişkilerin en çok oluşmasını sağlayacak şeyin diğerleriyle karşılıklı etkileşim olduğunu vurgulamakta yarar vardır (Von Glasersfeld, 1998:136).

6. Von Glasersfeld’in Radikal Yapılandırmacılığı

Ernst von Glasersfeld yapılandırmacılığın radikal versiyonunun en önemli savunucusudur. Yapılandırmacılığın çeşitli versiyonları arasındaki fark sorulduğunda; “birkaç yıl önce, yapılandırmacılık terimi moda olduğunda ve insanlar tarafından benimsendiğinde benim amacım bu modayı radikal hareketten ayırt etmektir” demiştir (Messner, 2002).

Radikal yapılandırmacılık, bilginin pasif olarak toplanmadığı, bilakis birey tarafından aktif olarak oluşturulduğu görüşünü vurgular. Biliş, bu süreçte bireyin davranışlarını belli bir çevrede daha uyumlu olmasını sağlayacak fonksiyonda bulunan bir adaptasyon sürecidir ve bireyin deneyimlerini organize etmekte ve anlam oluşturmaktadır. Bilme, hem biyolojik hem de sosyal, kültürel ve dile dayalı etkileşimlerle meydana gelir.

Bilginin doğası, sosyal olarak paylaşılan deneyimlere, dile ve üzerinde fikir birliğine varılan anlamlara dayanır. Dolayısı ile bilgi, sosyal müzakere, konsensüs ve sosyal etkileşimlerde dilin kullanımıyla, yansıtmacı soyutlama ve öz düzenlemeyle oluşturulur. Öğrenenler bilgiyi zihninde aktif olarak oluştururlar. Bireyin oluşturmuş olduğu bu anlamın, dışsal gerçeklik denilen şeyle uyuşması beklenemez. Çünkü bireysel olarak deneyimlerimiz değiştiğinden doğruluğun ya da gerçekliğin tek bir doğru görüşü yoktur.

Ernst von Glasersfeld (1998)'e göre, bütün iyi öğretmenler öğrencilere gösterdikleri rehberliğin çok önemli ve gerekli olduğunun farkındadırlar. Çünkü, yapılandırmacılıkta bir problemin her zaman birden fazla çözüm vardır ve farklı çözümler farklı bakış açılarından ele alınabilir.

Bütün bunlar gösteriyor ki; radikal yapılandırmacılık açısından dışsal bir gerçekliğin varlığı tartışılmalıdır. Dolayısı ile nesnel gerçekliğin varlığından söz edilemez. Oluşturulan bilgi de sübjektiftir. Anlam bireyler tarafından verilir. Birey, kendi gerçeklerinin ve sembolik formlarının yaratıcısıdır. Gerçekliğin tek bir bağımsız anlamı yoktur; sadece deneyimde bulunanlarca empoze edilen anlamlar vardır. Öğrenme bireysel çabanın ürünüdür.

7. Sibernetik Yapılandırmacılık

Sibernetik yapılandırmacılık, Humberto Maturana ve Francisco Varela gibi Şilili hücre biyologları tarafından formüle edilen autopoiesis kavramına dayanmaktadır. Autopoietic bir sistem, toplumsal yaşamın sürdürülmesi için gerekli olan yenilenme ve kendini yeniden üretme eylemidir (Maturana, 1991; Varela, 1992).

Başka bir deyişle; autopoietic sistemler belirtilen altı kriter yerine getirildiğinde eksiksiz ve sorunsuz birimlerdir. Bunlar; (1) sistem sınırı boyunca anlaşılabilir; (2) sistem parçaları boyunca çözümlenebilir; (3) parçaların etkileşimi genel fizik kurallarına uymaktadır (bu doğal bir sistemdir); (4) sınır tercih edilen komşuluk ilişkiler ile korunmaktadır (sistem kendi sınırını dengede tutabilir); (5) sistem sınır üretimini içermektedir; (6) sadece kendi parçalarını kullanan ve gelen materyalinin dönüşümünü sağlayan üretici bir sistemdir (Mingers 1995).

