

İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Düşünme Becerileri Öğretimine
İlişkin Görüşleri
(İzmir İli Örneği)

Ayşegül Emer

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İlköğretim Anabilim Dalı

Ekim 2007

Primary School Teachers' Opinions About Teaching Thinking Skills
(A case of İzmir)

Ayşegül Emer

MASTER OF SCIENCE THESIS

Department of Primary Education

October - 2007

İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Düşünme Becerilerinin Öğretimine
İlişkin Görüşleri
(İzmir İli Örneği)

Ayşegül Emer

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Yönetmeliği Uyarınca
İlköğretim Anabilim Dalı
Matematik Öğretmenliği Bilim Dalında
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Kürşat Yenilmez

Ekim-2007

Ayşegül Emer'in YÜKSEK LİSANS tezi olarak hazırladığı "İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Düşünme Becerileri Öğretimine İlişkin Görüşleri" başlıklı bu çalışma, jürimizce lisansüstü yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Üye : Y.Doç.Dr. Kürşat YENİLMEZ

Üye : Prof. Dr. M.Naci ÖZER

Üye : Y.Doç. Dr. Zuhâl ÇUBUKÇU

Üye : Y.Doç. Dr. Pınar PANAPA

Üye : Y. Doç.Dr. Aytaç KURTULUŞ

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Abdurrahman KARAMANCIOĞLU

Enstitü Müdürü

ÖZET

Biliş üstü beceriler, kişinin bilişsel, duygusal ve psikomotor özelliklerinin bilinçli bir şekilde farkında olmasıdır. Düşünme becerileri günümüz teknoloji toplumunda başarılı olmayı ve bilimi doğru kavrayabilmeyi sağlayan önemli unsurlardır. Bu bağlamda biliş üstü becerilerin öğretilmesini hedefleyen düşünme becerisi yaklaşımı öğretim programlarında kullanılmaya başlanmıştır. Bu becerilerin öğrencilere kazandırılması görevi öğretmenlere düşmektedir.

Bu araştırma, Matematik, Fen Bilgisi, Türkçe ve Sınıf Öğretmenlerinin “Düşünme Becerileri Öğretimi” konusundaki görüşleri ile düşünme beceri öğretimine dönük görüşlerinin cinsiyet, fakülte, öğretmenlik deneyimi gibi demografik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, İzmir ilindeki İlköğretim okullarında görev yapan, Matematik, Fen Bilgisi, Türkçe ve Sınıf Öğretmenlerinden rast gele örnekleme yoluyla seçilen 431 öğretmen oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Ertkin’e ait “Matematik Öğretmenleri için Düşünme Becerileri Öğretimi Anketi” ile Demografik Bilgi Formu birlikte kullanılmıştır. Verilerin analizinde t-testi ve varyans analizi tekniğinden yararlanılmıştır.

Elde edilen bulgularla öğretmenlerin düşünme becerileri öğretimine ilişkin görüşlerinin cinsiyet, mesleki deneyim, mezun oldukları kurum, branşları, isteğe bağlı hizmet içi eğitim alma, sürekli yayın takip etme gibi değişkenler açısından ne ölçüde farklılaştığı ortaya konmuş ve aralarında nasıl bir farkın ortaya çıktığı ile ilgili sonuçlara ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Düşünme becerileri, matematik öğretimi, biliş üstü beceriler

SUMMARY

Metacognition is know about the how one thinks, feels and regulate the behaviors by yourself. Thinking skills are important component to be successful in the near technological development and comprehend correctly the information so teach metacognitive skills began to use in the school curriculum. Teachers have been seen the central role in teaching of these skills.

This study indicated to determine differences among the teaching the thinking skills between mathmetics, Turkish, science and classroom teacher among demographical characteristics like sex, faculty, graduated faculty and experience of training. The sample of the study consists of 431 teachers that selected randomly from military scholl from İzmir. Data was collected by Ertkins’“The scale of Teaching Thinking Skills” with demographical information form t-test and analysis of variance were employed to analyze the data.

As a result of the differences among mathmetics, Türkish, science and classroom teachers among their teaching thinking skills and demographical characters were presented.

Keywords: Thinking Skills, Teaching Mathematics, Metacognition

TEŞEKKÜR

Gerek derslerimde ve gerekse tez çalıőmalarında, bana danıőmanlık ederek, beni yönlendiren ve her türlü olanağı sağlayan danıőmanım Kürşat Yenilmez'e, bugünlere gelmemde bana emek veren hocalarıma, verileri toplamamda ve SPSS programına girmemde yardımcı olan kardeőim Meryem Emer'e ve manevi desteğini hiç eksiltmeyen eőim Emrah Kılınç'a ve aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL ONAY SAYFASIiii
ÖZETv
SUMMARY.....	.vi
TEŞEKKÜR SAYFASIvii
İÇİNDEKİLERviii
TABLolar LİSTESİviii

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.Giriş	1
1.1. Düşünme öğretilir mi?	18
1.2. İlköğretim Programında Düşünme İle İlgili Hedefler	21
1.3. Problem Cümlesi.....	23
1.4. Alt Problemler.....	23
1.5. Araştırmanın Amacı	24
1.6. Araştırmanın Önemi	24
1.7.Varsayımlar	25
1.8. Sınırlılıklar	25

İKİNCİ BÖLÜM

KONU İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

2.Konu İle İlgili Çalışmalar	26
------------------------------------	----

İÇİNDEKİLER (devam)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli	34
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklem.....	34
3.3. Veri Toplama Aracı.....	35
3.3. Verilerin Analizi.....	36

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR ve YORUMLAR

4.1. Düşünme Becerilerinin Önem Sıralarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	37
4.2. Düşünme Becerilerinin Önem Sıralarının Branş Değişkenine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular ve Yorumlar	41
4.3. Ölçek Maddelerinin Genel Analizine İlişkin Bulgular ve Yorumlar	46
4.4. Öğretmenlerin Düşünme Becerileri İle İlgili Görüşlerinin Cinsiyetler Arasındaki Farklarına İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	49
4.5. Öğretmenlerin Düşünme Becerileri İle İlgili Görüşlerinin Meslekteki Kıdem Değişkeni Açısından Aradaki Farklara İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	50
4.6. Öğretmenlerin Düşünme Becerileri İle İlgili Görüşlerinin Branş Değişkeni Açısından Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	51
4.7. Öğretmenlerin Düşünme Becerileri İle İlgili Görüşlerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Değişkeni Açısından Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	53
4.8. Öğretmenlerin Düşünme Becerileri İle İlgili Görüşlerinin Sürekli Yayın Takip Etme Değişkeni Açısından Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	55

İÇİNDEKİLER (devam)

4.9. Düşünme Becerilerine Yer Ver Vermeleri Açısından Eski Müfredat ve Yeni Müfredat Hakkındaki Öğretmen Görüşleri.....	56
4.10.Düşünme Becerilerini Geliştirmek İçin Yapılabileceklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri	57
4.11.Düşünme Becerilerinin Ayrı Bir Ders Olarak İşlenmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri	60

BEŞİNCİ BÖLÜM SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1.Sonuçlar.....	65
5.2.Öneriler.....	67
KAYNAKÇA.....	68
EKLER.....	74
Ek-1: Düşünme Becerileri Ölçeği	74
Ek-2: Milli Eğitim Bakanlığı'ndan Alınan Uygulama İzin Onayı	76

TABLULAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 3.1. Öğretmenlerin karakteristik özellikleri.....	33
Tablo 4.1.1. Mantıksal Düşünme Becerisi ile ilgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı	35
Tablo 4.1.2. Çıkarım Yapma Becerisi ile ilgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı	36
Tablo 4.1.3. Yaratıcı Düşünme Becerisi ile ilgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı	36
Tablo 4.1.4. Eleştirel Düşünme Becerisi ile ilgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı	37
Tablo 4.1.5. Bilimsel Düşünme Becerisi ile ilgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı	37
Tablo 4.1.6. Düşündüğünün Farkına Varma Becerisi ile ilgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı	38
Tablo 4.1.7. Hızlı Düşünme Becerisi ile ilgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı	38
Tablo 4.1.8. Konuya Bağlı Etkin Düşünme Becerisi ile ilgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı	39
Tablo 4.2.1.Mantıksal Düşünme Becerisi ile ilgili Sıralamanın Branş Değişkeni Açısından Dağılımı	40
Tablo 4.2.2. Çıkarım Yapma Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı	41
Tablo 4.2.3. Yaratıcı Düşünme Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı	41
Tablo 4.2.4. Eleştirel Düşünme Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı	42
Tablo 4.2.5. Bilimsel Düşünme Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı	43
Tablo 4.2.6. Düşündüğünün Farkına Varma Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı	44
Tablo 4.2.7. Hızlı Düşünme Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı	44

Tablo 4.2.8. Konuya Bağlı Etkin Düşünme Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı	45
Tablo 4.3.1. Anket Maddelerinin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	46
Tablo 4.4.1. Düşünme Becerilerinin Öğretimine Yönelik Görüşlerin Cinsiyetler Arasındaki Farklara İlişkin t- Testi Sonuçları	48
Tablo 4.5.1. Deneyim Değişkeni Açısından Aradaki Farklara İlişkin Varyans Analizi	49
Tablo 4.6.1. Branş Değişkeni Açısından Aradaki Farklara İlişkin Varyans Analizi	51
Tablo 4.7.1. Hizmet İçi Eğitim Alma Değişkeni Açısından Aradaki Farklara İlişkin t- Testi Sonuçları	53
Tablo 4.8.1. Sürekli Yayın Takip Etme Değişkeni Açısından Aradaki Farklara İlişkin t- Testi Sonuçları	54

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Düşünme; Eflatun ve Aristo döneminden başlayarak günümüze kadar birçok araştırmamanın konusu olmasına rağmen hala düşünmenin tanımı üzerinde tam bir anlaşmaya varılamamıştır. Farklı bilim dalları ve adamları tarafından farklı tanımlara ulaşılmıştır. Türk Dil Kurumun' ca (2007) düşünme; “zihinden geçirmek, göz önüne getirmek, bir sonuca varmak gereğiyle inceleme, karşılaştırma ve aradaki ilgilerden yararlanma gibi zihin işlemlerinden geçirmek, muhakeme etmek, zihni ile arayıp bulmak, bir şeye karşı ilgili ve titiz davranmak, tasarlamak, hatırına getirmek, tasalanmak, ayrıntıları iyice incelemek” olarak tanımlanmıştır.

Düşünmek insan merkezli akımların en önemli malzemesidir. Düşünmek, yerine göre insan olmanın ve insanca var olmanın kanıtı veya varlığın kendisi sayılmıştır. Öyle ki 16.-17. yüzyıllarda yaşayan ünlü filozof Descartes, “Düşünen insanın eylemi düşünmektir. Eylemde bulunan insanın var olduğuna şüphe edilemez.” akıl yürütmesinin sonunda şu açık seçik, kesin bilgiye vararak; “Düşünüyorum öyleyse varım.” demiştir (Kale,2007).

Maddeci felsefelerde ise düşünme, bazen insanın en zayıf yönü bazen de maddenin en karmaşık ürünü olarak görülmüştür. Temel varsayımın kaynağı hangi felsefi akımdan alınırsa alınsın düşünmek gerçeğin anlaşılması için gösterilen zihinsel etkinliktir. Bu tanımdan hareketle, düşünmenin; bilginin anlamlandırılması, gerçeğin anlaşılmaya çalışması için gösterilen çabalar olduğu sonucuna varabiliriz (Trochim,2001).

Olay ve nesnelere alınan bilginin (algılama-farkında olma) başlangıç noktası oluşturduğu durumlarda (hayal kurma, rüya görme ve benzeri hariç) iki farklı metotla düşünmek mümkündür. Metotlardan biri analiz, diğeri sentezdir. Konun bileşenleri ve bileşenleri arasındaki ilişkileri anlamak için ayrıntılar üzerinde çalışmak analiz

yöntemidir. Konun bileşenleri ve bileşenler arasındaki ilişkilere dayanarak bütünü açıklamaya çalışmak sentez yöntemidir. Kuramdan yola çıkarak, kurama kanıt arama yöntemi tümden gelim; gözlemden yola çıkarak kuram oluşturma süreci ise tüme varım yöntemidir (Trochim,2001).

Tümdengelim yönteminin aşamaları;

- Kuram
- Denence
- Gözlem
- Kanıtlama şeklinde iken;

Tümevarım yönteminin aşamaları;

- Gözlem
- Desen
- Kuşkulu denence
- Kuram şeklindedir (Yenilmez, Ekinci,2005).

Özden (1997), düşünmeyi gözlem, tecrübe, sezgi, akıl yürütme ve diğer kanallarla elde edilen malumatı kavramsallaştırma, uygulama, analiz ve değerlendirmenin disipline edilmiş şekli olarak tanımlamıştır.

Cüceloğlu (1997); içinde bulunulan durumu anlayabilmek amacıyla yapılan aktif, amaca yönelik, organize zihinsel sürece düşünme demıştır.

Birey içine düştüğü rahatsız edici durumdan kurtuluncaya değin zihnen çaba göstermek ve doyurucu bir sonuca ulaşmak zorundadır. Psikologların kabul ettikleri düşünme, bu tür düşünmedir. Bu tür düşünme akıl yürütme, problem çözme, bir olayı irdeleme, yansıtma ve eleştirme gibi zihinsel süreçleri içermektedir. Bu görüşlere dayanarak, düşünmeyi, bireyi iç ya da dış etmenler bakımından rahatsız eden, bireyin fiziksel ve psikolojik dengesini bozan olayların giderilmesi için girişilen kasıtlı zihinsel davranışların tümü diye tanımlamak mümkündür (Kazancı,1989).

Düşünme, aklın kendi kendisini bilgi konusu yaparak, zihinsel çalışmayı incelemesidir. Kısacası düşünme eylemi bilgiye yönelen tüm ussal olayları dile getirir; algılama, duyma, kavrama, isteme, tasarlama, imgeleme gibi bilinç olgularının hepsini içerir (Keser,2006).

Aristoteles'e göre düşünme, insanı hayvandan ayıran belirgin bir özelliktir, ussun bağımsız ve kendine özgü eylemidir, karşılaştırmalar yapma, birleştirme bağlantıları ve biçimleri kavrama yetisidir. Aristoteles'e göre doğru düşünmenin kurallarını belirleyen bilim mantıktır ve Aristoteles mantığında üç kural vardır:

- 1.Özdeşlik İlkesi: Her kavram kendi kendisine özdeşdir.
- 2.Çelişmezlik İlkesi: Birbiri karşısına konulmuş iki çelişik yargı varsa aynı zamanda doğru olamaz birinin yanlış olması gerekir.
- 3.Üçüncünün Olmazlığı İlkesi: Birbiri karşısına konulmuş iki çelişik yargı aynı zamanda yanlış olamaz birinin doğru olması gerekir.

Bu üç yargıya ek olarak bazı mantık bilimciler şu dördüncü yargıyı eklerler:

- 4.Yeterli Neden İlkesi: Her yargının mutlaka bir nedeni vardır.

Bu yargıların yanı sıra mantık, olaylar ya da durumlar hakkında geçerli sonuçlara ulaşılmasını sağlayan kurallar kümesi, bir formal sistem olarak tanımlanır.

Mantıksal düşünme belli mantık kuralları izlenerek gerçekleşen düşünmeye denir. Mantıksal düşünme becerilerine sahip birey neyin doğru neyin yanlış olduğuna karar verebilme yetisine sahiptir. Bu durum bir başka düşünme becerisini yani çıkarım yapmayı da etkiler. Çıkarım; doğru olduğu kabul edilen öncülerden elde edilen sonuçtur. Bir veya daha çok ifade, hüküm ya da önermeden başka bir ifade, hüküm ya da önermenin çıkarsanması işlemidir. Çıkarsama; bir düşünceden diğer bir düşünceye geçiştir. Düşünceden bir inançtan ya da önermeden diğer bir inanç ya da önermeye geçmektir. Çıkarsama tümden gelimsel ve tümevarımsal olmak üzere ikiye ayrılır. Tek tek bulmaya çalışan akıl yürütmeye tümevarımsal çıkarsanma denir. Genel hallerden elde edilmiş kural ve sonuçları özel hallere ya da örneklere uygulamak şeklinde oluşan akıl yürütme türüne ise tümden gelimsel çıkarsama denir. Çıkarım yapacak bireyin neyin doğru olduğuna karar verebilmesi doğru çıkarımlar yapabilmesi mantıksal düşünmeyi ve eleştirel düşünmeyi gerektirir (Keser,2006).

Eleştirel düşünme olguların ya da bulguların sürekli eleştirilmesi veya sürekli yanlışlamalar bulmak anlamına gelmemektedir. Eleştirel düşünmeden kasıt, okunan, bulunan ya da söylenen bilgilerin hakkında mutlak bir sonuca varmak yerine alternatif açıklamalar olabileceğini de göz önünde bulundurmadır.

Eleştirel düşünme; tenkitçi, değerlendirmeci, şüpheci, analitik, sentezci, açık, dikkatli, mantıklı ve bağımsız düşünme anlamlarında kullanılmaktadır. Bu tür düşünmede önemli olan yetenekler; başta ön yargı, varsayım, tutarsızlıklar, düşünme ve olguları tanımak üzere aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Ön yargı ve tutarlılığı değerlendirme
- Birinci el ve ikinci el kaynakları ayırt etme
- Çıkarımları ve nedenlerini değerlendirme
- Varsayımları, fikirleri ve iddiaları ayırt etme
- Argümanın eksik taraflarını ve açıklamalardaki belirsizlikleri görme
- Tanımlamaların yeterliliğini ve sonuçların uygunluğunu ölçme (Özden,1997).

Eleştirel düşünme birçok öğeleri bir araya getirir. Bu öğelerden biri ilgilendiğimiz soruna değin kendi düşüncelerimiz, bir diğeri de, aynı soruna yönelik diğeri insanların düşünceleridir. Eleştirel düşünmenin kullanıldığı bir diğeri de, o konuda öğrendiğimiz bilgilerdir. Bütün bu öğeleri bir araya getirerek çözmeye çalıştığımız soruna bir anlam verme eleştirici düşünmenin amacıdır. Bunları söyledikten sonra eleştirici düşünme şöyle tanımlanabilir: Kendi düşünce süreçlerimizin bilincinde olarak başkalarının düşünce süreçlerini göz önünde tutarak, öğrendiklerimizi uygulayarak, kendimizi ve çevremizde yer alan olayları anlayabilmeyi amaç edinen aktif ve organize zihinsel sürece eleştirel düşünme denir. Bu özelliklerin nedeni ile eleştirici düşünme “gelişmiş” insan paradigmasına uyar, “kalıplanmış” insan paradigmasına uymaz (Cüceloğlu,1997). Eleştirel düşünme, belirli bir konuda mevcut farklı düşünceleri değişik eleklere geçirerek, etkili olan ve olmayanları birbirinden ayırır. Eleştirel düşünmeyi kullanmazsak, aynı konuda yararlı yararsız, etkili etkisiz, ilgili ilgisiz birçok düşünce birbirine girer ve kafamızı karıştırır. Verimli bir sonuca ya

da karara ulaşmamızı önler. Eleştirel düşünme bir bütündür. Bu bütünün birçok boyutu vardır. Bu boyutları Cüceloğlu (1997), şu şekilde sıralamaktadır:

- Eleştirel düşünme aktiftir.
- Eleştirel düşünme bağımsızdır.
- Eleştirel düşünme yeni fikirlere açıktır.
- Eleştirel düşünme fikirleri destekleyen nedenleri ve kanıtları sürekli göz önünde tutar.
- Eleştirel düşünme fikirlerin organizasyonuna önem verir.

Genellikle, her çeşit düşünmede belirli oranda eleştiri bulunduğu ileri sürülebilir. Eleştirel düşünme, eleştiri yaparken işe koşulan zihinsel faaliyetlerden oluşan düşünme, yargılama ve hüküm vermenin boyutlarından oluşur. Öyle ise eleştirel düşünme, bir problem durumu bilimsel, kültürel ve sosyal standart ve ölçülere göre, tutarlılık ve geçerlilik bakımlarından yargılama ve değerlendirmede işe koşulan tavır, bilgi ve beceri süreçlerinin bütünüdür (Kazancı,1979).

Eleştirel düşünme kadar önemli bir diğer düşünme becerisi de yaratıcı düşünme becerisidir. Oğuzkan'ın (1974) Eğitim Terimleri Sözlüğü'nde yaratıcı düşünme; buluşçu, yenilik arayan veya eski sorunlara çözümler getiren ve özgün düşüncelerin ortaya çıkmasını sağlayan bir düşünme biçimi olarak ortaya çıkmaktadır.

Toplumun ve insanlığın gelişmesinde önemli bir yer tutan yaratıcılık, her bireyde var olan ve insanın yaşamının her döneminde bulunabilen bir yetenek, günlük yaşamdan bilimsel çalışmalara kadar uzanan geniş bir alanı içine alan süreçler bütünü, bir tutum ve davranış biçimidir (Demirci,2004). Yaratıcılık eleştirel bakmak, ancak salt eleştirmek, eleştirip bırakmak değildir. Yeni önermelerde de bulunmaktır. Daha önce aralarında ilişkiler kurulmamış nesnelere ya da düşünceler arasında ilişki kurulmasıdır. Alışılmışın dışında, farklı, yeni, özgün olmak, problemi görmek, farklı çözüm yollarından giderek özgün sonuçlar çıkartmaktır (Çellek,2003). Çellek'e göre(2005); yaratıcılık sadece sorulan sorulara yanıt aramak değil soru da sormaktır. Problem

çözmek değil problem de üretmektir. Yaratıcılık yoktan var etmek de değil, var olanlar arasında yeni ilişkiler kurmaktır. Herkesin kurduğu ilişkilerden hareket etmek değil, kimsenin düşlemediği, düşünemediği farklı ilişkilerden hareket etmektir. Arık'a (1987) göre, yaratıcı düşünce; önceden kestirmelerin veya sonuç çıkarmaların birey için yeni, orijinal, hünerli, zekice ve nadir olması manasına gelir. Yaratıcı düşünür, yeni alanları araştıran, yeni gözlemler yapan, yeni kestirmelerde bulunan ve yeni çıkarımlar yapan kişidir.

