

T.C  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

137155

OLUŞTURMACI BİLİŞSEL ÇIRAKLIK MODELİNİN YAPI TEKNİĞİ  
VE UYGULAMASI-I DERSİNDE PSİKOMOTOR ÖĞRENMEYE  
ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman  
Yrd.Doç.Dr. Çetin SEMERCİ

Hazırlayan  
Ali ÇERÇİ

T.C. FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
DOKÜMANTASYON BİRİMİ

Bu araştırma, Fırat Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir.

Ağustos-2003  
ELAZIĞ

ONAY

T.C  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

OLUŞTURMACI BİLİŞSEL ÇIRAKLIK MODELİNİN YAPI TEKNİĞİ  
VE UYGULAMASI-I DERSİNDE PSİKOMOTOR ÖĞRENMEYE  
ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Bu tez, 19/ 08 / 2003 günü saat 14.00'de sunulmuş ve aşağıda belirtilen jüri tarafından oy birliği / oyçokluğu ile yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan  
Doç.Dr. Mehmet GÜROL

Danışman  
Yrd.Doç.Dr. Çetin SEMERCİ

Üye  
Yrd.Doç.Dr. Servet YILDIZ

Yukarıdaki Jüri Üyelerinin İmzaları Tasdik Olunur.

Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ZC. YÜKSEK LİSANS TEZİ  
DOKÜMANTASYON KURULU

## ÖNSÖZ

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler, diğer alanlarla birlikte toplumsal yapıda da bir çok değişiklikleri beraberinde getirmektedir. Bu anlamda, toplumun bireyden ve onun eğitilmesinden beklentilerinde de farklılaşmalar meydana gelmektedir. Toplumsal gelişmenin temel kaynaklarından olan bireylerin, günümüz koşullarında sürekli değişen gereksinim ve beklentilerini karşılayabilecek niteliklerle donatılmış olarak yetiştirilmesi değişim ve gelişmelerin sürekliliği bakımından önemlidir. Öğrenmeyi öğrenme, yaratıcı ve eleştirel düşünme, diğer bireylerle işbirliği içinde çalışabilme, karşılaştığı bir problemi mevcut bilgilerinden yararlanarak çözebilme yeteneği, mevcut ve gelişen bilgi teknolojilerinden yararlanabilme gelişen toplumların bireylerinde bulunması gerekli temel özellikler olmalıdır.

Bireylerin algılama düzeneğinin farklı olduğu gerçeğinden hareketle bireyler açısından toplumun gereksinimlerine cevap verecek öğretim durumlarının yaratılması bir zorunluluk haline gelmiştir. Çünkü; bireylerin aldıkları bilgileri anlamlandırırken, gerçek yaşama uygularken genetik özelliklerinin, buldukları sosyal çevrelerinin ve inançlarının etkilerinde kalarak yorumladıkları herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Eğitimin amacı, “öğrencileri gerçek yaşama hazırlamaktır” felsefesi ile eğitim-öğretime ivme kazandırmak istiyorsak, bireylerin kendi gerçeklerini oluşturabilmeleri için onlara için uygun öğretim ortamlarının yaratılmasının da bir zorunluluk olacağı hesaba katılmalıdır.

1980’li yıllardan günümüze öğrenme-öğretme anlayışındaki değişimler, nesnelci öğrenme anlayışı ile birlikte yeni öğrenme yaklaşımlarından dilimize “oluşturmacı öğrenme”, “yapısalcı öğrenme”, “kurmacı öğrenme” gibi eş anlamlarla karşılık bulan constructivist öğrenme anlayışı çerçevesinde farklı öğretim tasarımı modelleri işe koşulmaya başlanmıştır. Kuşkusuz aktif öğrenme yaklaşımlarından olan oluşturmacı öğrenme yaklaşımına dayalı öğrenim durumlarını düzenlenmesinde bir çok zorluklarla karşılaşılması doğaldır. Eğitimsel ön yargılar bir kenara bırakılırsa bu zorlukların aşılması daha kolay olacaktır. Çünkü önyargılar, yeniliklerin kabullenilmesi ve uygulamaya konulmasının önündeki en önemli engeldir. Bu çalışmada oluşturmacı öğrenme yaklaşımlarından olan bilişsel çıraklık öğrenme modelinin, “Yapı Tekniği ve Uygulaması-I” dersinde psikomotor öğrenmeye etkisi deneysel bir çalışma ile araştırılmıştır.

Çalışmanın her aşamasında desteğini gördüğüm danışmanım Yrd.Doç.Dr. Çetin SEMERCİ başta olmak üzere, e-mailleri ile bize destek sağlayan Prof.Dr. Veysel SÖNMEZ'e, oluşturmaları konusundaki bilgileri ile bize destek sağlayan Doç.Dr. Mehmet GÜROL'a, Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesinde ve Teknik Eğitim Fakültesi Eğitim Bölümünde görevli öğretim elamanı arkadaşlarıma olumlu katkılarından dolayı teşekkür eder, saygılar sunarım.