Autopoiesis biyolojik hücreleri tanımlamak için geliştirilmiş olsa da, sonradan fiziksel, bilişsel ve fizik sistemlerini kapsayan çeşitli disiplinlere uygulanmıştır. Özellikle ilginç olan, Luhmann'ın autopoiesisi sosyal, iletişim ve yasal sistemlerde uygulamadır.

Autopoiesisin yapılandırmacı karakteri, dışarıdan hiçbir referans almadan etki ve tepkinin birbirine bağlı olduğu sinir sisteminin kapanma sisteminde görülmektedir. Von Foerster (1993)' e göre "benim sinir sistemim, mekanik sebeplerden dolayı değil, mantıksal-anlamsal sebeplerden dolayı, dışarıda ne olduğunu bana anlatmaz, hatta, anlatamaz. Benim sinir sistemim bana hiçbir şey anlatamaz çünkü o 'ben'im: ben sinir sistemimin aktivitesiyim, bütün sinir sistemim kendi duyuşal-motor aktivitesinin durumunu konuşmaktadır". Aslında, von Foerster bütün duyuşal alıcıların kortexe fiziksel seçilemez 'yanıtlar' gönderdiklerini, bundan dolayı da, 'duyuşal şekillerin" sadece vücut parçasının izlerini 'çevresel özelliklere' dayanmayan yanıtların geldiği yerden ayırt edilebileceğini tartışmaktadır. Bu gözlemden, Von Glasersfeld "çağdaş nörofizyolojik modeller bilme ile ilgili constructivist bir teori ile uyumlu olabilir, fakat hiçbir realist epistemolojik yargının bulunmadığı çevreye ait bilginin uyum sağlama hareketi ile hiçbir şekilde birleşemez" sonucunu çıkarmaktadır.

8. Eğitim Uygulamalarında Yapılandırmacılık

Günümüzde yapılandırmacılığın eğitim üzerindeki etkileri, yayınlanmış çeşitli programlar ve eğitim uygulamalarında görülmektedir. Takım turnuvaları, öğrenci takımları başarı bölümü, yap-boz ve öğrencinin öğrenciye ders vermesi gibi işbirliğine dayalı öğretme stratejilerinin yaygın bir şekilde kullanılmasıyla okullarda sosyal yapılandırmacı uygulamalara da sık sık rastlanır oldu (Yaşar, 1998). Bu stratejilerin her birinde öğrenciler birbirleriyle fikir alış-verişinde, birbirlerinin fikirlerine karşı kendi fikirlerini savunmaktadırlar. Aslında burada öğrencilerin beraber çalışması üzerinde önemle durulmuştur.

Çevredeki insanların önemi konusundaki vurgu, bazı eğitimcilerin homojen seviye gruplarının yararlı olup olmadığını sorgulamaya başlamasına neden olmuştur. Yeteneklere göre gruplama yöntemi, farklı öğrenci yetenek ve fikirlerinin önemini göz ardı eden geleneksel bir yöntem olduğu için terk edildi. Sonuçta öğretmenler gitgide daha büyük öğrencileri, yetişkinler ve daha ileri düzeydeki öğrencileri eğitimde kendilerine yardımcı olarak kullanmaya başladılar.

Sosyal yapılandırmacı teorilerin etkilerinin en çok görüldüğü yerler sınıfların organizasyonu ve dizaynıdır. Davranışçılıkla birlikte ortaya çıkan bireysel çalışma bölümleri de tamamen . Öğretmenler bugünlerde öğrenciler arası etkileşimin ve büyük sınıf ortamlarının öğrenmedeki önemini fark etmektedirler. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde birçok sınıf hem küçük grup çalışmalarına, hem de bütün sınıf tartışmalarına uygun olacak şekilde düzenlenmiştir. İlköğretim sınıfları genellikle küçük gruplarla okuma

alanları, matematik bölümleri ve fen birimlerini içermektedir. Ortaokul ve liseler sabit sıralardan kurtarılıp değiştirilebilen ve küçük grup çalışmalarına sağlayan oturma şekillerine kavuşturulmuştur.