Bu tanımlara göre yaratıcılık yeteneğinin yüksek olduğu bireyler probleme açık ve duyarlı olma, probleme farklı çözümler getirmenin yanı sıra yeni ve değişik problemleri üretme, esnek ve bağımsız düşünme, karar verme, karmaşığa çelişiklere ve belirsizliğe hoşgörü gösterme, bilinenlere ve standartlara rağbet etmeme, meraklı ve araştırmacı olma, bir çok şeye ilgi duyma, diğerlerinin göremediği ilişkileri görme ve alışlagelmişin dışında bir düşünce sistemine sahip olma şeklinde belirlenen özellikleri gösterirler (Ömeroğlu,1988).

İnsanlar problemleri algılama ve çözmeye standart kalıplar çerçevesinde kaldığı ve karşısına çıkan problemlerle bu çerçevede çözüm aradığından, çok kolay olan çözümleri dahi görememektedir. Bu bağlamda yaratıcı düşünme mevcut kalıpların dışına çıkmayı gerektirir. Bazen hayattaki problemleri çözmek için normal kabul edilen düşünce kalıbının dışına çıkmak kaçınılmaz olmaktadır. Birey hazır kalıplar içinde kaldığında, problemleri doğru algılayamamakta ve çözüm üretememektedir. Yaratıcı düşünebilmek için, bireyin bilincinin baskısından ve sınırlamalarından da kurtulması gerekmektedir. Birey, bilinçaltının yüzeye çıkmasına izin verdiği oranda daha rahat düşünebilecek, olayları daha iyi algılayıp, ilişkileri daha sağlıklı değerlendirebilecektir (Özden,1997).

İnsanların karşılaştıkları problemleri çözmeye kullandıkları bir diğer düşünme becerisi de bilimsel düşünme becerisidir. Bilimsel düşünme; bireyin herhangi bir sorunun çözümüne yönelik olarak uyguladığı mantıklı ve tutarlı düşünme özelliklerini içermektedir (Stuessy, 1984).

Geban (1990), bilimsel işlem sürecini değişkenlerin tespit edilmesi, hipotez kurma, araştırma deseni oluşturma ve bulguları yorumlama boyutlarıyla ele almaktadır. Bilimsel düşünme; bir anlama, bulma ve doğrulama yöntemidir. Gerçeğe dönük ve olaylara saygılı zihin disiplinine sahip bir kimse; yargılarında tutarlı ve ölçülü olmasını bilir. Olgulara dayanmayan uluorta genellemelerden kaçınır. Hiçbir konuda ön yargılara, dogmatik inançlara saplanmaz. Güvenilir gözlem verileri; bilimsel düşünme yeteneğini elde etmiş bir kişi için tek geçerlik ölçüsüdür. Gözlem verilerine ve olgulara uygunluk göstermeyen her türlü teori ve genellemeler şüphe ve kuşku ile karşılanmalıdır.

Bilimsel düşünme, doğa olaylarını yine doğa olaylarıyla rasyonalist biçimde açıklamaktadır. Bilim; bir yığın dağınık ilişkisiz önermelerden oluşmamaktadır. Bu önermelerin mantıksal yönden bir ilişki düzeni içinde yer alması, bir sistem oluşturması gerekmektedir. Bilgi ise bir üründür, bir sürecin sonucudur. Bu süreç “bilimsel düşünme”, “bilimsel yöntem” ya da “bilimsel araştırma” denilen bir bulma ve doğrulama çabasıdır.

Çilenti (1986)'ye göre, bilimsel süreç becerisi, hem bir bilimsel bilgi edinme yolu, hem de bilim adamlarında bulunması gereken bir davranış grubudur. Çilenti bu süreçleri aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Gözlem Yapabilme

Bilimsel bilgi edinme yollarının başında gözlem yapma gelmektedir. Genel anlamda, duyu organlarını kullanarak bilgi toplama esasına dayanır. Gözlem doğal çevrede olup bitenleri gerek doğrudan, gerek yardımcı araçlar kullanarak inceleyip, olguları ve olgusal ilişkileri saptama sürecidir.

- Sınıflayabilme

Sınıflayabilme, yapılan gözlemler sonucunda elde edilen verileri belli özelliklere veya ilişkilerine göre gruplarına ayırtabilme becerisidir. Doğru sınıflama yapmak, iyi bir gözlem yapmayı gerektirir.

- Ölçebilme

Ölçebilme, cisimlerin, olgu ve olayların ve aralarındaki ilişkilerin sayısal olarak ifade edilmesi sürecidir.

- Sayı İlişkilerini Kullanabilme

Ölçme işlemi sonucunda alınan ölçüm sonuçlarıyla, hesaplamalar yapılması gerekir ki, bu da sayısal ilişkileri kullanabilme becerisine bağlıdır.

- Zaman ve Yer İlişkilerini Kullanabilme

Zaman ve yer ilişkilerini kullanabilme becerisi, cisim, olgu ve olayların yeri ve zamanı arasındaki ilişkileri kavrayıp yer ve zaman öğelerini kullanarak doğru olarak saptayabilme sürecidir.

- İletişim Kurabilme

İletişim kurabilme, saptanan cisim olgu ve olayları ve bunların sayı, zaman ve yer yönünden birbirleriyle ilişkilerini uygun iletişim araç ve yöntemlerini kullanarak başkalarına göre sözlü ve yazılı olarak açıklayabilme sürecidir.

- Sonuç Çıkarabilme

Mevcut durum hakkında, gözlenenin ötesinde genellemelere varabilme becerisidir.

- Önceden Tahmin Edebilme

Verilere ve gözlemlere dayanarak, olgular ve olaylar arasındaki ilişkilerin belli şartlar altında nasıl gelişebileceğini tahmin etme sürecidir.

- Değişkenleri Saptayabilme

Değişkenleri saptayabilme, gözlenen olgusal ilişkiler, karşılaşılan problemler, olgular ve yapılan deneylerde, belli durumlarda değişen ve birbirinden etkilenen öğelerin neler olduğunu ortaya koyabilme sürecidir.

- Hipotez Kurabilme

Değişkenler saptandıktan sonra, bilimsel problemlerde, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki mevcut olması muhtemel ilişkiyi tahmin etmek gerekir ki bu da bilimsel düşünme becerilerinin hipotez kurma basamağıdır.

- Operasyonel Tanımlar Yapabilme

Değişkenlerin operasyonel tanımlar yapabilme, saptanmış olan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin hangi işlem yapılarak, nasıl gözleneceğinin ve ölçüleceğinin belirlenmesi anlamına gelir.

- Deney Yapabilme

Değişkenlerin birbirine olan etkilerini gözleyebilmek için, onları bir deney içinde belli biçimlerde yerleştirebilmeye gerek vardır ki, bu da deney yapabilme becerisi gerektirir.

- Verileri Toplayabilme, İşleyebilme ve Yorumlayabilme

Araştırma süreci içerisinde yapılan gözlem ve deneylerde elde edilen ölçümlerin kaydedilmesi, veri tablosu haline getirilmesi; verileri toplayabilme, işleyebilme ve yorumlayabilme becerilerini gerektirir. Bu işlemin sonunda araştırmacının hipotezin doğruluğunu veya yanlışlığının ortaya konulması beklenir.

- Teori veya Model Geliştirebilme

Bütün bu işlemler sonunda elde edilen bilimsel bilgilerin tümü bir araya getirilerek ortaya bir bilimsel açıklama konulur. Bu, bilimsel becerilerin en ileri aşamasıdır.

Öğretmen merkezli öğretim modelinde; öğretmen bilgi kaynağı, öğrenci ise bilgiyi hazır almayı bekleyendir. Bilginin öğretmenden tek yönlü olarak öğrenciye aktarılması en uygun yol olarak görülür. Bu bağlamda öğretmenin rolü; yardımcı ve düzenleyici, öğretmenin stili; esnek katılımcı, öğrencinin rolü; katılımcı olmalıdır. Ancak, bu durum öğretim programlarında değişiklik göstermektedir. Bunların yanında öğrencinin öğretmenden bilimin değerini, bilimsel anlayışla akıl yürütmeyi ve iletişimi öğrenmesini beklemekteyiz (Ersoy, 1992).

Birey, bilimsel düşünme, mantıksal düşünme, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, çıkarım yapma becerilerine sahip olmasının yanı sıra düşündüğünün farkına varma, konuya bağlı etkin düşünme ve hızlı düşünme becerilerine de sahip olmalıdır.

Peki etkin düşünmenin kazandırılması için gerekli olan bu düşünme becerilerinin öğretiminde matematiğin önemi ve rolü nedir?

Öğretimin her basamağında, öğrencilerin, gelişim süreci içerisinde neden-niçin ilişkisini kurarak bilimsel düşünme, yorumlama ve sentez yaparak yaratıcılıklarını geliştirmede önemli rol oynayan derslerin başında matematik gelmektedir. Matematikte özellikle problem çözümlerinde bilimsel düşünme, mantıklı düşünme, yaratıcı düşünme,

çıkarım yapma, konuya bağlı etkin düşünme, düşündüğünün farkına varma, eleştirel düşünme ve hızlı düşünme becerilerinin tümü birden kullanılmaktadır.

Matematik bilimi, öğrenciler açısından, genel olarak eleştirel düşünmeye olanak vermeyen bir bilim olarak görülür. Matematiğin kurallarının katı ve değişmez olduğu görüşü kabul olduğundan eleştirel düşünme sisteminin matematiğin kurallarını eleştiremeyeceği görüşü hakim olur. Ancak eleştirel düşünme sistemi, matematiğin bulgularını yerme iddiasında değildir. Ancak bu sistem $3 \times 3 = 9$ kuralının bir değişmez olmadığını, sadece 10 ve üstü sayı sistemlerinde geçerli olduğunu bilir. Bu işlemin sonucu; 2'lik, 4'lük ve 8'lik sistemlerde birbirinden çok farklıdır (Kökdemir, 2003). Yalnız dikkat edilmesi gereken bir husus vardır. Matematikte problem çözerken problemin çözümü üzerine odaklanmaktansa problemin çözümüne nasıl ulaşıldığı üzerine odaklanılmalıdır. Aksi durumda sadece ezbere dayalı, konu odaklı bir eğitim sağlanmış olur. Bu işleyiş tarzında da düşünme becerilerinin kazanılmasından söz edilemez. Dewey'in de dediği gibi "artık neyi düşündüğümüz nasıl düşündüğümüz kadar önemli değildir".

Ulusların çağdaşlaşma yarışı içerisinde olduğu günümüzde bu yarıştan galip çıkabilmek için nitelikli bireylere ihtiyaç vardır. Bu ihtiyaç ise ancak etkin düşünebilen bireyler yetiştirilerek giderilebilir. Bu bağlamda eğitimin hedefi; üretebilen, sorun çözebilen, doğru çıkarımlar yapabilen, olaylara eleştirel açıdan yaklaşım mantık çerçevesinde hızlı çözümler getirebilen, bilimsel düşünebilen bireyler yetiştirmek olmalıdır. Bu da ancak "öğrenmeyi öğrenen" bireyler yetiştirerek gerçekleşebilir. Öğrenme bireyin yaşantıları yoluyla edinilen kalıcı izli davranış değişikliğidir. Öğretim öğrenmeyi gerçekleştirmeye dönük ortamsal koşulların planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi sürecidir (Aydın, 2000). Öğretme, hedef davranışların tümünün öğrencilere etkili ve verimli bir biçimde kazandırılması amacıyla gerçekleştirilen etkinliklerin tümüdür.

Öğrenme yukarıda bahsedildiği kadar basit olmayıp farklı kuramcılar tarafından da değişik şekillerde ele alınmıştır. Davranışçılara göre öğrenme bir uyarın- tepki

eşlemesidir. Klasik koşullanmada öğrenme olayı organizmanın iki uyaran arasındaki ilişkiyi eşlemesi sonucu oluşur. Edimsel koşullanmada öğrenme; bir davranımın yol açtığı sonuçlar aracılığıyla oluşur. Ancak her öğrenmeyi bu tanımla açıklamak yeterli değildir. Bu yüzden bilişsel kuramcılar bilişsel öğrenme diye bir tanım ileri sürerler.

Bilişsel öğrenme; önceden bellekte depolanan ve çeşitli şekillerde kategorize edilerek örgütlenen bilgilerin yeni durumlarla karşılaşıldığında geri çağırılması olarak tanımlanır (Aydın,2000).

Biliş (cognition); öğrenme, sorun çözme, geleceğe dair plan yapma gibi karmaşık zihinsel süreçlerin genel adıdır. Düşünme, yargılama, karar verme, sorun çözümü, kavramlaştırma yeteneği, dil yeteneği gibi yüksek zihinsel süreçler ve daha basit olduğu düşünülen dikkat, algı, bellek gibi süreçler bilişsel süreçlerdir (Akkurt,2001). Bireyin ne bildiğini bilmesi yani sahip olduğu bilgisinin farkında olması ise üst biliş aktivitesi olarak değerlendirilir.

Biliş üstü (metacognition) beceri kişinin öğrenme aktivitelerinin kontrol edip güncel düzenlemeleri için gereken izleksel bilgiyi içerir. Bu nedenle biliş üstü beceriler; görev yönlendirme, planlama, kontrol etme, yansıtma ve ortaya koyma gibi becerilerdir.

Yıllara göre beynin kapasitesinin yüzde kaçının kullanıldığına dair tahminler şöyledir:

1940'larda beynin ancak %50 si kullanılıyor.

1960'larda beynin ancak %20 si kullanılıyor.

1980'larda beynin ancak %10 u kullanılıyor.

2000'lerde beynin ancak %1'i kullanılıyor (Duyar,2006). Tahminlerin giderek azalmasının nedeni, beynin kapasitesinin kullanılan kısmının yıllar geçtikçe düşmesinden değil, beynin kapasitenin sandığımızdan daha büyük olduğunun öğrenilmesinden kaynaklanmaktadır.

Bilindiği gibi beyin iki yarım küreden 4 lobdan ve iki küre arasında bilgi transferinin gerçekleşmesini sağlayan 250 milyondan fazla sinir hücresinden oluşan bir

yapıdır. Beyni iç içe geçmiş üç katmandan oluştuğu görüşüyle Duyar (2006); avuç içindeki yumurtaya benzetmektedir. Buna göre yumurtanın sarısı beynin en iç katmanını yani ilkel beyni temsil etmektedir. Bu kısım tüm hayvanlarda mevcuttur. Hatta bazı hayvanların beyni sadece bu ilkel kısımdan ibarettir. Beynin bu kısmı hayvanların olaylar karşısındaki tepkilerini idare eder. Bir tehlike anında ilkel beyin onlara “savaş” ya da “kaç” diyor. Duyar’a göre elindeki yumurtanın akı orta beyni ifade ediyor ve bu kısım tüm duyguların merkezi. Bilgilerin kalıcı hafızaya geçip geçemeyeceğine karar veren Hipokamp bölgesidir. Bu bölge hafızanın merkezidir. Hipokamp bölgesi beynin yazıcısının çalışıp çalışamayacağına karar verir. Bu kararı da duyguların merkezinin hareketlenmesine göre verir. Eğer duyguların merkezi hareketlenmiş ise hipokamp o anda yaşananları beynin üçüncü bölgesi olan kortekse yazar. Bu kısım yumurtanın kabuğu gibi beyni en üstte saran kısımdır. Beynin düşünen, konuşan, yazan yeni buluşlar yapan, merak eden, plan yapan, öğrenmenin, zekanın ve hafızanın oluştuğu bölüm olup sınırsız bir kapasiteye sahip olduğu düşünülmektedir (Çakmak;2005). Korteks üstten bakıldığında iki yarım küreden oluştuğu görülür. Bunlar sol ve sağ yarım küre olarak adlandırılırlar.

Beynin sol yarı küresinde; mantıksal sıralama, karar verme, harfleri yorumlama ve dil ile ilgili fikirlerin işlenmesi; düşüncelere yapı ve sıra verilmesi, sayılarla ve hesaplamalarla ilgilenme ve vücudun sağ bölgesini kontrol etme işlemleri yapılmaktadır.

Beynin sağ yarı küresinde; görsel şekillerin ve imajların (grafikler, haritalar v.b.) uzamsal bilginin, açık uçlu fikirlerin işlenmesi, sezginin kullanılması, yeniliklere, belirsizliklerle ilgilenme, ritim, hayal kurma, renk boyut, hacim gibi fonksiyonların icra edildiği ve vücudun sol bölgesini kontrol etme işlemleri yapılmaktadır.

Frontal Lob (beynin ön lobu); planlama, yaratıcılık, düşünme, problem çözme ve karar vermenin gerçekleştiği yerdir.

Temporal Lob (Kulak üstü ve çevresi lobu); hem sol hem de sağ beynin kısmıdır. Uzun süreli belleğin bir kısmı buradadır. Dinleme, konuşma, anlam yaratma ve işitme merkezidir.

Parietal Lob (Beynin en üst bölümü); duyu ve hareket merkezidir. Düzenleme hesaplama ve dil ile ilgilidir.

Oksipital Lob; görmeyi sağlar (Özcan, 2002).

Beynin işleyişi açısından öğrenmenin temelini sinir sistemi ve beyin oluşturuyor. Öğrenme; görme, duyma, dokunma, tat ve doku duyuları ile algılanan uyarıları beyinde ilişkilendirme, tekrarlama gibi birden çok beyin işlemi sonucu gerçekleşir (Köksal, 2002). Her ne kadar beynin sağ ve sol lobu arasında farklar olsa da sağlıklı bir bireyde iki yarı küre de birbiri ile etkileşimdedir. Eğitimciler beynin bilgiyi iki ayrı ama eş zamanlı çalışma eğilimine sahip olduğu kanısındadır.

Beyni anlamak ve nasıl öğrenildiğinin öneminin son yirmi yılda artması ile bu konuda yapılan çalışmalar; öğrenme ve beyin işleyişine dair yeni kuramları geliştirmiştir. Bu çalışmalarla bireyin doğumdan itibaren geçirdiği bilişsel gelişim evreleri eğitim bilimciler tarafından farklı biçimlerde sınıflandırılmıştır. Bunlardan biri de Piaget'dir. Piaget'nin gelişim psikolojisi incelendiğinde, birbirini takip eden 4 evre olduğu görülür. Bunlar duyuşal-motor, işlem öncesi, somut işlemsel, soyut işlemsel evrelerdir. 0-2 yaş grubu duyuşal motor evre olarak adlandırılır. Bu evrede bebek refleksif devinimlerinden sembolik düşünme evresine doğru aşamalı bir gelişim gösterir, kendini nesnelere ayırt eder, nesnelere varlığını kendi eylemleriyle tanıır ve amaçlı olarak onları harekete geçirir, ikinci yaşın sonuna doğru nesnelere duyuşal olarak algılanmadığı zamanlarda da var olduğunu kavrar (Aydın,2001). İkinci yaşın sonuna doğru basit zihinsel etkinlikler gösterir. Örneğin basit problemlerle karşı karşıya geldiğinde ya da bırakıldığında önceki deneyimlerinden yararlanarak yahut başkalarından yardım isteyerek onları çözmeye çalışır. O artık düşünmeye başlar. Piaget 2- 7 yaş arası dönemi işlem öncesi evre olarak adlandırır. Bu evrede çocuk dilini kullanmaya başlar böylece sembolik biçimde düşünme becerilerini geliştirir. Nesnelere simgeler ve sözcüklerle temsil etmeyi öğrenirler. Diğer çocuklarla oynarken, bir nesneye başka bir nesneymiş gibi davranırlar ancak düşünce hala görüntünün kontrolü altındadır. Görüntü değiştiğinde nesnenin aynı olduğunu anlayamazlar yani korunumdan habersizdirler. Nesnelere tek özelliğine göre sınıflandırabilirler. Ayrıca düşünce ben merkezli olduğundan sorunları başkalarının bakış açılarından anlamakta güçlük çekerler. Bilişsel

gelişimin bu aşamasında daha henüz somut nesnelere ve olaylar arasındaki mantıksal ilişkilerin kavranamaması, soyut biçimde mantık yürütme, soyut önermeler arasında mantıksal ilişki kurma ve bu ilişkileri test etme eylemlerinin gerçekleştirilememesi görülür. Çocuk mantıksal gelişim dönemi öncesindedir. Somut nesnelere ve olaylar arasındaki mantıksal ilişkiler, Piaget'nin somut işlemler evresi olarak adlandırdığı, bilişsel gelişimin 7- 12 yaş aralığını kapsayan evresinde anlaşılır hale gelir. Kütle, ağırlık, hacim gibi bir nesnenin belli özelliklerinin görüntüsel değişiminin, nesneyi gerçekte değiştirmedini anlar. Bu evrede sırasıyla, sayı, kütle, ağırlık kavramlarını edinirler. Nesnelere birden fazla özelliğine göre sınıflayabilirler. Düşünce artık ben merkezli değildir. Dolayısıyla olaylara ve sorunlara, diğer insanların görüş açılarını dikkate alan bir anlayışla yaklaşır (Aydın,2001). 7-12 yaş grubu olan dönemdeki öğrenciler sınırlı mantıksal düşünme yeteneğine sahiptir. Mantıksal gelişim sonrası dönem ise 12-15 yaş grubu olup, bu grup bireyler tam olarak mantıklarını kullanabilmekte, neyin doğru neyin yanlış olduğuna karar verebilmektedir (Ünal, 1992; Erden ve Akman, 1996; Senemoğlu, 2003). Öğrenci korunum ve tersine dönüştürmeyle ilgili olarak haberdardır. Öğrenci soyut biçimde mantık yürütme, soyut önermeler arasında mantıksal ilişki kurma ve bu ilişkileri test etme eylemlerini gerçekleştirememektedir. Bu eylemler normal olarak 12 yaş ve sonrasında ulaşılması beklenen ve yine Piaget'nin soyut işlemsel evresi olarak adlandırdığı evrenin karakteristik eylemleridir. Bu evrede soyut ve analitik düşünme başlar.