Ali ÇERÇİ

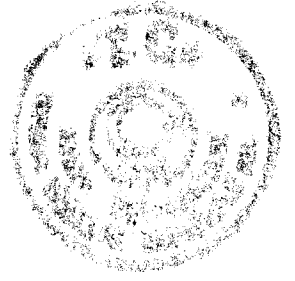
Elazığ, Ağustos, 2003



Araştırmada, gözlem ve değerlendirme formu sonuçlarına göre oluşturmacı öğretim tasarımı sürecinde etkinliklerini gerçekleştiren deney grubu öğrencilerinin kontrol grubundan daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Oluşturmacılık, bilişsel çıraklık, psikomotor öğrenme, psikomotor beceri, yapı tekniği ve uygulaması



**ABSTRACT****Master Thesis****The Effects of Constructivist Cognitive Apprenticeship Model on Psychomotor Learning in Construction Tecnique and Application-I****Ali ÇERÇİ****University of Firat  
Institute of Social Sciences  
Department of Educational Sciences****August - 2003, Pages: XIV+130**

The main aim of this study is to determine the differences between psychomotor performances of the students by comparing tradational and constructivist teaching design applications. The treatment was conducted at the Department of Construction Teaching in Technical Education Faculty of Firat University. This experimental research was conducted on 70 students. According to the results of cluster analysis, both experimental and control groups consisted of 35 students.

The research design is post test control group design. Tradational teaching design was used in control group. Constructivist cognitive apprenticeship teching design was used in experimental group. The students in the experimental group were taught building production, the behaviours of construction elements before and after earthquake by using cd, application projects and photographs. The control group were taught by using traditional method.

Student observation and evaluation form for students' performances was developed in order to measure student' performances in the courses which focused on psychomotor skills mostly. With this form, students' skills on putting up a brick wall by using a 1/1 brick thickness and plastering on birick wall with lime mortar were evaluated.



The students in experimental group were found more successful than those in control group.

**Key words :** Constructivism, cognitive apperenticeship, psychomotor learning, psychomotor skills, construction technique and application.



## İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	III
ÖZET	V
ABSTRACT	VII
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLolar LİSTESİ	XIII
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ	XIV
ŞEKİLLER LİSTESİ	XIV
<b>I. BÖLÜM</b>	
<b>GİRİŞ</b>	<b>1</b>
<b>1.1. PROBLEM DURUMU</b>	<b>3</b>
<b>1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI</b>	<b>4</b>
<b>1.3. DENENCELER</b>	<b>5</b>
<b>1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ</b>	<b>5</b>
<b>1.5. SAYILTILAR</b>	<b>6</b>
<b>1.6. SINIRLILIKLAR</b>	<b>7</b>
<b>1.7. TANIMLAR</b>	<b>7</b>
<b>II. BÖLÜM</b>	
<b>LİTERATÜR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR</b>	<b>9</b>
<b>2.1. OLUŞTURMACI ÖĞRENME YAKLAŞIMI</b>	<b>9</b>
2.1.1. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımının Tarihi Temelleri	9
2.1.2. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımının Felsefi ve Psikolojik Temelleri	11
2.1.3. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımının Kuramsal Temelleri	12
<b>2.2. OLUŞTURMACI ÖĞRENME YAKLAŞIMINDA KAVRAMSAL BOYUTLAR</b>	<b>13</b>
2.2.1. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Öğretim Süreci ve Öğretimin Amaçları	16

2.2.2. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Eğitimin ve Öğretimin İlkeleri	16
2.2.3. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Öğretmenin Özellikleri	17
2.2.4. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Öğretmen ve Öğrenci Roller	18
2.2.5. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Öğretim Tasarımı	19
2.2.6. Farklı Yazarlara ve Yorumlara Göre Oluşturmacı öğrenme	21
<b>2.3. OLUŞTURMACI ÖĞRENME KURAM VE MODELLERİ</b>	<b>24</b>
2.3.1. Oluşturmacı Öğrenme Kuramları	24
2.3.1.1. Bilişsel oluşturmacılık	24
2.3.1.2. Sosyal oluşturmacılık	25
2.3.1.3. Radikal Oluşturmacılık	26
2.3.2. Oluşturmacı Öğrenme Modelleri	27
2.3.2.1. Bilişsel çıraklık	28
2.3.2.1.1. Bilişsel çıraklıkta metodlar	31
2.3.2.1.2. Bilişsel çıraklıkta düzenleme	34
2.3.2.1.3. Bilişsel çıraklıkta sosyoloji	34
2.3.2.2. Bilişsel esneklik	34
2.3.2.3. Referans noktalı eğitim	35
2.3.2.4. Durumlu öğrenme	36
2.3.2.5. Problem temelli öğrenme	36
2.3.3. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Değerlendirme	38
2.3.3.1. Oluşturmacı öğrenme yaklaşımında değerlendirmenin amaçları	40
2.3.3.2. Oluşturmacı öğrenme yaklaşımında değerlendirme yöntemleri	40
2.3.3.2.1. Yapısal değerlendirme	40
2.3.3.2.2. Süreç yönelimli değerlendirme	41
2.3.3.3. Oluşturmacı öğrenmede değerlendirme ölçütleri	41
2.3.3.4. Oluşturmacı öğrenmede sınav türleri	45
<b>2.4. PSİKOMOTOR ALAN VE OLUŞTURMACI ÖĞRENME ETKİLEŞİMİ</b>	<b>46</b>
<b>2.5. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR</b>	<b>49</b>
2.5.1. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Yapılan Araştırmalar	49
2.5.2. Psikomotor Alana İlişkin Yapılan Araştırmalar	55