Brooks ve Brooks (1993), yapılandırmacı bir öğretmenin özelliklerini şöyle sıralamaktadır:

1. Bilginin tek kaynağı değil, öğrencilerin öğrenebileceği kaynaklardan biri olmak.
2. Öğrencileri kendilerine önceden var olan düşünceleriyle zıt olan deneyimleriyle uğraştırmak.
3. Öğrenci tepkilerinin dersi yönlendirmesine izin vermek ve öğrencilerin ilk tepkilerinin ayrıntılarını araştırmak Soru sorduktan sonra öğrencilerin biraz düşünmelerine izin vermek.
4. Düşündüren, açık uçlu sorular sorarak soru sorma isteğini teşvik etmek. Öğrenciler arasında düşündüren tartışmalar teşvik etmek.
5. Görev verirken “sınıflama” “analiz etme” ve “oluşturma” gibi bilişsel terminoloji kullanmak.
6. Öğrenci özerkliğini ve girişimciliğini kabul ve teşvik etmek, sınıf kontrolüne izin vermeye istekli olmak.
7. Elle kullanılan ve etkileşimli fiziksel araç –gereçlerle birlikte ham verileri ve ana kaynakları kullanmak.
8. Bilmeyi, bulma sürecinden ayırmamak.
9. Öğrencilerden açık ifadeleri alma konusunda ısrar etmek. Öğrenciler ancak anladıklarını ifade edebildikleri zaman gerçekten öğrenmiş olurlar (Aktaran: Hanley, 2005).

Bir öğretmen dersi aşağıdaki formattaki gibi oluşturabilir. Bu format güncel yapılandırmacı literatürden özetlenmiştir ama kesin kurallar bütünü değildir. Yapılandırmacı bir dersin ilk amacı geniş bir kavrama sahip konuya öğrencilerin ilgisini çekmektir. Bu bir gösteri yaparak verileri sunarak ya da kısa bir film göstererek başarılabılır. Öğrencilerin konu hakkındaki önceki bilgilerini ortaya çıkarmak için açık uçlu sorular sorulur. Sonra, öğrencilerin önceki anlayışlarıyla uyumsuz bazı bilgi ve veriler sunulur. Öğrenciler bunu başarımları için cesaretlendirilir. Öğrenciler küçük gruplara ayrılır ve eski anlayışları ile farklı olan yeni bilgileri uzlaştıracak kendi hipotez ve deneylerini belirtmeleri sağlanır. Bu grup etkileşimi sırasında öğretmenin görevi, sınıfta dolaşarak çalışılan konuda bir anlayış oluşturmak için öğrencilere yardımcı olacak sorular sormak ve onlara bir kaynak olmaktır.

Deney için yeterli zaman verildikten sonra, gruplar kendi fikir ve çıkarımlarını sınıfın kalanıyla paylaşırlar. Böylece bir fikir birliğine ulaşmaya çalışırlar.

Değerlendirme geleneksel standart testlerle yapılabilir, ama daha farklı öneriler de vardır. Her grup değerlendirme için birlikte çalışabilir, konuları gözden geçirebilir, ama bir gruptan rast gele bir öğrenci diğer grubun elemanlarına kısa sınav (quiz) yapabilir. Öğrenciler kendileri için bir anlam oluştururken grup etkileşimi önemlidir. Böylece gruptaki bir bireyin öğrendikleri diğer bireyin öğrendikleriyle aynı olmalıdır. Ayrıca öğretmen ne öğrendiklerini ölçmek için her grubu bir birim olarak değerlendirebilir.