Zihinsel gelişim alanı açısından bakıldığında ilköğretimin ilk yılları çocuğun somut düşünme, son birkaç yılı ise soyut düşünme evresinde bulunduğu yıllardır. Bu evrede çocuk, sayısal semboller, soyut değişimler, genel kurallar ve temel mantık gibi daha soyut kavramları anlamaya başlar (Yavuzer,2001). Piaget'nin bilişsel gelişim kuramında verdiği bilişsel gelişim dönemlerine göre sınırlı mantıksal dönem olarak adlandırılan bu dönemde, ilköğretim birinci kademe öğrencileri somut işlemler döneminde bulunmaktadır. Bu dönemde çocuklar, bazı işlemleri zihinsel olarak yapabilecek durumdadır, en üst düzeyde gruplama yapabilirler, bir grup nesnenin bir başka grubun alt sınıfı olabileceğini anlamaktadır, nesnelere belirli özelliklerine göre sıralayabilirler ve bu beceriyi kazandıktan sonra geçişleri ve dönüştürmeleri daha kolay yaparlar (Senemoğlu, 2003). Çocuk ilköğretime başladığında mantıklı bir düşünceden

yoksundur. Ancak ilkokul yıllarındaki eğitim ve öğretim etkinlikleri, çocuğun “somut düşünce”ye geçişini kolaylaştırmaktadır. Somut düşünce, çocuğun gözüyle görebildiği, duyu organlarıyla temas edebildiği eşya ve olaylar üzerindeki çok boyutlu bir mantıksal düşünce şeklidir. Somut düşünme evresinde çocuk, somut bilgileri düzenli ve mantıklı olarak işleyebilir. Gördüğü nesne ve olaylara ilişkin akıl yürütebilir. Bu evrede mantıksal düşünmenin yanı sıra sayı, zaman, mekan, boyut, hacim, uzaklık kavramları yerleşmeye başlar (Yavuzer,2001). Somut işlemler dönemindeki çocuklar, benmerkezcilikten uzaklaşmışlardır. Olayları ve dünyayı başkalarının açısından da görebilirler. Ancak bu dönemde, düşünme süreçleri, çocuk tarafından gözlenebilen gerçek olaylara yöneliktir. Çocuklar somut olduğu sürece karmaşık problemleri çözebilirler, soyut problemleri ise çözemezler. Soyut kavramları çevresindekileri model alma yoluyla yerinde kullanmalarına rağmen, anlamlarını açıklayamazlar. Soyut kavram ve deyimleri somut kavramlarla açıklamak gerekir (Senemoğlu,2003).

Bruner, savunduğu öğrenme modeliyle Piaget’e ters düşmektedir. Bruner; “herhangi bir fikir veya vücut bilgisi basit ve yeterli bir formda sunulabilir” düşüncesini savunarak yirminci yüzyılın ilk yarısında davranışçılığa alternatif olarak bilişsel psikoloji teoreminin gelişmesine önderlik etmiştir. “Diferansiyel hesap 4 yaşındaki bir çocuğa öğretilir, sıvı korunumun 4 yaşındaki bir çocuğa hiçbir etkisi yoktur” görüşleri de Bruner’e aittir. Bruner bir soyut kavramı farklı formlarda çeşitli şekilde somutlaştırılması görüşünü ileri sürer. Bruner çocukların bilgiyi nasıl inşa ettiklerine dair teoremini üç temel basamakla açıklamaktadır. Bunlar:

- a) Eylemsel (Yaşayarak öğrenme)
- b) İmgesel (Sözler, kavramlar yoluyla öğrenme)
- c) Sembolik (Mecaz, formülle, simgeler) (Liebeck,1990)

Eylemsel Aşama; çocuk bu dönemde çevreyi eylemlerle anlar, çevredeki nesnelere onlara dokunarak, vurarak, ısırarak, hareket ettirerek tanır. Psikomotor eylemler aracılığıyla öğrenir yani çocuklar yaparak yaşayarak öğrenir, bilgi eylemlerle temsil edilir. Diş fırçalamayı, bisiklete binmeyi, kaşıkla yemek yemeyi öğrenmesi gibi. Bruner bu aşamanın insanın her yaşında olduğunu ancak çocukluğun erken yaşlarında bu evrenin daha baskın olduğunu ifade etmiştir. Örneğin bir müzik aletinin çalımının bir

çocuk tarafından öğrenilmesinin, bir yaşlı birey tarafından öğrenilmesinden daha kolay olacağını vurgulamıştır.

İngesel Aşama; çocukluk yıllarının bir sonraki aşamasında daha baskındır. Duyularla izlediği duyular önemlidir. Görsel bellek çok gelişmiştir. Bilgi imgelerle elde edilir, taşınır. Algı önemlidir. Bir olayı, nesneyi nasıl algıladıysa zihninde o şekilde canlandırır. Çocuk bir olayı ya da nesneyi resmedebilir. Çocuk bir olayı nasıl gördüyse öyle hatırlar. Örneğin çocuk oturma odasının resmini çizebilir ya da anlatabilir. Çocuk resimlerin ve diyagramların ne demek istediğini anlar, objeleri saymadan rakamları kullanarak aritmetik yapabilir. Sembolik Dönem; en son olarak baskın görülen evre olarak tanımlanır. Herhangi bir olayın anlamını açıklayan sembollerini kullanabilir. Çocuk yaptıklarını (etkinliklerini) ve anladıklarını sembollerle açıklar. Dil, mantık, matematik, müzik alanlarının sembollerini kullanır. Benzer nitelik ve özellik gösteren obje ve nesnelerin sembolik (dil) karşılığını kullanır. Çocuk soyut kavramları anlar ve onları kullanır.

Bruner'e göre; zihinsel gelişim bu üç aşamanın kendi içersinde eylemsel aşamadan sembolik aşamaya doğru ilerlemesine dayanmaktadır. Bruner'in gelişim teorisinin içeriği çocukların; materyaller, aktiviteler ve onların bilişsel yeteneklerine odaklanan araçlarla çalışmayla donatılabilirliğidir.

Bloom'un düşük seviyedeki akademik bilgilerle ileri düzeydeki düşünsel etkinlikler arasındaki farka dikkat etmesinden sonra bu konudaki çalışmalar yoğunlaştırılmıştır. Bloom öğretim hedeflerinin bilgi, kavrama gibi düşük seviyedeki akademik bilgiler ile analiz, sentez, uygulama ve değerlendirme gibi ileri düzeydeki düşünsel etkinlikler olmak üzere altı aşamalı olarak sınıflandırmaktadır. Bloom'un sınıflandırmasında alttan üste doğru artan bir düşünsel etkinlik vardır. Bilgi düzeyinde öğrenciler olgu, şekil, tanım ve teoriklerle uğraşırlar. Bu aşamayı, kavrama takip eder. Kavrama, öğrencinin ilişkisel düşünmeye başladığı, olguları açıklayabildiği, sonuca ulaşabildiği, verileri yorumlayabildiği düzeydir. Bloom'un sınıflandırmasındaki üçüncü aşama uygulamadır. Bu düzeyde öğrenciler, teori ve ilkeleri uygulamaya aktarabilirler. Analiz, öğrencinin varsayım ve birtakım kalıpları tanıyabildiği bütünü öğelere

ayırabildiği aşamadır. Sentez, öğrencinin bildiklerinden özgün ve orjinal bir bütün meydana getirebildiği; değerlendirme ise yargılama ve karşılaştırma yapabildiği düzeydir. Bloom'un sınıflandırması düşünmeyi öğretme amaçlı program ve alıştırmalarda sıklıkla kullanılmaktadır. Her öğrenme düzeyinde yaptırılacak alıştırmalar vardır. Öğrencilerin kendi başlarına veya grup halinde çalışacakları projeler değişik bilişsel düzeylere göre ayarlanabilir (Keser,2002).

Vygotsky; bilişsel gelişimi açıklamaya çocukların doğuştan insan işlevlerine dayanak oluşturmaya hizmet eden birçok fizyolojik ve psikolojik eğilimlere sahip olmalarına rağmen yeteneklerinin büyük ölçüde kültürel pratikler ve kendilerini içinde buldukları toplumun düşünce sistemleri tarafından biçimlendirildiğini ileri sürerek başlamıştır. Yani Vygotsky 'e göre çocukların kavramsal bir dünya yaratmak yerine anne, baba, çevrelerindeki yetişkinler ve akranları tarafından kendilerine aktarılan mevcut kültürel dünyanın kavramsal kaynaklarını benimsemeleri gerekmektedir. Bu görüşe göre çocuklar kültürel mirası taşıyan daha bilgili ve yetenekli akran ve yetişkinleri içeren toplumsal bir bağlam içinde öğrenir ve gelişir. Vygotsky'nin bilişsel gelişim kuramınının temel kavramı, çocuğun bağımsız problem çözme olarak belirlenen gerçek gelişim düzeyi ile yetişkin rehberliğinde ya da daha yetenekli akranlarla işbirliği yaparak problem çözme olarak belirlenen gizil gelişim düzeyi arasındaki fark olarak tanımladığı yakınsak gelişim alanıdır. Bu alanın gelişimi için ortak bir kültürel çerçeve içindeki sosyal etkileşime bağlıdır. Bu etkileşim, hem öğretimi, hem de birlikte ortaya konan etkinliklerin diğer biçimlerini kapsayabilir. Bu yuzdende anne, baba ve öğretmenlere çok iş düşmektedir. Diğer gelişim düzeylerinde ise bilişsel çerçeveleri ve somut bilgileri kapsayan birikimli kültür kaynaklarının çocuklara sistematik bir biçimde aktarımını sağlamaktadır. Bu kaynaklar, çocukların dünyayı yorumlamalarına yol göstermekte ve onların karşılaştıkları çeşitli fiziksel ve sosyal görüngüleri sistemleştirmelerine yardımcı olmaktadır (Bağlı,2004).

Öğrenme süreci düzenlenirken öğrencilerin zihinsel ve bilişsel gelişim süreçlerinin düşünme becerilerinin gelişimi ile paralel olduğu dikkate alınmalıdır.

1.1.Düşünme Öğretilebilir mi?

Düşünmenin öğretilip öğretilemeyeceği konusunda birçok eğitim bilimci farklı görüşlere sahiptir. Düşünme becerilerinin öğretilebileceğini savunan eğitim bilimciler, “düşünme becerilerin öğretimi için ayrı bir derse ihtiyaç var mıdır yoksa bu beceriler ders içerisinde harmanlanarak mı verilmelidir?” sorusu üzerinde durmuşlardır.

İnsanların çoğu, öğrenme biçimlerinden birinde veya ikisinde yüksek derecede beceri kazanırlar. Düşünmeyi öğrenme farklı şekillerde düşünülebilmektedir. Hangi biçimde olursa olsun, düşünme bazı becerilerin kazanılmasıyla gerçekleşecektir. Mevcut müfredatın içerisine serpiştirilebilecek ve öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmada rehberlik edecek düşünme becerilerinin çoğu birbiriyle iç içedir. Mesela; değerlendirme ve tümevarımcı düşünme becerisi, karşılaştırma, yorumlama, ilgili ve ilgisizi tanıyabilme, değişik imaları görebilme, sonucu kestirebilme yetileri ile ilişkilidir. Eleştirici düşünme, problem çözme, yaratıcı düşünme gibi yüksek düzeydeki düşünsel süreçler için ise düşünme becerilerinin hepsine birden ihtiyaç duyulabilir (Özden,1997).

Düşünme becerilerini diğer dersleri öğretirken dolaylı olarak kazandırmanın zorluğunu vurgulayan De Bono, öğrencilerin herhangi bir derste içeriğe yoğunlaştıkları için biliş üstü seviyede düşüncelerini incelemeye fırsat bulamadıklarını, kısacası içeriğin düşünmenin önüne geçtiğini söyler. İşte bu yüzden De Bono, düşünme beceri ve tekniklerini öğretmek için “Bilişsel Araştırma Dersleri” (Cognitive Research Trust-CoRT) adlı bir program geliştirmiştir. Amacı çevreyi daha geniş ve net bir açıdan algılamak ve olayları yaratıcı bir gözle incelemek olan bu dersler, özellikle düşünmenin algı ve düzenleme boyutu üzerinde yoğunlaşmaktadır. CoRT programı her biri 10 ders içeren 6 bölümden oluşmuştur. De Bono bu derslerde çeşitli oyunlar ve teknikler kullanmıştır. Bunlardan bazıları, bir problemin çözümünün çeşitli şekillerde ele alınarak düşünüldüğü “Altı Düşünme Şapkası”, fikirlerin değerlendirildiği “Olumlu-Olumsuz-İlginç Oyunu” ve var olan seçeneklerin değerlendirildiği “Seçenekler-Olasılıklar-Tercihler Oyunu” dur (Erktin,2004).

De Bono'nun yaratıcısı ve kurucusu olduğu ve 6 yař çocuğundan yetişkinlere kadar her yařa dűřünmeyi öğretmek üzere hazırlanan bu program 6 basamaktan oluşur. Bunlar:

1. Dűřünmenin derinleřtirilmesini hedefleyen temel dűřünme becerileri,
2. Yaratıcı dűřünme ve yazma becerileri,
3. Genel amaçlı dűřünme
4. Eleřtirel dűřünme
5. İnteraktif dűřünme
6. Kapsamlı dűřünmedir.

Dűřünme insanođlunun dođumundan ölümüne kadar devam eden bir süreçtir. Bu süreç içerisinde deđiřik dűřünme becerilerini kazanmanın biliřsel gelişimle paralel olduğunu ileri süren Piaget, her bireye her yařta tüm dűřünme becerilerinin ğretilmeyeceđini savunmaktadır. Bu bağlamda bireyin mantısal dűřünme becerisini kazanabilmesi için en azından soyut dűřünmeye başlama yařı olan 11 yařında olması gerektiđini savunmaktadır.

Özden (1997), dűřünme becerilerinin her birinin, her đretim seviyesindeki tüm öğrencilere kazandırılmayacağını savunur. Bu becerilerin bazılarının ilköğretim seviyesinde belli bir düzeyde verilebileceğini, bazı becerilerin ise tam olarak kazanılması ve alışkanlık haline dönüşmesi için üniversite eğitimine ihtiyaç duyulabileceğini söyler.

Ülgen (1997), bu yaklaşımdan yola çıkarak yaratıcılığın; 2-7 yaşlar arasında dramatizasyon, demonstrasyon, yaratıcı drama, rol yapma gibi tekniklerle geliştirilebileceğini; bu yaşların, somut işlemler dönemine denk düştüğünden eğitsel oyunların eğitim ortamında sıkça kullanılması ile kazandırılabilceğini ifade etmiştir. 11-15 yaşlarında ise çocuğun soyut işlemler döneminde bulunduğunu ve bu dönemde şiir, öykü, anı yazma, resim yapma, bilimsel düşler kurma ve geliştirmenin daha baskın olacağını savunur. Vygotsky, đrenme gibi dűřünmenin de sosyalleşmeyle oluşacağını savunur. Çocukların küçük yaşlarda yarattıkları ve oynadıkları oyunlar içerisinde hayali oyunlar kurmaları onların düşündüklerinin bir işaretidir. Onlar bir filmin hem senaristi, hem oyuncusu hem de yönetmenidirler.

5-7 yaş arasında çocuğun kişilik yapısı ortaya çıkmaya başlar. O kendi kültüründeki sembolleri öğrenmiştir. Sık sık kendi kendine olan ve ilgisi belli sembollerde yoğunlaşan çocuk, hayali oyunlarda güçlü duygusal deneyimlerle kendini anlatırken, kendi kendine yepyeni bir dünya oluşturur. Bu yaştaki çocukların çoğu düşsel bir dünyanın gerçek yaratıcılarıdır.

Edwards ve Springate (1995) makalelerinde, çocukların yaratıcılıklarının ortaya çıkarılması için sınıf ortamının şu şekilde düzenlenebileceğini vurgulamakta ve zaman, yer, malzeme, iklim ve durumlar alt başlıkları altında konuya açıklık getirmektedirler.

*Zaman:Yaratıcılık zamanı takip etmez. En iyiyi ortaya çıkarmak için çocuklar geniş ve acele ettirilmedikleri bir süreye ihtiyaç duyarlar.

*Yer: Bitirilmemiş işleri tamamlamak için bir sonraki günde devam edebilecekleri bir yere ihtiyaçları vardır. Kıraç bir çevre yaratıcı bir iş için yeterli değildir. Doğal ışığı olan, renklerin uyumlu olduğu, rahat sadece kendi işlerinin değil arkadaşlarının hatta öğretmenlerinin, yetişkin sanatçıların ürünlerinin bulunduğu çocuğa uygun ölçüde bir ortam onun çalışması için gereklidir.

*Malzeme: Çok fazla para harcamaksızın öğretmenler kaynak malzemeler edinebilirler. Bu malzemeler her türden kağıt malzemeler, yazım ve çizim araçları, düğme, taş, kabuk, boncuk ve tohum gibi yapım malzemeleri, hamur, kil gibi heykel malzemeleri olabilir. Çocuklar bu malzemelerin seçimine, örgütlenmesine yardımcı olunduğu bilir ve hayal güçlerini kullanabilirler.

*İklim: Sınıf atmosferi cesaretlendirmenin olduğu ve hataların, risk almanın, yeniliğin, dağınıklığın, gürültünün ve özgürlüğün kabul edildiği bir şekilde olmalıdır. Bu bir kaos ve sıkı kontrol durumu değil her ikisinin ortasında bir durumdur. Öğretmenler de sınıf ortamında sanatsal etkinliğe kendi becerilerini ortaya koyarak katılmalıdırlar (Demirci,2004).

Sungur (1997), “yaratıcı olmayan birey yoktur” der. Önemli olanın yaratıcı birey olduğunun farkında olunması ve yaratıcılığın özel bir örgütlenme gerektiğinin bilmesi olduğunu ifade eder. Her ne kadar 20. yüzyılın ilk yarısında, yaratıcılığın çok az insanda bulunan ve erişilemeyen bir özellik olduğu fikri kabul görmüşse de, günümüzde gerekli

imkanlar sağlandığında, yaratıcılığın ortaya çıkarılıp geliştirilebileceği görüşü hakimdir. Eğitimciler içinde, en faydalı bakış açısı, bilişsel becerilerin eğitimle belli bir derece artırılabiliridir (İlkbahar ve Tezel,1992).

Eğitimle düşünme becerilerinin artırılabilirideği görüşü ile mili eğitimin hedefleri arasında düşünme becerilerine yer verilmiştir. Çağın teknoloji çağı haline gelmesi ile toplumdaki tüketimin artması düşünen bireylere olan ihtiyacı ön plana çıkarmıştır. Bu nedenle günümüzde eğitim de reformlara gidilmiştir.

1.2.İlköğretim Programında Düşünme İle İlgili Hedefler

1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'na göre Türk Milli Eğitiminin genel amaçları içerisinde düşünme ile ilgili olarak madde 2'de;

“Beden, zihin, ahlak, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmek” ifadesi yer almaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığınca 1995 yılında yayımlanan İlköğretim Okulları Programında yer alan Türkçe, Matematik ve Fen Bilgisi derslerine ilişkin düşünme ile ilgili hedefler aşağıdaki gibi yer almaktadır.

İlköğretim okulları Türkçe Programı; Genel Amaçlar

Amaç 8: Onlar, bilimsel, eleştirici, doğru, yapıcı ve yaratıcı düşünme yollarını kazandırmada, Türkçe dersinin payına düşeni gerçekteştirmektir

İlköğretim Okulları Matematik Programı; Genel Amaçlar

Amaç 18: Çözümleme yapma, tümenden gelimli düşünme, tümevarım ile düşünme, her iki yolla birlikte düşünme yeteneği edinebilme.

Amaç 21: Yaratıcı ve eleştirici düşünme yeteneği geliştirebilme

Amaç 22: Günlük hayatta karşılaşılan problemleri çözmeye yarayacak düşünme yolu edinebilme

İlköğretim Okulları Fen Bilgisi Programı; Genel Amaçlar

Amaç 4: Yapıcı, yaratıcı, eleştirici düşünme yeteneği kazanabilme ve geliştirilebilme.

1995 yılında yayımlanan İlköğretim Okulları Programında Sosyal Bilgiler ve Hayat Bilgisi programlarında düşünme ile ilgili hedeflere rastlanmamıştır. Bu hedeflerin olmayışı da bu ders programları açısından bir eksiklik olarak görülmüş ve Sönmez (1999) tarafından Milli Eğitim Bakanlığı için hazırlanmış olan Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Hayat Bilgisi Öğretimi Programlarında düşünme ile ilgili olarak aşağıdaki amaca yer verilmiştir.

Amaç 17: “Doğal, toplumsal ve kişisel sorunların çözümü için çok yönlü düşünmeyi benimseyebilme” şeklinde ifade etmiştir.

Aynı amaca Hayat Bilgisi Öğretiminin hedefleri arasında da yer verilmiştir.

Gelişmiş ülkelerin çağın gereği olan teknolojik gelişmeleri yakalamak için eğitim öğretim programlarında reforma gittiği günümüzde ülkemizde de bu amaçla; 2004 - 2005 öğretim yılından itibaren ilköğretim okulları 1-5. sınıflarda pilot uygulama, 2005 - 2006 yılında 1-5. sınıflarda ülke genelinde, 6. sınıflarda pilot uygulama, 2006-2007 öğretim yılında ise ülke genelinde 6. sınıflarda yeni bir müfredatın uygulanmasına geçilmiştir. Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliği'nde ilköğretimin amaçlarını içeren madde 5'de aşağıdaki değişiklikleri yapmıştır:

İlköğretimin Amaçlarının beşinci maddesinde gerçekleştirilen değişiklikler aşağıdaki gibidir.

Madde 5 — Türk Millî Eğitiminin amaç ve ilkeleri doğrultusunda;

ı) (Değişik: 2.5.2006/26156 RG) Öğrencileri kendilerine güvenen, sistemli düşünebilen, girişimci, teknolojiyi etkili biçimde kullanabilen, planlı çalışma alışkanlığına sahip estetik duyguları ve yaratıcılıkları gelişmiş bireyler olarak yetiştirmek.

i) (Değişik: 2.5.2006/26156 RG) Öğrencilere bilgi yüklemek yerine, bilgiye ulaşma ve bilgiyi kullanma yöntem ve tekniklerini öğretmek.

n) (Değişik: 2.5.2006/26156 RG) Öğrencileri bilimsel düşünme, araştırma ve çalışma becerilerine yöneltmek.

Ders programlarında gerçekleştirilen değişim genel olarak öğrencileri sekiz temel alanda geliştirmeyi hedeflemektedir. Bunlar:

Türkçeyi güzel kullanma,
Problem çözme becerisi,
Bilimsel araştırma becerisi,
Yaratıcı düşünme becerisi,
Girişimcilik becerisi,
İletişim becerisi,
Bilgi teknolojilerini kullanma ve
Eleştirel düşünme becerileridir.

1.3. Problem Cümlesi

İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin düşünme becerilerinin öğretimine ilişkin görüşleri nelerdir ve bu görüşler kişisel özelliklerine göre farklılık göstermekte midir?

1.4. Alt Problemler

1. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlere göre düşünme becerilerinin önem sırasının mesleki kıdem ve branş değişkenlerine göre dağılımları nelerdir?
2. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin düşünme becerilerinin öğretimine ilişkin genel olarak görüşleri nelerdir?
3. İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin düşünme becerilerinin öğretimine ilişkin görüşleri cinsiyet, mesleki kıdem, branş, isteğe bağlı hizmet içi eğitim alma durumu ve eğitimle ilgili sürekli yayın takip etme değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?
4. Düşünme becerilerine yer vermeleri açısından eski öğretim programı ve yeni öğretim programı hakkındaki öğretmen görüşleri nelerdir?
5. Düşünme becerilerini geliştirmek için yapılabileceklere ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir?
6. Düşünme becerilerinin ayrı bir ders olarak işlenmesine ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir?

1.5. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; ilköğretim okullarında görev yapan Matematik, Fen Bilgisi, Türkçe ve Sınıf Öğretmenlerinin düşünme becerilerinin öğretime ilişkin görüşleri ve bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemektir.

1.6. Araştırmanın Önemi

Bu araştırma, ilköğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin düşünme becerilerinin öğretime ilişkin görüşlerinin belirlenmesi suretiyle düşünmeyi öğretilmedeki sorumlulukları, öncelikleri ve düşünme becerilerinin öğretimi konusunda yapılması gerekenleri ortaya koyması ve gelecekte konu ile ilgili yapılacak çalışmalara ışık tutması açısından önem taşımaktadır.

1.7. Varsayımlar

1. Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygulanan anket sorularını kendi gerçek görüşlerini yansıtmak biçimde içten ve yansız olarak yanıtladıkları varsayılmaktadır.
2. Araştırmaya katılan öğretmenlerin uygulanan ankette yer alan düşünme becerileri hakkında yeterli düzeyde bilgi sahibi oldukları varsayılmaktadır.
3. Araştırmaya katılan öğretmenlerin çalışma evrenini temsil ettikleri varsayılmaktadır.

1.8. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma İzmir ili merkez ilçelerinde 2005 -2006 öğretim yılında ilköğretim okullarında görev yapan 431 öğretmen ile sınırlıdır.
2. Düşünme becerileri, uygulanan ankette yer alan 8 beceri ile sınırlıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

KONU İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

2. Konu İle İlgili Çalışmalar

Guilford, uzun süren yaratıcılık araştırmalarında yaratıcı bireyin zihinsel yönünü vurguladı. Bunu yaparken de zihinsel yeteneğin, yaratıcılıkta en önemli faktör olduğuna değil, bilim adamı kişiliğini belirleyen yetenek olduğuna inanıyordu. Bu nedenle bilim adamlarından kendilerine uygun görülen yeteneklerin bulunduğu bir listeyi yeniden sıraya koymalarını istemiştir. Guilford'un birinci sıraya alınmasını beklediği yeteneğe bilim adamları beşinci sırada yer vermişlerdir. Bu yetenek, "alışılmış nesnelere, olaylara tümüyle yeni bir uyum sağlamak" yeteneği idi. Öteki yetenekler ise şöyle sıralanmıştır:

Klasik, geleneksel teknikleri bir yana atıp, özgün sonuçlara ulaşmak,

Görünenin ötesine bakmak,

Çözümünden önce sorunu oluşturan temel ilişkileri görmek,

Sorunu yeniden yapılandırma, yeni düşünceler üretmek için düşüncede esneklik (Hayran,2000).

Schoenfeld ve Hermann (1982), öğrencilerin matematik problemlerinin yapısını algılama kabiliyetleri ile ilgili bir araştırma yapmışlardır. Öğrencilerin matematik problemlerini farklı şekillerde sınıflandırıp sınıflandırmadıklarını göstermek için algılama kabiliyetlerini bir ayın içerisinde iki ayrı zamanda ölçmüşlerdir. İlk ölçümde, problemleri benzerlik temelinde sınıflandırmışlardır. Bir ayın ardından (matematik bilgilerinin verilmesinin ardından) öğrenciler problemleri yapılarının temeline göre sınıflandırmışlardır. Bu çalışma, öğrencilerin problem çözme kabiliyetlerinin, temel bilgilerin artmasıyla geliştiğini göstermektedir.

Öğretmenlerin öğretme düşüncesine yönelik tutumları hakkında az sayıda araştırma yayımlanmıştır. Walker (1985), ilk, orta ve liselerden 408 öğretmenden oluşan bir örneklem üzerinde araştırma yapmış ve öğretmenlerin öğretme düzeyi ve ödev konuları ile öğretmenlerin eleştirel düşünmeye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi

araştırmıştır. Sonuçta, öğretmenler eleştirel düşünmenin güncel yaşamlarında çok önemli olduğuna işaret ettikleri gibi, öğrencilerinin de sınıfta eleştirel düşünme yeteneklerine gereksinimleri olduğunu öne sürerek eleştirel düşünme yeteneklerini öğretmede sorumluluk almayı kabul etmiş gibi görünmektedir.

Getzels ve Jakson, ergenlik dönemindeki öğrencilerde; Wallach ve Kogan, ilkokul öğrencilerinde yaratıcılık ve zeka arasındaki ilişkiyi incelediler. Araştırma sonucunda iki grupta da yaratıcılığın basit bir zeka fonksiyonu olmadığı, yaratıcılık için zeka düzeyinin en az 120 olması gerektiği açıkça belirtilmekle beraber, yaratıcılığın zekadan bağımsız olduğu görüşüne varıldı (Ülgen,1990).

Mackinnon, Baron ve Roe tarafından yaratıcılığı ölçecek bir araç geliştirmek için, meslektaşları tarafından yaratıcı olarak kabul edilen bilim adamları ile matematikçi, sanatçı, mimar ve yazarları inceledi. Kişilik testleri dahil, bir dizi değerlendirme işlemi yapıldıktan sonra yaratıcı insanların karar vermede bağımsız olma, kendi kendine karar verme süreci oluşturma, çalışkan olma özelliğine ve kuramlar arasında bağlantı kurma yeteneğine sahip olduğu görüşüne varıldı (Ülgen,1990).

Philip(1992), düşünme yeteneklerinin genelleşebilmesi için ek kanıtlar verir. Strateji kullanımı ve bilgi etkileşimi belirlemek için öğretmenlerin fikirlerini ve Kanadalı temel yetenek testlerinde pek çok okuru kullanmıştır. Yeterlilikleri yüksek olan okurların, (konuyla ilgili önceki bilgi derecesine bakmadan) yeterliliklerini düşük olan okurlardan daha yaratıcı stratejiler kullanmaya yöneldiler önceki bilgi, yüksek yeterliliğin olması için yaratıcılığa yardımcı bulunur. Sonuç olarak Philips, yeterli ve daha az yeterli okuyucular arasındaki farklılığı meydana getirmede, düşünme hakkındaki genel stratejilerin yeterince güçlü olduğunu öne sürmüştür ve tek başına bilginin farklılık yaratmayacağını belirtmiştir. Bu destekler, diğerlerinin bilgi hakkındaki iddialarına karşı yeterli değildir ve genel düşünme stratejilerinin etkili kullanımı bir antrenmana ihtiyaç gösterir. Bu görüşler, genel düşünme becerisinin ve yeteneğinin üstün olduğunu ileri sürerler. Burada ima edilen, öğretmenlerin düşünme ustalığını bölünmez konu veya eğitim üniteleri olarak öğretebilmeleridir (Serdar,1998).

Serdar (1998), lise öğretmenlerinin bilimsel düşünme ve öğretimine ilişkin genel tutum ve görüşleri ile bilimsel düşünmeyi kazandırmayla ilgili mevcut durumu ölçmeye yönelik bir anket hazırlayarak, öğretmenlerin bu konudaki düşüncelerini almak üzere bir çalışma yapmıştır. Araştırmaya katılan lise öğretmenlerinin çoğunluğunun, düşünme becerilerinin öğretebileceği fikrinde oldukları bulunmuştur. Öğretmenler en fazla, “düşünme ile bilgi birbiriyle alakalıdır ve her biri diğeri tarafından kuvvetle etkilenir.” yargısına katılım göstermişlerdir. Ayrıca, öğretmenlerin %40,7’ sinin düşünme araştırmaları yapmak için Fen ve Matematik derslerini Sosyal Bilimlerden daha uygun bulmaları dikkat çekicidir. Öğretmenler bilimsel düşünmeyi öğretimde üst düzeydeki branş bilgisinin yeterli olmayacağı fikrinde birleşmiş ve büyük bir çoğunlukla düşünme öğretiminin gerçekleşebilmesi için önce yaratıcı ve eleştireci düşüncenin özendirilip, ödüllendirildiği ortamların hazırlanması gerektiğine inanmış görünmektedirler. Bütün bunların yanı sıra öğretmenler, liselerde öğrencinin bilimsel düşünme becerilerini öğretmeye katkısı olmadığı fikrini desteklemişler ve okulların en öncelikli görevinin, öğrencilerin düşünme gücünü geliştirmek olduğu fikrine yüksek bir katılım göstermişlerdir. Lise öğretmenlerinin düşünme ve öğretimi konusundaki genel görüşlerinin cinsiyet değişkeni açısından farklılığı ortaya çıkmıştır. Bu bölümdeki yargılara kadın öğretmenlerin daha fazla katıldıkları bulunmuştur. Bunun yanı sıra öğretmenlerin düşünme öğretimi ile ilgili genel görüşleri ile meslekteki kıdemleri, branşları ve mezun oldukları okulları açılarından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Araştırmaya katılan lise öğretmenleri, bilimsel düşünme için ön şartları mevcut durum açısından değerlendirdiklerinde öğretmenlerin mesleki formasyondaki eksikliklerini öğrenciye bilimsel düşünmeyi öğretimde bir sorun olarak görmektedirler. Bunun yanı sıra örneklemdaki öğretmenlerin çoğunun belirlenen ders programına aşırı bağlı kaldıklarını ve programı yetiştirme kaygısıyla düşünme alıştırmalarına zaman ayıramadıklarını belirtmektedirler. Örneklemdaki öğretmenlerin mevcut durumdaki bilimsel düşünmenin oluşumu ile ilgili görüşlerine ait bulgular değerlendirildiğinde lise öğretmenlerinin yarısından azının problem çözme, proje çalışması ve tartışma gibi öğretim yöntemlerini kullandıkları ortaya çıkmıştır. Bu bulgudan hareketle öğretmenlerin, öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirecek yöntemlere çok fazla yer vermedikleri sonucu çıkarılabilir. Örneklemdaki öğretmenlerin görüşlerine göre sınıf ortamında öğrencilere kendi görüş ve önerilerini ifade edebilecekleri bir ortam

hazırlayabilen öğretmenlerin oranı yarıdan daha azdır. Derslerinde konuları ile ilgili yaşantıları ve deneyimleri içeren problemlere yer veren öğretmenler azınlıkta görülmektedir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin çoğu, yeni bir konuya başlamadan önce öğrencileri, konunun amaçlarından haberdar etmeyi önemsiyorlar diyebiliriz. Ayrıca öğretmenlerin yarıdan fazlası, Fen derslerinde sordukları sorularla öğrencilerin neden sonuç ilişkisi kurmalarını, Sosyal Bilimler ve Edebiyat derslerinde de ayrıntıya inmelerini ve farklı bakış açıları ile görmelerini sağlıyor görünmektedirler. Yine, öğretmenlerin problem çözerken kullanılan düşünme işlemleri üzerinde durmakta, kaynak çeşitliliğini önemsemekte oldukları görülmüştür. Araştırmaya katılan lise öğretmenlerinin mevcut durumdaki bilimsel düşünmeyi ölçme ve değerlendirme ile ilgili görüşlerine ait bulgular değerlendirildiğinde, öğretmenlerin çoğunlukla, öğrencilerin düşünme yeteneklerini ölçmekten ziyade hazır bilgiyi ölçmeye yönelik sorular hazırladığını, dolayısıyla dersin sonunda ve sınavlarda sordukları soruların da konuyla ilgili ilke, yasa ve yöntemleri aynen geri isteyen sorular olduğu bulunmuştur (Serdar,1998).

Hayran (2000), ilköğretim öğretmenlerinin düşünme becerileri ve işlemlerine ilişkin görüşlerini incelemiştir. Hayran; örneklemdaki öğretmenlerin; problem çözerek düşünme, yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme ile ilgili becerileri ve işlemleri, okul ortamında ve günlük yaşantılarında kullandıklarını ifade etmiştir. Hayran, incelemesi sonucunda düşünme becerilerini işe koşarken örneklemdaki öğretmenlerin; % 89 oranında problem çözerek, %88 oranında eleştirel düşünme ve %54 oranında yaratıcı düşünme becerilerini kullandıklarını belirttiklerinin görüldüğünü vurgulamıştır. Ayrıca problem çözerek düşünme, yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme ile ilgili görüşlere cinsiyet değişkeni açısından bakıldığında, kadın öğretmenlerin lehine anlamlı bir farkın ortaya çıktığı görülmüştür.

Akınoğlu (2001), eleştirel düşünme becerilerini temel alan ilköğretim 4. sınıf Fen Bilgisi öğretiminin, öğrenme ürünlerine etkisini 4. sınıflardan seçilen, öğretmen, yaş, cinsiyet, bilişsel ve duyuşsal hazır bulunuşluk değişkenleri açısından birbirine denk iki grup üzerinde incelemiştir. Araştırma sonucunda eleştirel düşünme becerilerini temel alan Fen Bilgisi öğretimi gören grubun Fen Bilgisi dersine karşı tutumlarının erişileri,

bilişsel alanın bilgi ve kavrama düzeyindeki erişisi, eleştirel düşünme becerilerinin tutarlık boyutundaki, birleştirme, uygulayabilme, beş boyutundaki, iletişim kurabilme boyutundaki, yeterlilik boyutundaki erişileri, geleneksel anlayışla öğretim gören grubun erişilerinden anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgulara dayanarak eleştirel düşünme becerilerini temel alan Fen Bilgisi öğretiminin, duyuşsal davranışları kazandırmada geleneksel anlayışından daha etkili olduğu söylenebilir.

Tokyürek (2001), öğretmen tutumlarının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelediği araştırmasında; öğretmenlerin eleştirel düşünme çerçevesinde öğrencilerine olan tutumlarını, anlayışlarını ve müfredatı değerlendirmelerini ele almıştır. Araştırma sonucunda; öğretim müfredatı ile öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu, öğretmen tutumlarının öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini etkilediği, eleştirel düşünmenin çocuklara öğretilmesinin bilim ve teknolojiyi olumlu etkileyeceği görüşleri doğrulanmış, ayrıca uygulamaya katılan öğretmenlerin %44 oranında müfredat tarafından engellendiklerini belirttikleri görülmüştür.

Yaman ve Yalçın (2003); probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme düzeylerine etkisi açısından mezun oldukları lise türlerine ve cinsiyetlerine göre uygulama öncesinde ve sonrasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını incelemiştir. Uygulama sonunda, deney grubundaki öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme düzeylerinin kontrol grubundaki öğrencilerden daha fazla geliştiği görülmüştür. Bu sonuçlar probleme dayalı öğrenme yaklaşımının yaratıcı düşünmeyi geleneksel öğretim yöntemlerinden daha fazla geliştirdiğini göstermektedir.

Yıldırım (2003), öğretmenlerin düşünme öğretimine yönelik teorik dayanaklarını araştırmak üzere bir çalışma yapmıştır. Çalışma New York'taki tüm devlet ilkokul ve ortaokul öğretmenlerinden oluşmuştur. 285 kişiye anket uygulanmıştır. Ankette, bilginin etkili düşünme ile bağlantısını öne çıkaran altı açıklama yer almıştır. Cevaplayanların büyük çoğunluğunun öğrencilerin konu ya da problem hakkında üstünkörü bir anlayışları olduğunda etkili düşünebildiği (%85), etkili düşünmenin kişinin sahip olduğu bilgiye dayanarak değişeceği (%75), içeriğin derinlemesine

anlaşılmasının yüksek seviyeli düşünmenin gelişmesi için gerekli şartlardan ibaret olduğu (%64) görüşüne kuvvetle katıldıkları görülmüştür. Cevaplayıcıların “birçok öğrenci için, etkili düşünmedeki zorluk, yetersiz bilgi bazından kaynaklanır.” görüşünde daha az fikir birliği sağladığı görülmüştür. Sonuçlar öğretmenlerin etkili düşünmede bilginin önemini belirttiklerini göstermiştir. Ancak, düşünmenin kendiliğinden ortaya çıkacağı veya öğrencilerin düşünmelerinde esas problemin bilgi eksikliği olduğu konusunda görüş ayrılıkları görülmektedir.

Erdoğdu (2006), yaratıcılık ile öğretmen davranışları ve akademik başarılar arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla, 5 yıl boyunca aynı öğretmen tarafından okutulan 389 öğrenci ile çalışmıştır. Sonuç olarak öğretmenlerin öğrencilere yönelik demokratik davranışlar sergilemelerinin öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişimine destek olduğu kanısına varmıştır. Ayrıca öğrencilerin akademik başarıları ile yaratıcılıkları arasında düşük ama anlamlı ilişkiler olduğu görülmüştür.

Yenilmez ve Ekinci (2005), matematik ve sınıf öğretmenlerinin “düşünme becerileri öğretimi“ konusundaki tutumlarını ve bu tutumlara lisansüstü eğitim etkisi olup olmadığını araştırmışlardır ve aşağıdaki sonuçlara ulaştıkları görülmüştür.

- Lisansüstü eğitim farkı olmaksızın öğretmenlerin düşünme becerilerini düzenlerken mantıksal düşünme ve yaratıcı düşünmeyi ilk sıralara, hızlı düşünme becerisini son sıralara koydukları görülmüştür.
- Mesleki kıdem değişkeni açısından yapılan karşılaştırmalarda genç öğretmenlerin mevcut programla düşünme becerilerini öğretmenin zor olduğunu düşünürken, yaşlı öğretmenlerin bu fikre daha az katılmalarının yanında “öğrencilerin analitik düşünme becerilerindeki eksikliklerinin konuyu yeterince iyi bilmemelerinden kaynaklandığı fikrine katılma oranının diğerlerinden daha fazla olduğu görülmüştür.
- Matematik öğretmenlerinin düşünme becerilerinin kazandırılmasının sorumluluğunun kendilerine ait olduğunu düşünmesinin yanında “düşünme

becerileri en iyi matematik dersinde kazandırılır” maddesine katılımlarının oranının sınıf öğretmenlerinin katılımına göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

- Cinsiyet faktörü açısından değerlendirilecek olursa bayan öğretmenlerin, erkeklere oranla “Öğrencilere etkin düşünme becerileri öğretilirse her derse faydası olur, etkin düşünebilen bir kişi düşünürken izlediği yolun farkındadır, etkin düşünmeyi öğretmek için problem çözerken izlenen yolların atılan adımların ayrıntılı olarak üzerinde durulması gerekir” ve “Başarısız öğrenciler konuyu iyi öğrenemedikleri için problem çözemiyorlar” görüşlerine daha fazla katıldıkları görülmüştür.
- Sonuç olarak öğretmenler arasında öğrencilerin başarılı olabilmesi için biliş üstü düşünme becerilerinin kazandırılması gerektiği, ancak mevcut programla bunun zor olduğu görüşünün hakim olduğu görülmektedir. Başta matematik öğretmenleri olmak üzere genel olarak öğretmenler düşünme becerilerinin en iyi matematik dersinde kazandırılacağını düşünmektedir. Dolayısıyla bu becerileri kazandırmanın matematik öğretmenlerinin sorumluluğunda olduğu görüşü hakimdir.

Düşünme becerilerinin öğretiminin öneminin gündeme gelmesi ile ülkemizde Başkent Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi bünyesinde çalışan İşletme, İktisat, Siyaset Bilimi, Uluslar Arası İlişkiler ve Psikoloji alanlarından öğretim elemanları ve öğrenciler tarafından 13 Nisan 2002’de bilime yönelik tartışmaları ve çalışmalarını yürütecek Eleştirel – Yaratıcı Düşünme ve Davranış Araştırmaları Laboratuvarı “ELYADAL” kuruldu.

Düşünme becerilerinin geliştirilmesi için öğretim programında yapılan değişikliklerin yanında okullarda düşünme becerileri, medya okuryazarlığı, satranç gibi öğrencileri düşünmeye sevk edecek seçmeli derslere de yer verilmeye başlanmıştır. Ayrıca bu zamana kadar kullanılan öğretim metotlarının yerini öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenebileceği öğretim metotları almaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve verilerin analizi ile ilgili açıklamalar yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır. Tarama modeli geçmişte ve halen var olan durumu var olduğu şekilde betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Korelasyon türü, iki ya da daha çok değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir (Karasar,1998).

3.2. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı, İzmir ilindeki ilköğretim okullarında 2005 -2006 eğitim-öğretim yılında görev yapan Matematik, Türkçe, Fen Bilgisi ve Sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örnekleme, İzmir İli Merkez ilçesinde bulunan İlköğretim Okullarında görev yapan Matematik, Türkçe, Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenleri arasından rastlantısal olarak seçilen toplam 431 öğretmenden oluşmaktadır. Örnekleme oluşturan öğretmenlerin karakteristik özellikleri Tablo 3.1.'de görülmektedir.