9. Program Geliştirmede Yapılandırıcı Anlayış

Yukarılarda da vurgulandığı gibi, son otuz yılda dünyada beyin ile ilgili araştırmalara ve yapısalcı anlayışa göre düzenlenen eğitim faaliyetlerine büyük bir ilgi mevcuttur. Yapılandırıcı anlayışa sahip, beyni merkeze alan öğretme ve öğrenme anlayışları gündemde tutulmaktadır. Bunun nedeni, yukarıda da vurgulandığı gibi, 1990'lı yıllarda beyin hakkındaki araştırmaların sürekli artış göstermesi ve bu araştırmaların eğitimciler tarafından öğretim (öğrenme-öğretme) alanlarına uygulanmak istenmesidir. Gibson & Mckay'in (2001) de vurguladığı gibi, beyin ile ilgili araştırmalar doğrudan eğitimle ilgili açıklamalar içermemektedir. Bu itibarla bulunan sonuçları öğrenmeyle dikkatle ve özenle ilişkilendirmek gerekmektedir.

Yapılandırıcılık ve beyin araştırmaları, dil bilimlerini, fen ve matematik programlarını ve bunların öğretimini oldukça etkilemiş durumdadır (Alleman & Brophy, 1998; Bruner, 1986; Yager, 1991; Schifter, 1996).

Gibson & Mckay (2001), sosyal bilimler alanına yapılandırıcılığın girmesinin çok yeni olduğunu söylemektedirler. Oysa, sosyal bilimlerde yapılandırıcılık adına ortaya henüz çıkmamış bir potansiyel olduğuna dikkat çekmektedirler. Onlara göre, diğer temel dersler öğrenci merkezli, yapılandırıcı, yapılandırıcı gibi farklı teorilere bürünmesine rağmen, sosyal bilimler hep öğretmen merkezli kalmıştır. Bu alanda hep belli bir kitaptaki tanımlara bağlı kalınmış, öğretmenler düz anlatım yöntemiyle konularını anlatmışlar, sonra soru-cevap yöntemiyle öğrencilerden dönüt alınmıştır. Oysa daha öğrenci merkezli, yapılandırıcı bir yaklaşım sosyal bilimlerde de uygulanabilir. Farklı kaynaklardan bilgilerin getirilmesi, bunların birleştirilmesi, grup çalışmalarına ilgi oluşturulması ve öğrencilerin konuyu yönlendirecek sorular sorması gibi etkinlikler sosyal bilimlerde rahatlıkla yapılabilecek etkinliklerdir. Söz gelişi vatandaşlık bilgilerinin bu şekilde verilmesi sonucunda öğrenciler konuya daha farklı bakış açıları

oluşturabilecekler, farklı bakış açılarını sentezleyerek kendi bakış açılarını oluşturacaklardır. Öğrenciler bu birleşimi yaptıklarında ve kendi bakış açılarını ortaya koyduğunda sosyal bilimler yapılandırılmış olacaktır. Böylece yapılandırmacılığın sosyal bilimler alanına uygulanması suretiyle sosyal olayların daha derinliğine anlaşılması ve kalıplaşmış inanışların esnekleştirilmesi sağlanmış olacaktır.