Tablo 3.1. Öğretmenlerin karakteristik özellikleri

	f	%		f	%
Cinsiyet			Güncel Eğt. Yayımları		
Kadın	242	56,1	Eden	198	45,9
Erkek	189	43,9	Etmeyen	233	54,1
Mesleki Deneyim			Branş		
1-5 yıl	107	24,8	Matematik Öğrt.	105	24,4
6-10 yıl	109	25,3	Sınıf Öğrt.	157	36,4
10 yıldan fazla	215	49,9	Fen Bil. Öğrt.	68	15,8
Mezun Old. Kurum			Türkçe Öğrt.	101	23,4
Eğitim Fak.	236	54,8	Hizmetiçi Eğitim		
Fen Ed. Fak.	87	20,2	Alan	253	58,7
Diğer	108	25,0	Almayan	178	41,3

Tablo 3.1.'de görüldüğü gibi araştırmaya 242'si (%56,1) kadın, 189'u (%43,9) erkek olmak üzere toplam 431 öğretmen katılmıştır. Katılımcı öğretmenlerin 107'sinin (%24,8) meslekteki kıdemleri 1-5 yıl, 109'unun (%25,3) 6-10 yıl, 215'inin (%49,9) 10 yıldan fazladır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin 236'sı (%54,8) Eğitim Fakültesi, 87'si (%20,2) Fen- Edebiyat Fakültesi, 108'i (%25,0) diğer yüksek öğretim kurumlarından mezun olmuştur. Katılımcı öğretmenlerden 105'inin (%24,4) branşı Matematik, 157'sinin (%36,4) Sınıf Öğretmenliği, 68'inin (%15,8) Fen Bilgisi, 101'inin (23,4) Türkçe Öğretmenliğidir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Verilerin toplanması aşamasında Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Uygulama ve Deneme Okulları Projesi (UYDOP) çerçevesinde yürütülen Matematik Derslerine Yönelik Destek Projesi kapsamında 1999 - 2000 öğretim yılında proje grubu tarafından hazırlanmış olan "Düşünme Becerileri Öğretimi Anketi" kullanılmıştır. Bu araştırmada veriler dört bölümden oluşan bir anket yoluyla elde edilmiştir. Birinci bölümde öğretmenlerin kişisel özelliklerini belirlemeye yönelik cinsiyet, öğretmenlik deneyimi, mezun oldukları kurum, branş gibi demografik bilgileri içeren ifadeler yer almaktadır. İkinci bölümde öğretmenlerden mantıksal düşünme (MD), çıkarım yapma (ÇY), yaratıcı düşünme (YD), eleştirel düşünme (ED), bilimsel düşünme (BD), düşündüğünün farkına varma (DFV), hızlı düşünme (HD), konuya bağlı etkin düşünme

(KBED) şeklindeki sekiz düşünme becerisini kendilerince en önemli olandan başlayarak 1'den 8'e kadar sıralamaları istenmektedir. Üçüncü bölüm beşli Likert tipi 25 maddeden oluşmaktadır. UYDOP çerçevesinde Matematik öğretmenlerinin düşünme becerileri öğretme konusundaki tutumlarını belirlemeyi hedefleyen 25 soruluk anketin iç tutarlılık açısından güvenilirliğini sınamak üzere 80 öğretmenden toplanan veriler incelenmiş ve hesaplanan Cronbach alfa katsayısı 0,75 olarak bulunmuştur (Erktin, 2004). Bu araştırmayla ilgili olarak Cronbach alfa katsayısı ise 0,81 olarak bulunmuştur. Buna göre anketin güvenilir olduğu kabul edilmiştir. Anketin maddeleri Tamamen katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2), Hiç katılmıyorum (1) şeklinde derecelendirilerek öğretmenlerin düşünme becerilerinin öğretimine ilişkin ifadelerine ne ölçüde katıldıkları belirlenmek istenmiştir. Dördüncü ve son bölümde ise öğretmenlere 3 tane açık uçlu soru yöneltilerek görüşleri alınmıştır.

3.3.Verilerin Analizi

Araştırmada, verilerin çözümlenmesinde SPSS 13.0 paket programından yararlanılmıştır. Araştırmaya katılacak öğretmenlerin kişisel özelliklerini ifade etmek için frekans ve yüzde, beklenti düzeylerini belirlemede aritmetik ortalamadan yararlanılmıştır.

Veri çözümlenmesi işleminde t-testi, frekans tabloları ve varyans analizinden yararlanılmıştır. Varyans analizinden elde edilen farklılıkların hangi düzeylerden kaynaklandığını belirlemek için Tukey çoklu karşılaştırma testinden yararlanılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı farklılık düzeyi 0,05 olarak ele alınmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR ve YORUMLAR

Bu bölümde; araştırmanın problemi ve alt problemine ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

4.1.Düşünme Becerilerinin Önem Sıralarının Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Dağılımı

Öğretmenlerin yaptıkları sıralamaların mesleki kıdem değişkenine göre dağılımı aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 4.1.1. Mantıksal Düşünme Becerisi İle İlgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Mantıksal Düşünme								
	Önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8
Mesleki Deneyim									
1-5 yıl (%)		19,6	19,6	16,8	15,9	11,2	6,5	5,6	4,7
6-10 yıl (%)		30,3	11,9	11,9	13,8	8,3	12,8	8,3	2,8
10 yıldan fazla (%)		29,3	17,2	10,7	9,8	13,0	6,5	8,4	5,1
Genel(%)		27,1	16,5	12,5	12,3	11,4	8,1	7,7	4,4

Tablo 4.1.1 incelendiğinde mantıksal düşünme becerisinin önemi ile ilgili öğretmen görüşlerinin mesleki kıdem değişkenine göre dağılımına bakıldığında öğretmenlerin çoğunluğunun mantıksal düşünme becerisine ilk sıralarda yer verdikleri söylenebilir.

Tablo 4.1.2. Çıkarım Yapma Becerisi İle İlgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Çıkarım Yapma							
Önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8
Mesleki Deneyim								
1-5 yıl(%)	1,9	7,5	10,3	13,1	19,6	15,0	14,0	18,7
6-10(%)	5,5	6,4	7,3	8,3	11,9	14,7	21,1	24,8
10 yıldan fazla(%)	1,4	5,6	10,2	8,4	10,2	14,9	20,0	29,3
Genel (%)	2,6	6,3	9,5	9,5	13,0	14,8	18,8	25,5

Tablo 4.1.2 incelendiğinde çıkarım yapma becerisinin önemi ile ilgili öğretmen görüşlerinin mesleki kıdem değişkenine göre dağılımı incelendiğinde öğretmenlerin çoğunluğunun çıkarım yapma becerisine son sıralarda yer verdikleri söylenebilir.

Tablo 4.1.3. Yaratıcı Düşünme Becerisi İle İlgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Yaratıcı Düşünme							
Önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8
Mesleki Deneyim								
1-5 yıl(%)	23,4	20,6	15,0	14,0	12,1	4,7	5,6	4,7
6-10(%)	20,2	19,3	18,3	15,6	9,2	7,3	7,3	2,8
10 yıldan fazla(%)	20,9	21,9	13,5	16,3	7,4	7,4	6,0	6,5
Genel (%)	21,3	20,9	15,1	15,5	9,0	6,7	6,3	5,1

Tablo 4.1.3 incelendiğinde yaratıcı düşünme becerisinin önemi ile ilgili öğretmen görüşlerinin mesleki kıdem değişkenine göre dağılımı incelendiğinde öğretmenlerin çoğunluğunun yaratıcı düşünme becerisine ilk sıralarda yer verdikleri söylenebilir.

Tablo 4.1.4. Eleştirel Düşünme Becerisi İle İlgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Eleştirel Düşünme								
	Önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8
Mesleki Deneyim									
1-5 yıl(%)	4,7	15,9	15,9	15,0	20,6	16,8	8,4	2,8	
6-10(%)	2,8	10,1	11,0	11,0	14,7	17,4	20,2	12,8	
10 yıldan fazla(%)	1,9	12,6	12,6	10,2	14,4	12,1	17,2	19,1	
Genel (%)	2,8	12,8	13,0	11,6	16,0	14,6	15,8	13,5	

Tablo 4.1.4’de eleştirel düşünme becerisini ilk üç sıraya yerleştirenlerin yüzdeleri incelendiğinde en büyük oranın kıdem yılı 1-5 yıl olan öğretmen grubuna; son sıralara yerleştirenlerin yüzdelerinin incelendiğinde en büyük oranın kıdem yılı 6 yıldan fazla olanlara ait olması; göreve yeni başlayan öğretmenlerin eleştirel yaklaşıma daha sıcak bakmalarından, meslekte yıllanmış öğretmenlerin de eleştirel düşünme becerisi ile ilgili eksik yada hatalı bilgiye sahip olmalarından kaynaklanmış olabilir. Ayrıca genç öğretmenlerin hem yaratıcı hem de eleştirel düşünmeyi daha ön sıralarda tercih etmeleri yaratıcılık ve eleştirel yaklaşıma daha açık olmaları, yaşlı öğretmenlerin ise daha geleneklere bağlı ve doğruya ulaşmada mantık kurallarının izlenmesi gerekliliğini savunmalarından kaynaklanmış olabilir.

Tablo 4.1.5. Bilimsel Düşünme Becerisi İle İlgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Bilimsel Düşünme								
	Önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8
Mesleki Deneyim									
1-5 yıl(%)	15,0	7,5	17,8	11,2	4,7	15,9	17,8	10,3	
6-10(%)	13,8	11,9	14,7	19,3	11,9	14,7	5,5	8,3	
10 yıldan fazla(%)	14,4	12,1	17,7	14,9	13,5	13,5	8,4	5,6	
Genel (%)	14,4	10,9	16,9	15,1	10,9	14,4	10,0	7,4	

Tablo 4.1.5'e göre; mesleki kıdem değişkenine göre 1-5 yıllık öğretmen grubu ile diğer öğretmen grupları arasında farklılık görülmektedir. Kıdemi 6 yıldan fazla öğretmen gruplarının çoğunluğu bilimsel düşünme becerisini kıdemi 1-5 yıl olan öğretmenlere göre daha ön plana çıkarmıştır. Bunun sebebi ise kıdemi 1-5 yıl olan öğretmenlerin görüşlerinin iki gruba ayrılmasıdır. Bu grubun %50'lilik kısmı bilimsel düşünme becerisini ilk 4'e, diğer %50' lilik kısmı ise bilimsel düşünme becerisini son 4'e yerleştirmiştir.

Tablo 4.1.6. Düşündüğünün Farkına Varma Becerisi İle İlgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Düşündüğünün Farkına Varma							
Önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8
Mesleki Deneyim								
1-5 yıl(%)	17,8	9,3	11,2	15,9	13,1	10,3	13,1	9,3
6-10(%)	14,7	10,1	13,8	8,3	18,3	12,8	10,1	11,9
10 yıldan fazla(%)	9,8	13,5	14,9	17,7	12,6	13,5	11,6	6,5
Genel (%)	13,0	11,6	13,7	14,8	14,2	12,5	11,6	8,6

Tablo 4.1.6'ya göre düşündüğünün farkına varma becerisinin önemi ile ilgili öğretmen görüşlerinin mesleki kıdem değişkenine göre dağılımı incelendiğinde öğretmenlerin bu düşünme becerisinin önemi hakkında aynı görüşlere sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 4.1.7. Hızlı Düşünme Becerisi İle İlgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Hızlı Düşünme							
Önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8
Mesleki Deneyim								
1-5 yıl(%)	7,5	5,6	6,5	10,3	8,4	15,0	17,8	29,0
6-10(%)	8,3	10,1	9,2	12,8	11,9	9,2	13,8	24,8
10 yıldan fazla(%)	12,1	6,0	12,1	9,8	12,1	15,8	14,9	17,2
Genel (%)	10,0	7,0	10,0	10,7	11,1	13,9	15,3	22,0

Tablo 4.1.7 incelendiğinde mesleki kıdem değişkenine göre oluşan her gruptaki öğretmenlerin çoğunun hızlı düşünme becerisini son sıraya yerleştirdiği görülmektedir. Hızlı düşünme becerisini beş ile sekiz arasına yerleştirenlerin dağılımına bakıldığında, dağılımın mesleki kıdemi 1-5 yıl olanlar da yoğunlaştığı görülmektedir. Yeni öğretmenlerin düşünme becerileri öğretimi konusunda daha bilgili olduğundan hızlı düşünme becerisi dışındaki düşünme becerilerinin daha önemli olduğu görüşüne sahip olmaları böyle bir sonucu doğurmuştur.

Tablo 4.1.8. Konuya Bağlı Etkin Düşünme Becerisi İle İlgili Sıralamanın Mesleki Kıdem Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Konuya Bağlı Etkin Düşünme								
	Önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8
Mesleki Deneyim									
1-5 yıl(%)	10,3	14,0	6,5	6,5	10,3	15,0	16,8	20,6	
6-10(%)	4,6	19,3	14,7	11,0	12,8	11,0	13,8	12,8	
10 yıldan fazla(%)	10,7	11,2	8,4	13,0	17,2	16,3	13,5	9,8	
Genel (%)	9,0	13,9	9,5	10,9	14,4	14,6	14,4	13,2	

Tablo 4.1.8'e göre, konuya bağlı etkin düşünme becerisinin önemi ile ilgili öğretmen görüşlerinin mesleki kıdem değişkenine göre dağılımı incelendiğinde öğretmenlerin bu düşünme becerisinin önemi hakkında aynı görüşlere sahip olduğu söylenebilir.

4.2. Düşünme Becerilerinin Önem Sıralarının Branş Değişkenine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Örneklemdaki öğretmenlerin kendilerince yaptıkları önem sıralamalarının branş değişkenine göre dağılımı aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 4.2.1. Mantıksal Düşünme Becerisi İle İlgili Sıralamanın Branş Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Mantıksal düşünme								
	Önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8
Branş									
Matematik(%)		39,0	13,3	15,2	6,7	10,5	2,9	6,7	5,7
Sınıf (%)		27,4	14,6	12,1	11,5	10,2	10,8	9,6	3,8
Fen Bilgisi(%)		19,1	23,5	7,4	19,1	14,7	8,8	7,4	0
Türkçe(%)		19,8	17,8	13,9	14,9	11,9	8,9	5,9	6,9
Genel(%)		27,1	16,5	12,5	12,3	11,4	8,1	7,7	4,4

Öğretmen grubunun genel olarak mantıksal düşünmeyi %27,1 ile birinci sıraya yerleştirdikleri görülmektedir.

Mantıksal düşünmeyi birinci sıraya yerleştiren öğretmen grubunun %39 oranla en çok Matematik Öğretmenlerinin, ardından %27,4 ile Sınıf Öğretmenlerinin olduğu görülmektedir. Fen bilgisi Öğretmenleri %23,5 ile ikinci sıraya yerleştirirken Türkçe öğretmenlerinin %19,8 i birinci sıraya yerleştirmiştir.

Tablo 4.2.1'e bakıldığında tüm öğretmenlerin mantıksal düşünmeye ilk sıralarda yer verdikleri görülmektedir. Mantıksal düşünme becerisine birinci sırada yer verenlerin oranına bakıldığında matematik öğretmenlerinin katılımının diğer branş öğretmenlerinkine göre daha çok olduğu görülmektedir. Matematik öğretmenlerinin, mantığın bir matematik konusu olmasından dolayı öğrencilerin mantıksal düşünme becerisine sahip olmaları gerektiği görüşü onların mantıksal düşünme becerisine birinci sırada en çok yer veren grup olmalarının nedenidir.

Tablo 4.2.2. Çıkarım Yapma Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Çıkarım yapma							
Önem sırası Branş	1	2	3	4	5	6	7	8
Matematik(%)	3,8	5,7	7,6	11,4	12,4	11,4	15,2	32,4
Sınıf (%)	3,8	4,5	9,6	7,6	15,3	12,7	22,9	23,6
FenBilgisi(%)	0	8,8	13,2	7,4	8,8	16,2	23,5	22,1
Türkçe(%)	1,0	7,9	8,9	11,9	12,9	20,8	12,9	23,8
Genel (%)	2,6	6,3	9,5	9,5	13,0	14,8	18,8	25,5

Öğretmen grubunun genel olarak Çıkarım yapmayı Matematik Öğretmenleri %32,4 ile, Sınıf Öğretmenleri %23,6 ile, Türkçe öğretmenleri %23,8 ile sekizinci sıraya yerleştirirken; Fen Bilgisi Öğretmenleri %23,5 ile en çok yedinci sırada yer vermişlerdir.

Tüm öğretmenlerinin çıkarım yapma becerisini son sıralara yerleştirdikleri ve sekizinci sıraya yerleştirenlerin yüzdelerine bakıldığında da bu oranın en çok Matematik öğretmenlerine ait olduğu görülmektedir. Matematikçiler belli kurallar ve formüllerle sonuca ulaştığından yaptıkları işlemleri doğrudan kesin çözüme ulaşma olarak gördüklerinden düşünme becerileri içinde çıkarım yapma becerisini daha az önemli bulmaktadırlar.

Tablo 4.2.3. Yaratıcı Düşünme Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Yaratıcı Düşünme							
Önem sırası Branş	1	2	3	4	5	6	7	8
Matematik(%)	11,4	11,4	19,0	18,1	12,4	5,7	7,6	4,8
Sınıf (%)	25,5	25,5	14,6	14,0	9,6	8,3	5,1	2,5
FenBilgisi(%)	17,6	17,6	14,7	11,8	8,8	10,3	7,4	7,4
Türkçe(%)	27,7	27,7	11,9	17,8	5,0	3,0	5,9	7,9
Genel (%)	21,3	21,3	21,3	15,5	9,0	6,7	6,3	5,1

Tüm branş öğretmenlerinin yaratıcı düşünmeye çoğunlukla ilk üç sırada yer verdikleri görülmektedir. Matematik Öğretmenlerinin çoğunlukla üçüncü ve dördüncü sırada, Sınıf Öğretmenlerinin, Fen Bilgisi Öğretmenlerinin ve Türkçe Öğretmenlerinin çoğunlukla ilk iki sırada yaratıcı düşünmeye yer verdikleri görülmektedir.

Tablo 4.2.3'e göre Yaratıcı Düşünmeyi en çok oranla birinci sırada yerleştiren öğretmen grubunun Türkçe öğretmenlerinin olduğu görülmektedir. Türkçe öğretimindeki yaratıcı düşünme becerisine gereksinim duyulan kompozisyon, şiir yazma, öykü tamamlama gibi etkinliklerin yer alması Türkçe Öğretmenlerinin yaratıcı düşünme becerisine diğer gruplara göre daha çok önem vermesine sebep olmuş olabilir.

Tablo 4.2.4. Eleştirel Düşünme Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi Önem sırası Branş	Eleştirel Düşünme							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Matematik(%)	1,0	9,5	6,7	12,4	18,1	12,4	25,7	14,3
Sınıf (%)	3,2	14,6	12,1	9,6	14,6	16,6	12,7	16,6
FenBilgisi(%)	4,4	10,3	13,2	16,2	10,3	17,6	10,3	17,6
Türkçe(%)	3,0	14,9	20,8	10,9	19,8	11,9	13,9	5,0
Genel (%)	2,8	12,8	13,0	11,6	16,0	14,6	15,8	13,5

Öğretmen grubunun genel olarak eleştirel düşünmeye son sıralarda yer verdikleri görülmektedir.

Matematik Öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun yedinci sırada, Sınıf Öğretmenlerinin ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin çoğunlukla altıncı ve sekizinci sırada, Türkçe Öğretmenlerinin çoğunluğu ise en çok üçüncü sırada eleştirel düşünmeye yer verdikleri görülmektedir.

Matematik Öğretmenlerinin eleştirel düşünmeyi birinci sıraya yerleştirenlerin sayısının düşük, son sıralara yerleştirenlerin sayısının fazla olması; genel olarak

matematiğin değişmez kurallarının olduğu fikrinin hakim olması şeklinde yorumlanabilir.

Türkçe Öğretmenlerinin eleştirel düşünmeye diğer öğretmen gruplarına nispeten daha fazla önem verdikleri görülmektedir. Türkçenin bir dil dersi olması sebebiyle kişilerin sözlü veya yazılı olarak düşüncelerini ifade etmesine daha fazla yer verilmektedir. Bir şiirin farklı okuyucular tarafından değişik şekilde yorumlanması gibi örneklerin Türkçe dersinde sık karşılaşıması eleştirel düşünmeye Türkçe öğretmenlerince neden ön sıralarda yer verildiğini göstermektedir.

Tablo 4.2.5. Bilimsel Düşünme Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Bilimsel Düşünme							
Önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8
Branş								
Matematik(%)	10,5	15,2	17,1	14,3	11,4	20,0	6,7	4,8
Sınıf (%)	13,4	7,6	14,0	17,2	9,6	13,4	13,4	11,5
FenBilgisi(%)	27,9	19,1	20,6	13,2	7,4	5,9	4,4	1,5
Türkçe(%)	10,9	5,9	18,8	13,9	14,9	15,8	11,9	7,9
Genel (%)	14,4	10,9	16,9	15,1	10,9	14,4	10,0	7,4

Matematik, Türkçe ve Sınıf Öğretmenlerinin büyük çoğunluğu bilimsel düşünmeye orta sıralarda yer verirken Fen Bilgisi Öğretmenleri bilimsel düşünmeye ilk sırada yer vermişlerdir. Bunun sebebi olarak da Fen Bilgisi öğretiminde yer alan deney ve gözlem yapma, sonuç çıkarıp genellemeler yapma gibi becerilerin bilimsel düşünme becerilerinin temelini oluşturuyor olması, Fen Bilgisi Öğretmenlerinin bilimsel düşünme becerisine diğer öğretmenlere göre daha çok önem vermelerine sebep olmuş olabilir.

Tablo 4.2.6. Düşündüğünün Farkına Varma Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Düşündüğünün Farkına Varma							
Önem sırası Branş	1	2	3	4	5	6	7	8
Matematik(%)	13,3	9,5	16,2	18,1	10,5	14,3	11,4	6,7
Sınıf (%)	8,3	15,9	15,3	17,2	15,3	10,2	10,2	7,6
FenBilgisi(%)	8,8	8,8	13,2	11,8	17,6	17,6	13,2	8,8
Türkçe(%)	22,8	8,9	8,9	9,9	13,9	10,9	12,9	11,9
Genel (%)	13,0	11,6	13,7	14,8	14,2	12,5	11,6	8,6

Tablo 4.2.6'ya göre branş değişkeni açısından öğretmenlerin düşündüğünün farkına varma becerisinin önemi ile ilgili oldukça farklı görüşlere sahip oldukları söylenebilir.