10. Sonuç ve Öneriler

Yapılandırmacılık öğretme-öğrenme sürecinde öğrenciyi merkeze alan bir yaklaşımdır. Epistemolojik bir kavram olarak kullanımı 18. yüzyıla dayanmakta ise de, özellikle 20. yüzyılın son çeyreğinde eğitimde öne çıkan kavramlardan biri olmuştur. Çünkü, bu dönemdeki yoğun bilgi artışı karşısında davranışçı ve öğrenci merkezli yaklaşımlar hemen her ülkede sürekli eleştiri konusu olmuştur. Bilginin pasif alıcısı konumundaki bir öğretim anlayışıyla 21. yüzyıl insanının yetiştirilemeyeceği anlaşılmıştır. Bu itibarla günümüzde matematik, fen bilimleri, dil öğretimi ve sosyal bilimler programları yapılandırmacı anlayışa dayalı olarak hazırlanmakta, öğretmenlerden sınıf içi eğitim ortamlarını yapılandırmacı anlayışa göre düzenlemeleri istenmektedir. 2005-2006 eğitim-öğretim yılından itibaren ilköğretimde yeni bir program uygulamasına geçilmiş ve bu programlardaki temel yaklaşımın yapılandırmacı bir yaklaşım olduğu açıkça vurgulanan ülkemizde müfettişlerin, okul idarecilerinin ve her şeyden önemlisi öğretmenlerimizin yapılandırmacı öğretme-öğrenme yaklaşımı konusunda eğitilmeleri kaçınılmaz görünmektedir. Zira, programın başarısı uygulayıcıların becerisine bağlı bulunmaktadır. Öğretmen yetiştirme programlarının da buna bağlı olarak gözden geçirilmesi, öğretmen adaylarının yapılandırmacı öğretim konusunda yeterli olacak biçimde yetiştirilmeleri gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, K.,Ü. (2003). *Aktif Öğrenme*, Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir., s. 57.
- Alleman, J. & Brophy, J., “Assesment in a Social Constructivist Classroom”, *Social Education* 62, Num:1 (Jan 1998): 32-34.
- Bock, P. K., *İnsan Davranışının Kültürel Temelleri*, Psikolojik Antropoloji (Çeviren: N. Serpil Altuntek, İmge Yayınevi, Ankara 2001.
- Brooks, J., & Brooks, M. (1993). *The case fort he constructivist classrooms*, Alexandria, Va: ASCD.
- Bruner, J. (1986). *Actual Minds, Possible Worlds*. Cambridge, MA: Harvard Universty Press.
- Dewey, J., (2004), *Demokratie und Erziehung (Eine Einleitung die philosophische Padagogik*, (Hrsg.: Jürgen Oelkers), Beltz Tascehnbuch, Weinheim.
- Dimitrios, T. (2005). Constructive Learning,
<http://www3.telus.net/linguisticsissues/constructivist.html>
- Duit, R., & Treagust, D. (1998). Learning in science: From bahaviorism towards social constructivism and beyond. In B. J. Fraser & K. G. Tobin (eds.) *International Handbook of Science Education, Part 1*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. (Alındığı Kaynak: M. Gail Jones, Laura Brader-Araje (2002). *The Impact of Constructivism on Education: Language, Discourse, and Meaning*, American Communication Journal, Vol:5, Issue:3.
- Foerster, H. Von (1998), *Entdecken oder Erfinden, Wie lasst sich Verstehen verstehen?* In: Foerster, Glasersfeld, Hejl, Schmidt, Watzlawick: *Einführung in den Konstruktivismus*, München, s. 45.
- Gibson, S. & McKay R., *What Constructivist Theory And Brain Research Offer Social Studies*, Canada’s National Social Studies Journal, Vol:35, Num:4, Summer 2001.
- Hanley, S., (2005). *On Constructivism*, Maryland Collaborative for Teacher Preparation, The Universty of Maryland at College Park, www.inform.umd.edu/UMS+State/UMD, Aralık 2005.
- Hein, E., G., CECA (International Committee of museum Educators) Conference, Jerusalem Israel, 15-22 October 1991 (www.exploratorium.edu)