Tablo 4.2.7. Hızlı Düşünme Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Hızlı Düşünme							
Önem sırası Branş	1	2	3	4	5	6	7	8
Matematik(%)	9,5	6,7	5,7	7,6	12,4	20,0	16,2	21,9
Sınıf (%)	10,2	9,6	12,1	12,1	13,4	15,3	8,9	18,5
FenBilgisi(%)	14,7		7,4	5,9	7,4	10,3	20,6	33,8
Türkçe(%)	6,9	7,9	12,9	14,9	8,9	7,9	20,8	19,8
Genel (%)	10,0	7,0	10,0	10,7	11,1	13,9	15,3	22,0

Tablo 4.2.7 incelendiğinde tüm öğretmenlerin hızlı düşünme becerisini çoğunlukla son sıralara yerleştirdikleri görülmektedir. Bu da öğretmenlerin genelinin hızlı düşünme becerisini verilen düşünme becerileri içinden en az önemli buldukları beceridir yorumunu yapmamıza sebep olur. Bunun sebebi ise öğretmenlerin, doğru düşünüp doğru sonuca ulaşmak için hızlı düşünmeye ihtiyaç duyulmadığı görüşüne sahip olmaları olabilir. Ancak unutulmamalıdır ki; öğrencilerin hayatlarında karşılaşacakları LGS, ÖSS gibi sınavlar bulunmaktadır. Bu sınavlarda başarıya ulaşmak için hızlı düşünme becerisine de ihtiyaç duyulmaktadır.

Tablo 4.2.8. Konuya Bağlı Etkin Düşünme Becerisinin Branş Değişkeni Açısından Dağılımı

Düşünme becerisi	Konuya Bağlı Etkin Düşünme								
	Önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8
Matematik(%)		12,4	19,0	12,4	10,5	12,4	13,3	10,5	9,5
Sınıf (%)		8,9	11,5	10,8	10,8	12,7	12,7	17,2	15,3
Fen Bilgisi(%)		7,4	7,4	10,3	14,7	23,5	13,2	13,2	10,3
Türkçe(%)		6,9	16,8	4,0	8,9	12,9	19,8	14,9	15,8
Genel (%)		9,0	13,9	9,5	10,9	14,4	14,6	14,4	13,2

Tablo 4.2.8'e göre branş değişkeni açısından öğretmenlerin düşündüğünün farkına varma becerisinin önemi ile ilgili oldukça farklı görüşlere sahip oldukları söylenebilir.

Tablolar genel olarak incelendiğinde Matematik Öğretmenlerinin mantıksal düşünmeye; Fen Bilgisi Öğretmenlerinin bilimsel düşünmeye; Sınıf Öğretmenleri ve Türkçe Öğretmenlerinin yaratıcı düşünmeye ilk sırada yer verdiği görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin düşünme becerileri öğretiminin konuya bağlı olduğunu düşüncelerinden kaynaklanmış olabilir. Dolayısıyla her öğretmenin ders işleyişi esnasında en çok ihtiyaç duyduğuna inandığı düşünme becerisini kendince diğerlerine göre daha önemli bulduğu şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca araştırma sonucunda öğretmen gruplarının genelinin çıkarım yapma, eleştirel düşünme ve hızlı düşünme becerilerine son sıralarda yer verdikleri görülmüştür. Bu durum, öğretmenlerimizin eleştirel düşünme hakkındaki “eleştiren insan sürekli eleştirir ve yapılacak olan işleri engeller” görüşüne sahip olmalarından kaynaklanmış olabilir.

4.3.Anket Maddelerinin Genel Analizine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmaya katılan 431 öğretmenin anket maddelerindeki düşünme becerilerinin öğretimi konusunda çeşitli ifadelerden oluşan 25 soruya verdikleri cevaplara göre, maddelerin toplam ortalama puanı ve standart sapmaları hesaplanmıştır (Tablo 4.3.1.).

Tablo 4.3.1. Anket Maddelerinin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Anket Maddeleri	\bar{X}	S.S.
1.Öğrencilere etkin düşünme becerilerinin kazandırılması Matematik öğretmenlerinin sorumluluğundadır.	2,643	1,260
2.Meslektaşlarımda düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığımı gözlüyorum.	3,299	0,903
3.Etkin düşünme becerilerinin öğretimi öğrencilerin kapasitesine bağlıdır.	3,703	1,007
4.Düşünme becerileri en iyi Matematik dersinde kazandırılabilir.	2,810	1,217
5.Öğrencilere derslerde daha başarılı olabilmeleri için etkin düşünme becerilerinin öğretilmesi gerekir.	4,439	0,722
6.Etkin düşünme becerilerinin öğretiminde sınıf niteliği etkin bir faktördür.	4,058	0,740
7. Bir konuda düşünme becerisinin etkinliği kişinin o konudaki bilgisine bağlıdır.	3,898	0,888
8.Matematik konularını iyi (derinlemesine) öğrenmek kişinin düşünme becerilerini geliştirir.	4,021	0,869
9.Öğretmenin öğrencinin düşünme becerilerini geliştirmedeki etkisi öğretmenin o konudaki yeterliliğine bağlıdır.	4,123	0,760
10.Farklı alanlar için farklı düşünme becerileri gerekir.	4,056	0,768
11.Farklı düşünme yollarını öğrenmiş bir kişi etkin düşünebilir	4,327	0,596
12.Toplumda etkin düşünebilen insanlara değer verilir.	3,703	1,081
13.Sürekli eleştiren kişiler yapılan işleri engeller.	3,413	1,158
14.Öğrencilerin etkin düşünme becerilerindeki eksiklik konuyu yeterince bilmemelerinden kaynaklanmaktadır.	3,640	0,862
15.Etkin düşünebilmek için bazı genel düşünme becerilerine sahip olmak gerekir.	4,051	0,627
16.Etkin düşünme için konudan bağımsız yalnızca düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik alıştırmalar ve sorular hazırlanmalıdır.	3,555	0,963
17.Düşünmeyi öğretirken kullandığımız materyaller matematik konularını içermelidir.	3,056	1,070
18.Etkin düşünme becerilerine sahip öğrenciler parça bütün ilişkisini kurmada daha başarılıdırlar.	4,190	0,699

19.Etkin düşünme becerilerine sahip öğrenciler günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri çözmeye daha başarılıdırlar.	4,367	0,618
20.Öğrencinin derse motivasyonu onun yaratıcılığı ve etkin düşünme becerilerini kazanması için ön koşuldur.	4,230	0,719
21.Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin düşük olması onların düşünmelerine engeldir.	3,879	0,952
22.Öğretmenin yeni fikirlere açık olması öğrencilerin etkin düşünme becerilerini geliştirmelerine ortam sağlar.	4,427	0,649
23.Demokratik sınıf ortamında düşünmeye daha çok yer verilir.	4,478	0,598
24.Düşünme becerilerine sahip öğrencilerin OKS de daha başarılı olduğuna inanıyorum.	4,297	0,835
25. Etkin düşünme becerilerine sahip öğrenciler problem durumu çözmek için önceki bilgilerden faydalanarak neye gereksinim duyulduğunu tespit eder.	4,323	0,603

Tablo 4.3.1’de yer alan bulgulara göre; düşünme becerilerinin öğretimi ile ilgili olarak, Matematik, Türkçe, Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenleri anketin 25 maddesini değerlendirmişlerdir. Buna göre Matematik, Türkçe, Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenlerinin en çok tercih ettikleri görüşler şöyle sıralanmaktadır:

- Demokratik sınıf ortamında düşünmeye daha çok yer verilir.
- Öğrencilere derslerde daha başarılı olabilmeleri için etkin düşünme becerilerinin öğretilmesi gerekir.
- Öğretmenin yeni fikirlere açık olması öğrencilerin etkin düşünme becerilerini geliştirmelerine ortam sağlar.
- Etkin düşünme becerilerine sahip öğrenciler günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri çözmeye daha başarılıdırlar.

Katılımcı öğretmenler demokratik sınıf ortamı ve öğretmen kişiliğinin düşünme becerileri üzerinde etkili olduğunu ayrıca etkin düşünme becerilerine sahip öğrencilerin hem derslerinde hem de günlük yaşamlarında daha başarılı olabileceklerini düşünmektedirler.

Örnekleme alınan Matematik, Türkçe, Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenlerin genelinin en az tercih ettikleri görüşler şöyle sıralanmaktadır:

- Öğrencilere etkin düşünme becerilerinin kazandırılması Matematik öğretmenlerinin sorumluluğundadır.
- Düşünme becerileri en iyi Matematik dersinde kazandırılabilir.
- Düşünmeyi öğretirken kullandığımız materyaller matematik konularını içermelidir.
- Meslektaşlarımdan düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığını gözlüyorum.

Katılımcı öğretmenlerin yukarıdaki maddelere az katılmalarının sebebi örnekleme Matematik Öğretmeni sayısının az olması ve diğer öğretmen gruplarının düşünme becerilerini öğretme görev ve sorumluluğunun kendilerinde de olduğu görüşüne sahip olmaları olabilir.

4.4. Öğretmenlerin Düşünme Becerilerinin Öğretimine Yönelik Görüşlerin Cinsiyete Göre Farklılığı

İlköğretim okullarında görev yapan Matematik, Fen Bilgisi, Türkçe ve Sınıf Öğretmenlerinin anketin üçüncü bölümündeki 25 maddelik görüşlere verdikleri cevapların cinsiyet değişkeni açısından farklılıklara ilişkin t-testi sonuçları Tablo 4.4.1’de görülmektedir.

Tablo 4.4.1. Düşünme Becerilerinin Öğretimine Yönelik Görüşlerin Cinsiyetler Arasındaki Farklara İlişkin t- Testi Sonuçları

Görüşler	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Toplumda etkin düşünebilen insanlara değer verilir.	Kadın	242	3,835	0,976	2,821	0,005
	Erkek	189	3,534	1,183		
Etkin düşünebilmek için bazı genel düşünme becerilerine sahip olmak gerekir.	Kadın	242	4,103	0,585	1,932	0,050
	Erkek	189	3,984	0,672		
Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin düşük olması onların düşünmelerine engeldir.	Kadın	242	4,021	0,866	3,461	0,001
	Erkek	189	3,698	1,026		

Tablo 4.4.1'e göre; özellikle bayan öğretmenlerin toplumda etkin düşünebilen insanlara değer verildiğini, etkin düşünebilmek için bazı genel düşünme becerilerine sahip olmak gerektiğini ancak öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin düşük olmasının, onların düşüncelerine engel olduğu kanısında oldukları görülmektedir.

4.5. Öğretmenlerin Düşünme Becerilerinin Öğretimine Yönelik Görüşlerin Meslekteki Kıdem Değişkenine Göre Farklılığı

İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin düşünme becerilerinin öğretimine yönelik görüşlerin meslekteki kıdem değişkenine göre farklılığına ilişkin varyans analizi sonuçları tablo 4.5.1'de görülmektedir.

Tablo 4.5.1. Deneyim Değişkeni Açısından Aradaki Farklara İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

	Kaynak	Kareler Toplamı	S.D.	Kareler Ort.	F	p	Fark
Meslektaşlarımla düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığımı gözlemliyorum.	Gruplar Arası	15,671	2	7,836	10,019	<0,01	3-1 3-2
	Grup İçi	334,718	428	,782			
	Genel	350,390	430				
Farklı alanlar için farklı düşünme becerileri gerekir.	Gruplar Arası	3,757	2	1,879	3,215	,041	1-3
	Grup İçi	250,066	428	,584			
	Genel	253,824	430				
Sürekli eleştiren kişiler yapılan işleri engeller.	Gruplar Arası	12,874	2	6,437	4,888	,008	1-3
	Grup İçi	563,613	428	1,317			
	Genel	576,487	430				
Öğrencilerin etkin düşünme becerilerindeki eksiklik konuyu yeterince bilmemelerinden kaynaklanmaktadır.	Gruplar Arası	12,271	2	6,135	8,554	<0,01	2-1 3-1
	Grup İçi	306,987	428	,717			
	Genel	319,258	430				
Etkin düşünme için konudan bağımsız yalnızca düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik alıştırmalar ve sorular hazırlanmalıdır.	Gruplar Arası	7,544	2	3,772	4,130	,017	3-1
	Grup İçi	390,925	428	,913			
	Genel	398,469	430				
Etkin düşünme becerilerine sahip öğrenciler parça bütün ilişkisini kurmada daha başarılıdır.	Gruplar Arası	4,087	2	2,043	4,239	,015	1-3
	Grup İçi	206,313	428	,482			
	Genel	210,399	430				

1: 1-5 yıl, 2: 6-10 yıl, 3: 10 yıldan çok

Mesleki kıdemi daha fazla olan öğretmen grubu özellikle meslektaşlarının düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığını ve etkin düşünme için konudan bağımsız yalnızca düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik alıştırma ve sorular hazırlanması gerektiği görüşlerini savunmaktadır.

Farklı alanlar için farklı düşünme becerileri gerektiği, sürekli eleştiren kişilerin yapılan işleri engellediği ve etkin düşünme becerilerine sahip öğrencilerin parça bütün ilişkisini kurmada daha başarılı oldukları görüşlerine mesleki deneyimi 1-5 yıl olan öğretmenlerin mesleki deneyimi 10 yıldan fazla olan öğretmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Genç öğretmenlerin düşünme becerileri hakkında daha ayrıntılı bilgiye sahip olmaları onların bu görüşlerde daha kararlı olmalarına sebep olmuş olabilir. Genç öğretmenler sürekli eleştirmenin olumsuz sonuç vereceği, eleştirel düşünmenin sürekli eleştirmek olmadığı ve her alanda belirgin biçimde ortaya çıkan düşünme becerilerinin olduğu ayrıca etkin düşünebilen öğrencinin parça ile bütün arasındaki ilişkiyi daha iyi kurabileceği kanısındadırlar.

Öğrencilerin etkin düşünme becerilerindeki eksikliklerinin konuyu yeterince bilmemelerinden kaynaklandığı görüşüne mesleki deneyimi 6-10 yıl olan öğretmenler ve mesleki kıdemi 10 yıldan fazla olan öğretmenlerin kıdemi mesleki kıdemi 1-5 yıl olan öğretmenlere oranla daha çok katıldıkları görülmektedir. Genç öğretmenlere göre yaşlı öğretmenlerin bu görüşe daha çok katılmaları yaşlı olan öğretmenlerin edindikleri deneyimlerden kaynaklanıyor olabilir.

4.6. Öğretmenlerin Düşünme Becerilerinin Öğretimi İle İlgili Görüşlerinin Branş Değişkeni Açısından Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

İlköğretim okullarında görev yapan Matematik, Fen Bilgisi, Türkçe ve Sınıf öğretmenlerinin anketin üçüncü bölümündeki 25 maddelik görüşlere verdikleri cevapların branş değişkeni açısından farklılıklara ilişkin varyans analizi sonuçları tablo 4.6.1'de görülmektedir.

Tablo 4.6.1.Brans Değişkeni Açısından Aradaki Farklara İlişkin Varyans Analizi

	Kaynak	Kareler Toplamı	S.D.	Kareler Ort.	F	p	Fark
Öğrencilere etkin düşünme becerilerinin kazandırılması matematik öğretmenlerinin sorumluluğundadır.	Gruplar Arası	178,372	3	59,457	50,314	<0,01	M-S, M-F,
	Grup İçi	504,602	427	1,182			M-T
	Genel	682,974	430				
Meslektaşlarının düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığını gözlüyorum.	Gruplar Arası	13,228	3	4,409	5,584	,001	M-T
	Grup İçi	337,161	427	,790			
	Genel	350,390	430				
Etkin düşünme becerilerinin eğitimi öğrencinin kapasitesine bağlıdır.	Gruplar Arası	24,555	3	8,185	8,495	<0,01	M-S, M-F,
	Grup İçi	411,431	427	,964			M-T
	Genel	435,986	430				
Düşünme becerileri en iyi matematik dersinde kazandırılabilir.	Gruplar Arası	124,878	3	41,626	34,748	<0,01	M-S, M-F,
	Grup İçi	511,521	427	1,198			M-T,
	Genel	636,399	430				S-T
Bir konuda düşünme becerisinin etkinliği kişinin o konudaki bilgisine bağlıdır.	Gruplar Arası	10,664	3	3,555	4,702	,003	M-F
	Grup İçi	322,844	427	,756			
	Genel	333,508	430				
Matematik konularını iyi (derinlemesine) öğrenmek kişinin düşünme becerilerini geliştirir.	Gruplar Arası	22,390	3	7,463	10,538	<0,01	M-F, M,T,
	Grup İçi	302,422	427	,708			S-F,
	Genel	324,812	430				S-T
Etkin düşünme için konudan bağımsız yalnızca düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik alıştırma ve sorular hazırlanmalıdır.	Gruplar Arası	15,269	3	5,090	5,672	,001	M-T, S-T
	Grup İçi	383,199	427	,897			
	Genel	398,469	430				
Düşünmeyi öğretirken kullandığımız materyaller matematik konularını içermelidir.	Gruplar Arası	53,682	3	17,894	17,406	<0,01	M-S, M-F,
	Grup İçi	438,981	427	1,028			M-T,
	Genel	492,664	430				S-T

M:Matematik Öğretmeni, S: Sınıf Öğretmeni, F: Fen Bilgisi Öğretmeni, T: Türkçe Öğretmeni

Matematik Öğretmenleri öğrencilere etkin düşünme becerilerinin kazandırılması görevinin kendilerine ait olduğu, bunun yanında meslektaşlarında düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığını, düşünme becerileri öğretiminin en iyi matematik dersinde gerçekleşebileceğini, düşünmeyi öğretirken kullanılan materyallerin matematik konularını içermesi gerektiğini ancak etkin düşünme becerilerinin eğitiminin öğrencinin kapasitesine bağlı olduğunu düşünmektedirler. Matematik dersinin işlenişi esnasında birden fazla düşünme becerisine yer vermesi, problem durumlarıyla karşılaştırarak öğrenciyi düşünmeye yönlendirmesinden dolayı Matematik öğretmenleri bu görevin kendilerine ait olduğunu ve bunu en iyi kendilerinin yapabileceğini düşünmüş olabilirler.

Sınıf Öğretmenlerinin düşünme becerilerinin en iyi Matematik dersinde kazandırılacağı, düşünmeyi öğretirken kullanılan materyallerin Matematik konularını içermesi gerektiği konusunda ayrıca etkin düşünme için konudan bağımsız yalnızca düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik alıştırmalar ve sorular hazırlanması gerektiği görüşlerine Türkçe Öğretmenlerine göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Türkçe Öğretmenleri düşünme becerilerinin ders esnasında görüş paylaşımı esnasında kazandırılacağını savunurken Sınıf Öğretmenlerinin hem Matematik gibi sayısal dersi hem de Türkçe dersi gibi sözel dersi işleme imkânına sahip olması ve neticede düşünme becerilerinin kazanımının Matematik dersinde daha olanaklı olduğu kanısında olmalarından dolayı etkin düşünme öğretilirken kullanılan materyallerin Matematik içermesi gerektiği kanısına varmalarına sebep olabilir.

4.7.1. Öğretmenlerin Düşünme Becerilerinin Öğretimi İle İlgili Görüşlerinin Hizmet İçi Eğitim Alma Değişkeni Açısından Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

İlköğretim okullarında görev yapan Matematik, Fen Bilgisi, Türkçe ve Sınıf öğretmenlerinin anketin üçüncü bölümündeki 25 maddelik görüşlere verdikleri cevapların isteğe bağlı hizmet içi eğitim alma değişkeni açısından aralarındaki farklılıklara ilişkin t- testi sonuçları Tablo 4.7.1’de görülmektedir .

Tablo 4.7.1. Hizmet İçi Eğitim Alma Değişkeni Açısından Farklılıklara İlişkin t-Testi Sonuçları

	H.İ.E.	N	Ortalama	Std. Sapma	t	P
Meslektaşlarının düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığını gözlüyorum.	H.İ.E. Alan	258	3,4111	0,056	3,082	0,002
	H.İ.E. Almayan	178	3,1404	0,068		
Matematik konularını iyi (derinlemesine) öğrenmek kişinin düşünme becerilerini geliştirir.	H.İ.E. Alan	258	4,1028	0,050	2,276	0,023
	H.İ.E. Almayan	178	3,9045	0,071		
Öğrencilerin etkin düşünme becerilerindeki eksiklik konuyu yeterince bilmemelerinden kaynaklanmaktadır	H.İ.E. Alan	258	3,7708	0,051	3,740	<0,001
	H.İ.E. Almayan	178	3,4551	0,067		
Düşünmeyi öğretirken kullandığımız materyaller matematik konularını içermelidir.	H.İ.E. Alan	258	3,1542	0,065	2,263	0,024
	H.İ.E. Almayan	178	2,9157	0,083		
Düşünme becerilerine sahip öğrencilerin OKS de daha başarılı olduğuna inanıyorum.	H.İ.E. Alan	258	4,3715	0,068	2,155	0,032
	H.İ.E. Almayan	178	4,1910	0,036		

H.İ.E. alan: İsteğe Bağlı Hizmet İçi Eğitim Alan Öğretmenler;

H.İ.E. almayan: İsteğe Bağlı Hizmet İçi Eğitim Almayan Öğretmenler

Tablo 4.7.1'e göre isteğe bağlı hizmet içi eğitim alan öğretmenler; meslektaşlarının düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığını, matematik konularını derinlemesine öğrenmenin kişinin düşünme becerilerini geliştirdiği, düşünmeyi öğretirken kullanılan materyallerin matematik konularını içermesi, düşünme becerilerine sahip öğrencilerin OKS de daha başarılı olduğu, öğrencilerin etkin düşünme becerilerindeki eksikliğin konuyu yeterince bilmemelerinden kaynaklandığı görüşlerine isteğe bağlı hizmet içi eğitim almayan öğretmenlere göre daha çok katılmaktadır. Bu katılımın sebebi hizmet

İçer eğitim alan öğretmenlerin düşünme becerileri ile ilgili daha çok bilgiye sahip olmaları ve düşünme becerilerinin öğretiminin gerekliliğinin farkında olmaları olabilir.

4.8. Öğretmenlerin Düşünme Becerilerinin Öğretimi İle İlgili Görüşlerinin Sürekli Yayın Takip Etme Değişkeni Açısından Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

İlköğretim okullarında görev yapan matematik, fen bilgisi, Türkçe ve sınıf öğretmenlerinin anketin üçüncü bölümündeki 25 maddelik görüş ifadelerinin sürekli yayın takip etme değişkeni açısından aralarındaki farklara ilişkin t- testi sonuçları Tablo 4.8.1' de görülmektedir.

Tablo 4.8.1. Sürekli Yayın Takip Etme Değişkeni Açısından Aradaki Farklara İlişkin t- Testi Sonuçları

	Yayın Takip	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Meslektaşlarının düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığını gözlüyorum.	Eden	198	3,4091	0,06715	2,321	0,021
	Etmeyen	233	3,2060	0,05610		
Öğretmenin öğrencinin düşünme becerilerini geliştirmedeki etkisi öğretmen o konudaki yeterliliğine bağlıdır.	Eden	198	4,2222	0,04756	2,556	0,011
	Etmeyen	233	4,0386	0,05383		
Öğrencilerin etkin düşünme becerilerindeki eksiklik konuyu yeterince bilmemelerinden kaynaklanmaktadır	Eden	198	3,7626	0,05945	2,745	0,006
	Yayın takip etmeyen	233	3,5365	0,05705		
Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin düşük olması onların düşünmelerine engeldir.	Eden	198	3,9949	0,06384	2,354	0,019
	Etmeyen	233	3,7811	0,06464		

Tablo 4.8.1'e göre sürekli yayın takip eden öğretmenlerin meslektaşlarının düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığını, öğretmenin öğrencinin düşünme becerilerini geliştirmedeki etkisinin öğretmenin o konudaki yeterliliğine bağlı olduğu, öğrencilerin etkin düşünme becerilerindeki eksikliklerinin konuyu yeterince bilmemelerinden kaynaklandığı, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin düşük olmasının onların düşünmelerine engel olduğu görüşlerine sürekli yayın takip etmeyen öğretmenlere göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Sürekli yayın takip eden öğretmenler gündemi yakından takip ettiklerinden konu ile ilgili daha bilinçli olmaları görüşlerde yayın takip etmeyenlere göre farklılığın oluşumuna sebep olmuş olabilir.

4.9.Düşünme Becerilerine Yer Vermeleri Açısından Eski Öğretim Programı ve Yeni Öğretim Programı Hakkındaki Öğretmen Görüşleri

Anketin dördüncü ve son bölümünde öğretmenlere 3 tane açık uçlu soru yöneltilmiş ve verdikleri cevaplar incelenmiştir.

Öğretmenler *“eski ve yeni öğretim programlarını düşünme becerilerine yer vermesi açısından karşılaştırınız.”* ifadesini genel olarak şu şekilde yanıtlamışlardır:

- Yeni öğretim programı günlük yaşamla ilişkilendirilme ve materyal kullanımına dayalı olduğundan kişinin düşünme becerilerini geliştirmeye daha uygun.
- Eski öğretim programında öğrencinin araştırmasına yeterince yer verilmiyordu öğrenciler dinleyici ve hazırcıydı yeni müfredata ise öğrenciler araştırmacı, konuşan ve fikirlerini açıkça söyleyebilir konumdalar.
- Eski öğretim programında yüzeysel öğrenme gerçekleşiyordu, bilgi sınavda kullanılıyor ve unutuluyordu ancak yeni öğretim programında düşünme, analiz, sentez ve değerlendirmeye yer veriliyor.
- Kesin yargılar içeren, sınırlı dar ve belirli ölçüde olan eski müfredat yerine öğrencileri gözlem yapmaya, düşünmeye öğrendiğinin farkına varmaya, eleştirel bakış açısı geliştirmeye yönelten yeni öğretim programı oldukça olumlu sonuçlar vermeye başladı. Zıtlıkları, farklılıkları, aykırılıkları içeren ders konuları zihin jimnastiği yaptırıyor. Konularla ilgili etkin, eleştirel düşünme becerileri geliyor. Öğrendiğinin günlük yaşamdaki karşılığını görerek bilgileri

mantıklı ve bilimsel olarak somutlaştırıyor. Ayrıca yeni öğretim programı grup çalışmalarına fazlasıyla yer veriyor, fikir alışverişlerini ve öğrencilerin kendilerini ifade etmelerini böylece de daha zengin bir kişiliğe sahip olmalarını sağlamaktadır.

- Eski öğretim programı gereksiz birçok konunun yanında güncel olmayan bir çok şeyi kapsıyordu ancak yenisi güncel ve araştırmayı teşvik eden bir müfredattır.

Öğretmenlerinin cevapları genel olarak incelendiğinde; eski öğretim programı da konuların çok geniş olduğunu ve ayrıntılı şekilde yer aldığını, ezberci eğitime yer verdiğinden dolayı da öğrenilenlerin çabuk unutulduğunu vurgulamışlardır. Yeni öğretim programında ise düşünsel becerilerin gelişmesini, akıl yürütmeyi, problem çözmeyi, sorgulamayı, ilişkilendirmeyi, neden-sonuç ilişkisini kurmayı sağladığından, yorumlamaya, araştırmaya, sonuca kendilerinin ulaşmasını ve kendilerini ifade edebilmelerini sağladığını, öğrencilerin ön bilgi ve bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak konuların incelenmesine önem vermesi açısından öğrencileri düşünmeye sevk ettiğini belirtmişlerdir. Tahmin etme, zihinde yaklaşık hesap yapma, veri yöntemi ve çeşitli problem çözme yöntemlerine de eski öğretim programına göre daha çok yer verdiğini ifade ediyorlar. Eski öğretim programının öğretmen merkezli ama yeni öğretim programının öğrenci merkezli olduğu yani öğrencinin katılımını artırdığı ifade ediliyor.

4.10. Düşünme Becerilerini Geliştirmek İçin Yapılabileceklere İlişkin Öğretmen Görüşleri

Anketin dördüncü bölümünün ikinci sorusu olan “sizce düşünme becerilerini geliştirmek için derslerde neler yapılabilir?” sorusuna öğretmenler tarafından şu şekilde cevaplar verilmiştir:

- Öğrencilere açık uçlu sorular yöneltilmeli
- Öğrenciye bol bol kendini ifade etmelerine olanak sağlanmalı böylece öğrencinin öz güveni artırılmalı demokratik bir sınıf ortamı oluşturulmalı

- Dersler soru yanıt ve tartışma şeklinde işlenmeli
- Proje çalışmalarına ve işbirlikli öğrenmelere yer verilmelidir.
- Beyin fırtınası, buluş yöntemi, grup çalışması gibi öğretim tekniklerine yer verilebilir.
- Anlama, anlatma yanında yorumlama, sonuç çıkarma etkinliklerine yer verilmeli. Bunlar yapılırken önce temel bilgiler verilmeli.
- Tahminler ve yorumlara çok yer verilmeli. Farklı çözüm yollarının olup olmadığı ve niçin, ne, nasıl, ne zaman, nerede, kim soruları yöneltilmeli.
- Örnek olay metinleri ve soruları verilebilir
- Satranç dersi
- Çok çeşitli materyaller kullanılmalı.
- Sınıf mevcudunun yeterli sayıda olması
- Etkinliklerle ilgili problemlere yer verilmesi gerekli.
- Somut araçlar ve resimler kullanılmalı.
- Diğer derslerle ilişkilendirilmeli.
- Grup çalışmalarına yer verilmeli.
- Türkçe ve sosyal bilgiler derslerinde doğaçlamalara, dramalara yer verilmelidir
- Matematik dersinde mantıksal ve matematiksel oyunlara yer verilmelidir
- Fen bilgisi dersinde deneylere, küçük mucitliklere yer verilmelidir.
- Hazırlık sorularının öğrenciler tarafından hazırlanması istenmelidir.
- Araştırmaya dayalı ödevler verilmeli.
- Daha fazla sosyal, kültürel, sanatsal etkinlikler düzenlenebilir.
- Sınıfta demokratik düşünme ortamı sağlanmalı.
- Öğretmen kendisi etkin düşünmeyi bilmeli, araştırmacı ve yaratıcı olmalıdır.
- İşlediği konuları günlük yaşamla bağdaştırmalı, güncelleştirmelidir.
- Öğrencileri benzer durumlarda ne yapabileceklerini araştırmalı, kendi yaşamları ile bağlantı kurmaları sağlanmalı
- Öğrencinin sonuca ulaşması için aşama aşama neler yapması gerektiği kendisine bırakılıp takıldığı yerlerde yön göstermeli, rehberlik yapılmalıdır. Sonuca kendinin ulaşması sağlanmalı, yol gösterilmeli.

- Derslerde münazara ve benzeri gibi tartışma gerektirecek ve araştırmaya sevk edecek ortam hazırlanır.
- Zeka oyunlarına yer verilebilir. Bilmece bulmaca ve benzeri faaliyetlere yer verilmeli ve felsefe yede yer verilmeli.(seviyesine göre)
- Eksik metinleri tamamlama çalışmalarına
- Kompozisyon, hikaye veya şiir yazdırma, tiyatro oynatma gibi etkinliklere yer verilmeli.
- Öğrencilerden problem oluşturmaları istenmeli
- O kuma alışkanlık haline getirilmeli.
- Öğrencilerin işlenen konu ile ilgili araştırmalarda bulunmaları istenebilir, beyin fırtınası yaptırılabilir, açık uçlu sorular sorulabilir, mantıksal yaklaşım sorular sorulabilir.
- Görsel iletişimin yerinde kullanılmasına, teknolojinin kullanılmasına önce anlama daha sonra bilgi yüklenmelidir yaratıcı düşüncelerle yaklaşılmalıdır somut nesnelere ve sembollerle temsil edici ifadeler kullanılmasında yanayım.
- Çoklu zeka teorisine uygun ders dışı etkinliğe önem verilmeli, teknolojik gelişmeler sınıf ortamında etkin kullanılmalı veli öğrenci öğretmen üçlüsü çok iyi anlaşmalı.
- Yeni müfredat düşünme becerilerini daha fazla geliştirdiğini düşünüyorum.
- Örüntülere çokça yer verilmeli zihinsel işlemler sık sık uygulanmalı her konu bir öncekilerle bağlantı haline getirilmeli demokratik bir ortam yaratılmalıdır. Gerekliliği öğretmen tarafından kavranmalıdır.
- Bilmece bulmaca, tangram, drama, satranç, dama öğretilebilir
- Konuya geçmeden önce konuyla ilgili günlük yaşamda tartışma ortamları oluşturulabilir ve öğrenci böylece konuya düşünme aşamasıyla giriş yapmış olur.
- Buluş yoluyla öğretim uygulanmalıdır, sonuca öğrenci ulaşmalıdır.
- Öğrenciye sebep ilişkilerinden de bahsederek o konuya niçin ihtiyaç duyulmuş ve matematikteki bir çok konunun günlük hayatta nerelerde kullanıldığını üzerinde durularak düşünmeleri sağlanmalıdır.
- Hızlı düşünme becerilerinin kazandırılması için yarışmalar düzenlenebilir.

Matematik ders saati artırılmalı, 4 saat ders 2 saat materyal geliştirme ve kullanmaya ayrılmalı. Ders araç gereçlerini çoğaltarak örneklemeli, uygulamalı ders işlenmeli.

- Bilgisayar ortamının kullanılmasının gerektiğine inanıyorum.
- Düşünme becerilerini geliştirici etkinliklere ders saatinin belli bir kısmı ayrılmalıdır.
- Öğrencinin 5 duyusuna da hitap edecek etkinlikler hazırlanmalı. Animasyonlarla, oyunlar çocuğun bilişsel gelişim düzeyine uygun olan bir programla konular anlatılmalı. Çocuk oyunun seyircisi değil katılımcısı olmalı çünkü kimse oynadığı oyunun kurallarını unutmaz

4.11. Düşünme Becerilerinin Ayrı Bir Ders Olarak İşlenmesine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Anketin üçüncü sorusu olan “Düşünme becerilerini öğretmek için ayrı bir ders açılmalı mı? Bu dersi kim(ler) vermelidir?” sorusuna öğretmen grubunun cevapları şu şekilde olmuştur:

Ankete katılan öğretmenlerinin 1/ 3’lük kısmı ayrı bir ders açılmasını gerekli görmüyor. Ayrı bir ders açılmasındansa tüm öğretmenlere düşünme becerileri ile ilgili seminerler zorunlu hale getirilip, bilgilendirilmeli görüşüne sahipler. Ders esnasında düşünme becerilerinin kazandırılmasının uygun olduğunun ancak bunun içinde öğretim programının konu bakımından daha sadeleştirilmesi ve sınıflardaki öğrenci sayısının azaltılması hatta seviye sınıfları açılması gerektiği kanısındalar. Bu cevabı veren öğretmenlerin genel kanısı her dersin işlenişi esnasında değişik düşünme becerilerini geliştirme imkanı oluşudur.

Ankete katılan öğretmenlerinin 2/ 3 den fazlası ayrı bir ders açılması fikrini savunurken bu dersin kim tarafından verilmesi konusunda öncelik sırasına göre bu dersin konu hakkında uzmanlaşmış kişilerce (öğretim elemanları veya eğitim bilimciler veya uzmanlaşmış öğretmenler), Matematik öğretmenlerince, Felsefe öğretmenlerince, Rehberlik, Türkçe öğretmenlerince, Fen veya Sınıf öğretmenlerince verilmesini gerekli gördükleri bilgisine ulaşılmıştır. Ayrıca alınan cevaplar içerisinde düşünme becerileri

geliştirme çalışması esnasında Bilgisayar öğretmeni desteğine başvurulabileceği görüşü de yer almaktadır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1.Sonuçlar

Araştırmada yer verilen düşünme becerilerinin öğretmenlerce önem sırasına göre sıralamaları, mesleki kıdem değişkenine göre incelendiğinde; öğretmenlerin ilk sıralarda mantıklı ve yaratıcı düşünmeye, son sıralarda ise eleştirel düşünme, çıkarım yapma, hızlı düşünme ve düşündüğünün farkına varma becerilerinin yer aldığı görülmektedir. Mesleki deneyimi 6 yıldan fazla olan öğretmenlerin genç öğretmenlere göre mantıksal düşünme becerisini daha büyük oranla birinci sıraya koydukları görülmüştür. Genç öğretmenlerin ise birinci sıraya çoğunlukla yaratıcı düşünme becerisini koydukları görülmüştür. Ayrıca eleştirel düşünme becerisine de genç öğretmenlerin yaşlı öğretmenlere göre daha ön sıralarda yer verdikleri görülmektedir.

Araştırmada yer verilen düşünme becerilerinin öğretmenlerce önem sırasına göre sıralamaları sonucunda; branş değişkenine göre Matematik Öğretmenlerinin mantıksal düşünmeye; Fen Bilgisi Öğretmenlerinin bilimsel düşünmeye; Sınıf Öğretmenleri ve Türkçe Öğretmenlerinin yaratıcı düşünmeye ilk sırada yer verdiği görülmektedir. Ayrıca araştırma sonucunda öğretmen gruplarının genelinin çıkarım yapma, eleştirel düşünme ve hızlı düşünme becerilerine son sıralarda yer verdikleri görülmüştür.

Nitekim Yenilmez ve Ekinci'nin 2005'de yaptığı çalışmada öğretmenlerin düşünme becerilerini düzenlerken mantıksal düşünme ve yaratıcı düşünmeye ilk sıralara, hızlı düşünme becerisini son sıralara koydukları görülmüştür.

Araştırmada anket maddelerinin genel analizi sonucunda demokratik sınıf ortamının ve öğretmenin yeni fikirlere açık bir tutum sergilemesinin düşünme becerilerinin geliştirilmesinde olumlu etki edeceği ayrıca düşünme becerilerine sahip öğrencilerin hem günlük yaşamda hem de derslerde daha başarılı olacakları görüşlerinde hemfikir oldukları görülmüştür. Öğretmenlerin düşünme becerilerinin

öğretiminin Matematik öğretmenlerinin sorumluluğunda olması, düşünme becerilerinin en iyi Matematik dersinde kazandırılacağı, düşünmeyi öğretirken kullanılan materyallerin Matematik konularını içermesi gerektiği ve meslektaşlarının düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığı görüşlerine en az katıldıkları görülmüştür.

Serdar (1998); lise öğretmenleri ile yaptığı çalışmasında öğretmenler bilimsel düşünmeyi öğretmede üst düzeydeki branş bilgisinin yeteri olmayacağı fikrinde birleşmiş ve büyük bir çoğunluğun düşünme öğretiminin gerçekleştirilebilmesi için önce yaratıcı ve eleştirci düşünmenin özendirilip, ödüllendirildiği ortamların hazırlanması gerektiğine inanmış görünmektedirler.

Araştırmada anket maddelerinin cinsiyet değişkenine göre farklılıklarına bakılmış ve bayan öğretmenlerin toplumda etkin düşünebilen insanlara değer verildiğini, etkin düşünebilmek için bazı genel düşünme becerilerine sahip olmak gerektiğini ancak öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin düşük olmasının, onların düşünmelerine engel olduğu kanısında oldukları görülmektedir.

Serdar (1998) lise öğretmenlerinin düşünme ve öğretimi konusundaki genel görüşlerinin cinsiyet değişkeni açısından farklılaştığını ve bu bölümdeki yargılara kadın öğretmenlerin daha fazla katıldıklarını ileri sürmektedir.

Hayran(2000), ilköğretim öğretmenlerinin düşünme becerilerine ilişkin görüşlerini incelediği çalışmasında; problem çözerek düşünme, yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme ile ilgili görüşlere cinsiyet değişkeni açısından bakıldığında, örneklemdeki öğretmenlerin düşünme becerileri ile ilgili görüşleri arasında kadın öğretmenlerin lehine anlamlı bir fark ortaya çıktığını belirtmektedir.

Araştırmada anket maddelerinin mesleki kıdem değişkenine göre farklılıklarına bakılmış ve mesleki kıdemi daha fazla olan öğretmen grubunun meslektaşlarının düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığını ve etkin düşünme için konudan bağımsız yalnızca düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik alıştırma ve sorular hazırlanması

gerektiği görüşlerini savunurken; genç öğretmenler sürekli eleştirmenin olumsuz sonuç vereceği, eleştirel düşünmenin sürekli eleştirmek olmadığı ve her alanda belirgin biçimde ortaya çıkan düşünme becerilerinin olduğu ayrıca etkin düşünebilen öğrencinin parça ile bütün arasındaki ilişkiyi daha iyi kurabileceği kanısındadırlar. Öğretmenlerin düşünme becerilerini kendilerince önem sırasına göre sıralamaları sonucun da genç öğretmenlerin eleştirel düşünmeye yaşlı öğretmenlere nazaran daha ön sıralarda yer verdikleri görülmektedir. Ayrıca genç öğretmenler etkin düşünme becerilerindeki eksikliği öğrencinin o konuyu yeterince bilmemesinden kaynaklandığı görüşüne yaşlı öğretmenler kadar katılmamaktadır.

Yıldırım (2003), düşünme öğretimine yönelik New York'taki tüm devlet ilkokul ve ortaokul öğretmenleri ile çalışmış ve katılımcıları %85'inin öğrencilerin konu yada problem hakkında üstünkörü bir bilgilerinin olduğuunda etkili düşünebildiğini etkili düşünmenin kişinin sahip olduğu bilgiye dayanarak değişeceği (%75), içeriğin derinlemesine anlaşılmamasının yüksek seviyeli düşünmenin gelişmesi için gerekli şartlardan ibaret olduğu (%64), görüşüne kuvvetle katıldıkları görülmüştür. Cevaplayıcıların birçok ğrenci için, etkili düşünmedeki zorluk, yetersiz bilgi bazından kaynaklanır görüşünde ise tam bir fikir birliğine varılmadığı %42 sinin evet, %43'ünün hayır, %5'inin ise şiddetle karşı çıktığı görülmüştür. Sonuçlar ğretmenlerin etkili düşünmede bilginin önemini belirttiklerini göstermiştir.

Nitekim Berber'in (1998), lise ğretmenlerinin bilimsel düşünme becerileri öğretimine ilişkin yaptığı çalışmada öğretmenlerin en fazla "düşünme ile bilgi birbiri ile alakalıdır ve her biri diğerini tarafından kuvvetle etkilenir."görüşünde hem fikir oldukları görülmüştür.

Araştırmada anket maddelerinin branş değişkenine göre farklılıklarına bakılmış ve Matematik ğretmenleri öğrencilere etkin düşünme becerilerinin kazandırılması görevinin kendilerine ait olduğu, bunun yanında meslektaşlarının düşünme becerilerini öğretmeye çalıştığını, düşünme becerileri öğretiminin en iyi matematik dersinde gerçekleşebileceğini, düşünmeyi öğretirken kullanılan materyallerin matematik

konularını içermesi gerektiğini ancak etkin düşünme becerilerinin eğitiminin öğrencinin kapasitesine bağlı olduğunu düşünmektedirler.

Sınıf Öğretmenleri düşünme becerileri en iyi matematik dersinde kazandırılacağından düşünmeyi öğretirken kullanılan materyallerin matematik konularını içermesi gerektiği konusunda Türkçe Öğretmenlerine göre daha çok katıldıkları görülmektedir. Türkçe Öğretmenleri düşünme becerilerini ders esnasında görüş paylaşımı ile kazandırılacağını savunurken Sınıf Öğretmenlerinin hem matematik gibi sayısal dersi hem de Türkçe dersi gibi sözel dersi işleme imkanına sahip olması ve netice de düşünme becerilerinin kazanımının matematik dersinde daha olanaklı olduğu kanısında olmalarından dolayı etkin düşünme öğretilirken kullanılan materyallerin matematik içermesi gerektiği kanısındadırlar.

Serdar (1998) çalışmasında lise öğretmenlerinin %40,7'sinin düşünme araştırmaları yapmak için Fen ve Matematik derslerini Sosyal Bilimlerden daha uygun bulduklarını ifade etmiştir.

Araştırmada düşünme becerileri öğretimi ile ilgili görüşlerin isteğe bağlı hizmet içi eğitim alma ve sürekli yayın takip etme değişkenleri açısından da farklılık gösterip göstermediğine bakılmış; hizmet içi eğitim alan veya sürekli yayın takip eden öğretmenlerin düşünme becerileri hakkında daha bilinçli oldukları görülmektedir.

Araştırmada öğretmenlerden düşünme becerilerine yer vermesi bakımından eski ve yeni öğretim programını karşılaştırmaları istenmiş ve hemen hemen tüm öğretmenlerin yeni öğretim programının düşünme becerilerine daha çok yer verdiği kanısında oldukları görülmüştür.

Araştırmada düşünme becerilerini geliştirmek adına öğretmenlerin neler yapabileceklerine dair görüşleri sorulduğunda genelinden öğrencilerin yapacağı etkinliklerle öğrencinin katılımını sağlayacak, öğrenciyi düşünmeye sevk edecek

sorulara, somutlaştırma, dramatize etme, öykülendirme gibi çalışmalara daha fazla yer verilen bir ders işleyişinin yardımcı olacağı görüşü alınmıştır.