- <http://www.uni-stuttgart.de/pae/edl/index.php>, (13.03.2005), *Padagogik-Online-Seminare*.
- www.sedl.org/scimath/compass, (15.12.2005), *Constructing Knowledge in the Classroom, Building an Understanding of Constructivism*.
- Jones M. Gail & Brader-Araje Laura (2002). *The Impact of Constructivism on Education: Language, Discourse, and Meaning*, American Communication Journal, Vol:5, Issue:3.
- Kant, I., (1986). *Kritik der reinen Vernunft*, in: Weischedel, W. (Hrsg): Werksausgabe Band 3/4, Frankfurt am Main. (Türkçesi: Mehmet Emin Erişirgil, Kant ve Felsefesi, Saf Aklın Tenkidi, İnsan Yayınları, İstanbul 1997, s. 63-153).
- Maturana, H., R. (1991), *The Origin of the Theory of Autopoietic Systems*, In: Fischer, H.R. (Hrsg.): *Autopoiesis, Eine Theorie im Brennpunkt der Kritik*, Heidelberg, s. 121-123.
- Messner, F., (2002). *Konstruktivistische Erwachsenenbildung – Darstellung, Analyse und Kritik aus integrativer Perspektive-*, Genehmigte Dissertation, Pädagogischen Hochschule Freiburg im Breisgau.
- Möller, K., (1999), *Konstruktivistisch orientierte Lehr-Lernprozessforschungen im naturwissenschaftlich-technischen Bereich des Sachunterrichts*, In: Vielperspektivisches Denken im Sachunterricht, (Hrsg.): Walter Köhnlein, Brauhilde Maruardt-Mau, Helmut Schreier, Verlag Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn, s. 130.
- Naylor, S. & Keogh, B. (1999). *Constructivism in classroom: Theory into practice*. Journal of Science Teacher Education, 10, 93-106. (Alındığı Kaynak: M. Gail Jones, Laura Brader-Araje (2002). *The Impact of Constructivism on Education: Language, Discourse, and Meaning*, American Communication Journal, Vol:5, Issue:3)
- Pisa-Schock (2002), *Nach dem Plädoyer für eine Bildungsreform Pisa Schock*, (Hrsg: Peter Müller, Hoffmann und Campe Verlag GmbH, Hamburg.
- Powell, A., Farrar, E., & Cohen, D. (1985). *The shopping mall high school: Winners and losers in the educational marketplace*, Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Schifter, D., “A Constructivist Perspective on Teaching and Learning Mathematics.” *Phi Delta Kappan*, (March 1996): 492-499.
- Sönmez, V. (1991), *Eğitim Felsefesi*, Adım Yayıncılık, s.44.

- Suchting, W. (1998). *Constructivism deconstructed*. In M. Mathews (Ed.), *Constructivism in Science Education*, Dordrecht, The Netherlands: Kluwer (Alındığı Kaynak: M. Gail Jones, Laura Brader-Araje (2002). *The Impact of Constructivism on Education: Language, Discourse, and Meaning*, American Communication Journal, Vol:5, Issue:3)
- Thilly, F. (2002). *Felsefenin Öyküsü, Çağdaş Felsefe* (Çeviren: İbrahim Şener), İzdüşüm Yayınları, İstanbul.
- Thomas M. Sherman & Barbara L. Kurshan (2005), *Constructing Learning, Learning & Leading with Technology*, Vol:32, Number:5.
- Variş, F. (1988), *Eğitimde Program Geliştirme "Teori ve Teknikler"*, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, No:157, s:40.
- Vadeboncouer, J. A. (1997), *Child Development and the Purpose of Education: A Historical Context for Constructivism in Teacher Education*, (Alındığı Kaynak: Virginia R. (1997), *Constructivist Teacher Education: Building New Understandings*, The Falmer Pres, London-Washington D. C. s. 15-37.)
- Varela, F., J. (1992), *Autonomie und Autopoiese*, In: Schmidt, S. J. (Hrsg.): *Der Diskurs der Radikalen Konstruktivismus*, Frankfurt, s. 119-132.
- Von Glasersfeld (1987). *Wissen, Sprache und Wirklichkeit*, Arbeiten zum Radikalen Konstruktivismus, Braunschweig/Wiesbaden.
- Von Glaserfeld (1995). *Einführung in den radikalen Konstruktivismus*, in: Watzlawik, P. (Hrsg.): *Die erfundene Wirklichkeit, Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben*, (9. Aufl.), München, s. 16-38.
- Von Glasersfeld (1996). *Radikaler Konstruktivismus*, Ideen, Ergebnisse, Probleme, Frankfurt am Main.
- Von Glasersfeld (1998). *Konstruktion der Wirklichkeit und des Begriffs der Objektivität*, In: Foerster, Glasersfeld, Hejl, Schmidt, Watzlawick: *Einführung in den Konstruktivismus*, München, s. 45.
- Yager, R., "The Constructivist Learning Model: Towards Real Reform in Science Education." *The Science Teacher* 58, Num:6 (1991):53-57.
- Yaşar, Ş., (1998), *Yapısalcı Kuram ve Öğrenme-Öğretme Süreci*, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:8, Sayı:1-2, Eskişehir, s. 68-75.