Araştırmada “düşünme becerileri ayrı bir ders olarak verilmeli mi” sorusuna ise öğretmen grubunun üç de birlik kısmı ayrı bir ders açılması taraftarı olmadığını belirterek bu becerilerin ders işlenişi esnasında verilebileceğini savunmuştur. Ayrı bir ders olarak verilmesini savunan büyük kısım ise; bu dersin ağırlıklı olarak konu hakkında uzmanlaşmış, özel eğitim almış öğretmenler tarafından veya Matematik öğretmenleri tarafından verilmesi taraftarı olmuşlardır. Bu da öğretmenlerin düşünme becerileri öğretimi konusunda matematik dersinin en elverişli ders olarak düşündüklerini göstermektedir.

Düşünme becerilerini diğer dersleri öğretirken dolaylı olarak kazandırmanın zorluğunu vurgulayan De Bono, öğrencilerin herhangi bir derste içeriğe yoğunlaştıkları için biliş üstü seviyede düşüncelerini incelemeye fırsat bulmadıklarını, kısaca içeriğin düşünmenin önüne geçtiğini söyler (Erkin,2004). Bundan dolayı da düşünme becerileri için ayrı bir dersin açılması gerektiğini savunur.

5.2. Öneriler

Öğrencinin düşünme becerilerine sahip olması öğrenci için dolayısıyla toplum için büyük önem taşımaktadır. Şüphesiz bu noktada öğretmen önemli bir faktördür. Bu açıdan öğretmen sürekli yayın takip ederek, düşünme becerileri eğitimi ile ilgili faaliyetlere katılarak kendini yenilemelidir. Bu bağlamda öğretmenleri yetiştirmek adına öğretmenlere “düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik sınıf içi etkinlikleri” kapsayan hizmet içi eğitim verilmelidir.

Öğretmen, sınıf içerisinde demokratik ortam düşünmenin gerçekleşmesinde öncüdür bu nedenle ders esnasında eşit söz hakkı tanınmalı, fikir alışverişinin rahat

olabileceği tartışma ortamları oluşturmalıdır. Yanlış cevap veren öğrenciyi azarlama veya doğru cevabın direkt söylenmesinden ziyade öğrenciye onu doğru cevaba yönlendiren sorular yöneltilerek düşünmesi sağlanmalıdır.

Öğretmen, ders esnasında öğrencilere onları düşünmeye sevk edecek sorular yöneltmeli böylece düşünme sürecini başlatmalıdır. Ayrıca derste problem kurma ve üzümünü beytin fırtınası yolu ile bulma veya buluş yolu ile zme ulaşma gibi yöntemler kullanılmalıdır.

Öğretmen derse konu ile ilgili örnek olay getirerek düşünme sürecini başlatıp bu süreç içerisinde öğrenmenin gerçekleşmesine olanak sağlamalı ve öğrenciye öğrendiklerini kullanabileceği ortamlar sağlamalıdır.

Düşünme becerileri adlı seçmeli ders yerine ğretim programında yer alan zorunlu ders açılabilir. Seçmeli ders olarak okullarda satrancın yanı sıra dama, tangram ve drama derslerine de yer verilebilir.

Düşünme becerileri öğretiminin ağırlıklı olarak matematik ğretmenlerinin görevidir görüşü hakim de olsa matematik öğretmenleri ve diğer öğretmenler ders programı hazırlanış esnasında programlar arasında paralellik olmasına zen göstermelidirler. Böylece ğrenci öğrendiği düşünme becerisini diğer alanlarda da kullanarak geliştirecektir.

KAYNAKLAR

- Akınoğlu, O., 2001, Eleştirel düşünme becerileri temel alan fen bilgisi öğretiminin Öğrenme ürünlerine etkisi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, yayımlanmamış doktora tezi
- Akkurt, D., 2001, Düşünme ve Yaratıcılık, [Http://www.Ak-Kurt.Com/Dy.Html#3](http://www.Ak-Kurt.Com/Dy.Html#3) site ziyaret tarihi: Aralık 2006
- Arık, İ.A, 1987, Yaratıcılık, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara,.
- Aydın, A, 2000, Gelişim Ve Öğrenme Psikolojisi, 2.baskı , Pegeme Yayıncılık
- Bağlı, M, T., 2004, Oyun, Bilişsel Gelişim ve Toplumsal Dünya: Piaget, Vygotsky ve Sonrası, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi cilt 37, sayı 2, Ankara
- Cemal, M. 2000, Formel Düşünüş Mitsel Düşünüş ve Zeka, [Http://www.members.tripod.com/MustafaCemal/boomerang/mitsel.htm](http://www.members.tripod.com/MustafaCemal/boomerang/mitsel.htm), (site ziyaret tarihi: Aralık 2006)
- Cüceloğlu, D., İyi Düşün Doğru Karar Ver, Sistem Yayınları, İstanbul, 1997.
- Çakmak, O., 2005, Beyin Nasıl Öğreniyor?, [Http://www.Sosyalhizmetuzmani.Org/Beyinnasilogrenir.htm](http://www.Sosyalhizmetuzmani.Org/Beyinnasilogrenir.htm) (site ziyaret tarihi: Aralık 2006)
- Çellek, T., 2003. Yaratıcılık ve Eğitim Sistemimizdeki Boyutu, www.netyorum.com, sayı:125 (site ziyaret temmuz,2006)
- Çellek, T., 2005 geleceğin şekillenmesi için eğitimde yaratıcılık, www.netyorum.com,sayı165 , (site ziyaret tarihi:temmuz 2006).
- Çilenti, K.,1986, Temel ve Uygulamalı Bilimsel Araştırma Projesi Hazırlama Rehberi, Tübitak Yayınları, Ankara.
- Demirci, C., 2004, Yaratıcı Düşünme, Psikoloji Portalı, www.pisikoloji.com.htm (site ziyaret tarihi : Aralık 2006)
- De Bono, E., 1991. The Direct Teaching Of Thinking in Education And The Cort Method. S. Maclure, P. Davies (Eds.), Learning To Think: Thinking To Learn. New York: Pergamon Pres.
- Erden, M. ve Akman Y., 1992, Eğitim Psikolojisi. Ankara: Arkadaş Yayınevi, 1996. Akman, Y., “İlköğretimde Rehberliğin Yeri ve Önemi,” Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. Sayı no:8.
- Erdoğdu, Y., 2006, “Yaratıcılıkla İlgili Öğretmen Davranışları ve Akademik Başarı Arasındaki İlişkiler” www.e-sosder.com s:17 ISSN:1304-0278.

- Erktin, E., 2001, Matematik Derslerine Yönelik Destek Projesi. G. Yıldırım (Ed.), Bir İlk Bir Ümit. İstanbul: Boğaziçi Üniv. Matbaası,
- Ersoy, Y.,1992 ,“A study on the education of school mathematics and science teachers for information society.” *METU Educational Report* 1,39-54.Ankara: Middle East Technical University.
- Geban, Ö.,1990, Effects of two different instructional treatments on the students’ chemistry achievement, science process skills and attitude towarda chemistry at the high scholl level (yayımlanmamış doktora tezi), Ankara :ODTÜ.
- Hayran, İ., 2000, İlköğretim kademesindeki Öğretmenlerin Düşünme Beceri Ve İşlemlerine İlişkin Görüşleri,Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi SBE.
- İlkbahar, Ş. Y., Tezel, S. (1992). Yaratıcılık nedir?, Yaşadıkça Eğitim Dergisi, Sayı 25, Ekim- Kasım-Aralık 1982.
- İpşiroğlu ,Z.,1997, Düşünmeyi Öğrenme ve Öğretme, 3.Baskı, Afa Yayınları, İstanbul.
- Kale, N., 2007, Devlet Kitapları Müdürlüğü Felsefe Kitabı, M.E.B. Yayınları, Ankara
- Kazancı, O., 1989, Eğitimde Eleştirici Düşünme ve Öğretimi, Kazancı Hukuk Yayınları, Ankara.
- Kazancı, O.,1979, “Lise Fen Programının Eleştirici Düşünme Gücünün Gelişmesindeki Rolü” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacattepe Üniversitesi SBE,
- Keser,Ş.,2002, Düşünme ve Eleştirel Düşünme, S.Demirel Üniv.Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik-Bilgisayar Eğitim Bölümü Bilgisayar Sistemleri Öğretmenliği www.sevketkeser.net (site ziyareti; temmuz 2006)
- Kökdemir, D., 2003, Eleştirel Düşünme Ve Bilim Eğitimi, *Pivolka*, 2 (4), 3-5.
- Kuhn, D. & Dean, D., 2004, Metacognition: A Bridge Between Cognitive Opsychology And Educational Practice, *Theory into Practice*, 43 (4), The Ohio State University
- Liebeck, P., 1990, How children learn mathematics, Penguen Education.
- Newman, J.H. (1998). Reapprochment Among Undergraduate Psychology, Science, Mathematics, Engineering, And Technology Education, *American Psychologist*, 53 (9), 1032-1043.
- Milli Eğitim Bakanlığı,2000, İlköğretim Programı, Milli Eğitim Yayınevi, Ankara
- Milli Eğitim Temel Kanunu (1739 S.K.), 1987, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.

Oguzkan, F.(1974). Eğitim Terimleri Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.

ÖSYM. [Http://www.osym.gov.tr/Belgegoster.Asp?Dil=1&Belgebaglantianah=1341](http://www.osym.gov.tr/Belgegoster.Asp?Dil=1&Belgebaglantianah=1341)
site ziyaret tarihi : Aralık 2006.

Ömeroğlu, E.,(1988), Yapıcı ve Yaratıcı Nesiller Yetiştirmek, TED Eğitim ve Bilim Dergisi, sayı:12

Özcan, D., 2002, Eğitimde Yeni Yönelimler, Pegama Yayıncılık, Ankara.

Özden, Y., 1997, Öğrenme Ve Öğretme, Pe-gam Yayınları, Ankara.

Piaget, J., 2000, Çocukta Zihinsel Gelişim. Cem Yayınevi. İstanbul.

Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı, 1994, 7.Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara .

Stuessy, C., 1984, Correlates of Scientific reasoning in adolescents:experience, locus of control, age, field, dependence- indepenence, rigity,IQ AND GENDER.Eric No ED244 834.

Senemoğlu, N., 2003.,Gelişim Öğrenme ve Öğretim. 8. Basım, Gazi Kitap evi, Ankara.

Serdar, B., 1998,“Lise Öğretmenlerinin Öğrencilere Bilimsel Düşünmeyi Kazandırmaya Yönelik Tutumları ve Görüşleri”, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi SBE.

Schoenfeld ,Herrman (1982), “Problem Solving and knowledge structure in expert and novice mathematical problem solvers”, tiee.ecoed.net/misc/overview-scientific_teaching.html,(site ziyaret tarihi:aralık 2006)

Sönmez, V., 1999, Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Öğretmen Klavuzu, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınevi, İstanbul.

Sönmez, V.,1999, Hayat Bilgisi Öğretimi ve Öğretmen Klavuzu, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınevi, İstanbul.

Sönmez, V.,1994, Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı,7. Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.

Tezci, E. & Gürol A. (2003). Oluşturmacı Öğretim Tasarımı ve Yaratıcılık, The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET), 2 (1).

Titiz, M.T. 1998. Ezbersiz Eğitim Yol Haritası. Ankara: Beyaz Yayınları.

Tokyürek, T., 2001, öğretmen tutumlarının öğrencilerin eleştirel düşünme becerisine

etkisi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayımlanmamış yüksek lisans tezi.

Trochim, W. (2001). [Deductive and Inductive Thinking](#). Bill Trochim's Center For Social Research Methods.

Türk Dil Kurumu, 1994, Türkçe Sözlük, Ankara.

Senemoğlu, Nuray. Gelişim Öğrenme ve Öğretim. 8. Basım. Ankara: Gazi Kitabevi, 2003.

Ülgen, G, 1990, “Yaratıcılık ve Eğitim”, Yaşadıkça Eğitim Dergisi, Sayı 13, Ekim-Kasım-Aralık 1990.

Ünal, Ç., “Bilgisayar Destekli Eğitim Yaklaşımlarının İlköğretimde Uygulanabilirliği ve İlköğretim İçin Geliştirilmiş Bir Ders Yazılımının Değerlendirilmesi”. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi SBE, 1992.

Veenman, Verheiji, 2003, Relations with intellectual and metacognitive skills, www.ogu.edu.tr/

Walker, 1985. courses and intruction affecting critical thinking, www.springerlink.com/index/U12W087514H50Q12.pdf site ziyaret tarihi: aralık 2006.

Yavuzer, H. (1983). Çocuk Psikolojisi Ders Notları, [Http://www.afacancocuk.com/pedagog/6_12Yas/6-12yas6.htm](http://www.afacancocuk.com/pedagog/6_12Yas/6-12yas6.htm) site ziyaret tarihi: Aralık 2006

Yaman, S.; Yalçın, N.(2003). “Fen Bilgisi Öğretiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Yaratıcı Düşünme Becerisine Etkisi” www.ilkogretim-online.gov.tr site ziyaret tarihi: aralık 2006.

Yavuzer, H., 2001, Eğitim ve Gelişim Özellikleriyle Okul Çağı Çocuğu,. 7. Basım, Remzi Kitabevi İstanbul.

Yenilmez, K.; Ekinçi, A., 2005, “Matematik ve Sınıf Öğretmenlerinin Düşünme Becerileri Öğretimi Konusundaki Tutumları ve Lisansüstü Eğitimin Bu Tutumlara Etkisi (Eskişehir İli Örneği)”, II. Lisansüstü Eğitim Sempozyumu Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 26 – 28 Eylül 2005, İstanbul

Yıldıran, G., 2004, Bir İlk Bir Ümit. Boğaziçi Üniversitesi. İstanbul.

Yurdakul, B., 2004, Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenenlerin Problem Çözme Becerilerine, Biliş ötesi Farkındalık ve Derse Yönelik Tutum Düzeylerine Etkisi ile Öğrenme Sürecine Katkıları. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Ankara

Yurdakul, B., 2005, Biliş ötesi ve Yapılandırma Çevreleri, Eğitim Yönetimi.

EK-1:DÜŞÜNME BECERİLERİ ÖLÇEĞİ

Değerli Katılımcı;

Aşağıda, üç bölümden oluşan bir veri toplama aracı yer almaktadır. Bu aracın amacı, siz öğretmenlerin **düşünme becerileri öğretimi** konusundaki tutumlarınızı belirlemektir. Katkılarınız ile gerçekleşecek bu çalışmanın verileri yüksek lisans tez çalışmasında kullanılacak olup gelecekte bu konuda yapılacak araştırmalara ışık tutması beklenmektedir. Şimdiden katkılarınız için teşekkür ederiz.

Yrd.Doç.Dr. Kürşat YENİLMEZ & Öğrt. Ayşegül EMER

I. Bölüm

Aşağıda kişisel özelliklerinizi belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. Durumunuzu belirten en uygun seçeneği işaretleyiniz.

- 1.Cinsiyeti: K E
- 2.Öğretmenlik deneyimi: 1-5 yıl 6-10 yıl 10 yıldan fazla
- 3.Mezun olduğunuz kurum: Eğitim Fak. Fen- Ed. Fak. Diğer (Öğrt.Okulu,vb.)
- 4.Öğretmenliği isteyerek mi seçtiniz? Evet Hayır
- 5.Branşınız: Matematik öğrt. Sınıf Öğrt. Fen Bil. Öğrt Türkçe Öğrt.
- 6.İsteğe bağlı hizmet içi eğitim aldınız mı? Evet Hayır
- 7.Eğitim hakkında herhangi bir sürekli yayın takip ediyor musunuz? Evet Hayır
- 8.Eğitim ile ilgili sempozyum, kongre gibi etkinliklere katıldınız mı? Evet Hayır

II. Bölüm

Aşağıdaki düşünme becerilerini sizce en önemli olandan başlayarak 1 den 8 e kadar sıralayınız.

- Mantıksal düşünme()
Çıkarım yapma()
Yaratıcı düşünme()
Eleştirel düşünme()
Bilimsel düşünme()
Düşündüğünün farkına varma()
Hızlı düşünme()
Konuya bağlı etkin düşünme()

III. Bölüm

Aşağıdaki etkin düşünme becerilerinin öğretimi ile ilgili ifadeleri okuyarak, ilgili görüşlere katılma derecenizi işaretleyiniz.

G Ö R Ü Ş L E R	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1.Öğrencilere etkin düşünme becerilerinin kazandırılması matematik öğretmenlerinin sorumluluğundadır.	1	2	3	4	5
2.Meslektaşlarımda düşünme becerilerini öğrenmeye çalıştığımı gözlüyorum.	1	2	3	4	5
3.Etkin düşünme becerilerinin eğitimi öğrencinin kapasitesine bağlıdır.	1	2	3	4	5
4.Düşünme becerileri en iyi matematik dersinde kazandırılabilir.	1	2	3	4	5
5.Öğrencilere tüm derlerde daha başarılı olabilmeleri için etkin düşünme becerilerinin öğretilmesi gerekir.	1	2	3	4	5
6.Etkin düşünme becerilerinin öğretiminde sınıf niteliği etkin bir faktördür.	1	2	3	4	5
7.Bir konuda düşünme becerisinin etkinliği kişinin o konudaki bilgisine bağlıdır.	1	2	3	4	5

8. Matematik konularını iyi (derinlemesine) öğrenmek kişinin düşünme becerilerini geliştirir.	1	2	3	4	5
9. Öğretmenin öğrencinin düşünme becerilerini geliştirmedeki etkisi öğretmenin o konudaki yeterliliğine bağlıdır.	1	2	3	4	5
10. Farklı alanlar için farklı düşünme becerileri gerekir.	1	2	3	4	5
11. Farklı düşünme yollarını öğrenmiş bir kişi etkin düşünebilir	1	2	3	4	5
12. Toplumda etkin düşünebilen insanlara değer verilir.	1	2	3	4	5
13. Sürekli eleştiren kişiler yapılan işleri engeller.	1	2	3	4	5
14. Öğrencilerin etkin düşünme becerilerindeki eksiklik konuyu yeterince bilmemelerinden kaynaklanmaktadır.	1	2	3	4	5
15. Etkin düşünebilmek için bazı genel düşünme becerilerine sahip olmak gerekir.	1	2	3	4	5
16. Etkin düşünme için konudan bağımsız yalnızca düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik alıştırmalar ve sorular hazırlanmalıdır.	1	2	3	4	5
17. Düşünmeyi öğretirken kullandığımız materyaller matematik konularını içermelidir.	1	2	3	4	5
18. Etkin düşünme becerilerine sahip öğrenciler parça bütün ilişkisini kurmada daha başarılıdırlar.	1	2	3	4	5
19. Etkin düşünme becerilerine sahip öğrenciler günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri çözmeye daha başarılıdırlar.	1	2	3	4	5
20. Öğrencinin derse motivasyonu onun yaratıcılığı ve etkin düşünme becerilerini kazanması için ön koşuldur.	1	2	3	4	5
21. Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin düşük olması onların düşünmelerine engeldir.	1	2	3	4	5
22. Öğretmenin yeni fikirlere açık olması öğrencilerin etkin düşünme becerilerini geliştirmelerine ortam sağlar.	1	2	3	4	5
23. Demokratik sınıf ortamında düşünmeye daha çok yer verilir.	1	2	3	4	5
24. Düşünme becerilerine sahip öğrencilerin OKS de daha başarılı olduğuna inanıyorum.	1	2	3	4	5
25. Etkin düşünme becerilerine sahip öğrenciler problem durumu çözmek için önceki bilgilerden faydalanarak neye gereksinim duyulduğunu tespit eder.	1	2	3	4	5

IV. Bölüm

Aşağıdaki etkin düşünme becerilerinin öğretimi ile ilgili açık uçlu soruları okuyarak, kendi görüşlerinizi belirtiniz.

1. Eski ve yeni müfredatı düşünme becerilerine yer vermeleri açısından karşılaştırınız.

2. Sizce düşünme becerilerini geliştirmek için derslerde neler yapılabilir?

3. Düşünme becerilerini öğretmek için ayrı bir ders açılmalı mı? Bu dersi kim(ler) vermeli?

EK-2

T.C.
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.08.0.EGD.0.33.05.311-873/2747
Konu : Araştırma İzni

22/06/2006

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

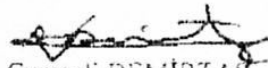
İlgi : 30.05.2006 tarih ve B.30.2.OGÜ.0.70.72.00.590-1401/2455 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Matematik Öğretmenliği Ana Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Ayşegül EMER'in "İlköğretim Okullarında Görev Yapan Matematik, Fen Bilgisi, Türkçe ve Sınıf Öğretmenlerinin Düşünme Becerileri Öğretimine Yönelik Tutumları" konulu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılacak anketlerin, İzmir ili ilköğretim okullarında uygulama izin talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilen onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen (2 sayfa - 37 sorudan oluşan) anketin belirtilen okullarda uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Bakanlığımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Cumaali DEMİRTAŞ
Bakan a.
Müsteşar Yardımcısı

EKLER :
EK-1: Anket Örneği (1 Adet-2 Sayfa)
EK-2: Okul Listesi (1 Adet-1 Sayfa)

EĞİTİM
%100
DESTEK

DANISMA
444 0 632
H A T T I

G.M.K. Bulvarı No: 109
06570 Maltepe / ANKARA

Tel : (0312) 230 36 44
Faks : (0312) 231 62 05
e-posta: earged@meb.gov.tr

	İLÇELER	OKULLAR
1	KONAK	SERİF REMİZİ İ.Ö.O
2	KONAK	OSMAN KIBAR İ.Ö.O
3	KONAK	CEVDET GÜÇLÜER İ.Ö.O
4	KARŞIYAKA	TALAT PAŞA İ.Ö.O
5	KARŞIYAKA	KARŞIYAKA İ.Ö.O
6	KARŞIYAKA	ANKARA İ.Ö.O
7	BUCA	SOYIL BETONTAŞ İ.Ö.O
8	BUCA	BUCA İ.Ö.O
9	BUCA	BURHAN ÖZFATURA İ.Ö.O
10	BUCA	MÜŞERREF MAHMUT TINAS İ.Ö.O
11	BUCA	HASAN ALI YÜCEL İ.Ö.O
12	BUCA	HÜSEYİN AVNİ ATEŞOĞLU İ.Ö.O
13	GAZİEMİR	ATATÜRK İ.Ö.O
14	GAZİEMİR	CENGİZHAN İ.Ö.O
15	GAZİEMİR	DEDEOĞLU İ.Ö.O