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

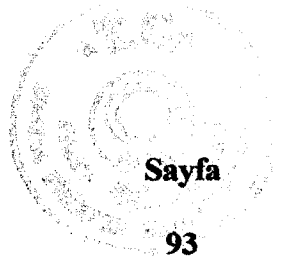
<b>3.1. ARAŞTIRMA MODELİ</b>	<b>59</b>
<b>3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM</b>	<b>60</b>
3.2.1. Araştırma Evreninin Tesbiti	60
3.2.2. Örneklem Grubunun Seçimi	60
<b>3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI</b>	<b>61</b>
<b>3.4. PROGRAM VE UYGULANMASI</b>	<b>62</b>
3.4.1. Programın Süresi	62
3.4.2. Araçların Uygulamaya Konulması	64
3.4.3. Öğrenme Süreci İşlemleri	64
3.4.4. Kontrol Grubunda Öğretim Süreci	65
3.4.5. Deney Grubunda Öğretim Süreci	65
3.4.6. Verilerin Çözümlemesi	67

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

<b>BULGULAR VE YORUMLAR</b>	<b>65</b>
4.1. 1/1 Tuğla Kalınlığında Düz Tuğla Duvar Örme Etkinliğine İlişkin Bulgular	68
4.2. Tuğla Duvar Yüzeyine Kireç Harcı İle Düz Sıva Uygulaması Etkinliğine İlişkin Bulgular	71

## BEŞİNCİ BÖLÜM

<b>ÖZET, TARTIŞMA – SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>76</b>
<b>5.1. ÖZET</b>	<b>76</b>
<b>5.2. TARTIŞMA VE SONUÇ</b>	<b>81</b>
<b>5.3. ÖNERİLER</b>	<b>84</b>
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>86</b>



**EKLER**

**ÖZGEÇMİŞ**

**129**

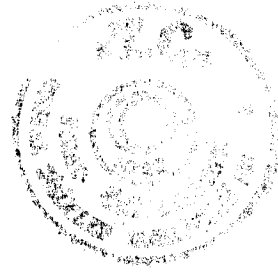




## TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
<b>Tablo 1:</b> Programın Hazırlanması ve Uygulanması	60
<b>Tablo 2:</b> 1/1 Tuğla Kalınlığında Düz Tuğla Duvar Örne Etkinliği (Kontrol Grubu) Ortalamaları ve Standart Sapmaları	66
<b>Tablo 3:</b> 1/1 Tuğla Kalınlığında Düz Tuğla Duvar Örne Etkinliği (Deney Grubu) Ortalamaları ve Standart Sapmaları	67
<b>Tablo 4:</b> 1/1 Tuğla Kalınlığında Düz Tuğla Duvar Örne Etkinliği ne ilişkin Bulgular	68
<b>Tablo 5:</b> Kireç Harcı ile Tuğla Duvar Yüzeyine Düz Sıva Uygulaması Etkinliği (Kontrol Grubu) Ortalama ve Standart Sapmaları	69
<b>Tablo 6:</b> Kireç Harcı ile Tuğla Duvar Yüzeyine Düz Sıva Uygulaması Etkinliği (Deney Grubu) Ortalama ve Standart Sapmaları	70
<b>Tablo 7:</b> Kireç Harcı ile Tuğla Duvar Yüzeyine Düz Sıva Uygulaması Etkinliğine İlişkin Bulgular	71





## FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
<b>Fotoğraf 1:</b> İşlemlerde kullanılacak malzemelerin hazırlanması ve grup içi tartışmaları	<b>123</b>
<b>Fotoğraf 2:</b> Uygulaması önceden gerçekleştirilmiş bir etkinlik üzerinde grup içi tartışmaları	<b>123</b>
<b>Fotoğraf 3:</b> Beceri giriş davranışlarının oluşturulması ve işlemlerin genel olarak tartışılması	<b>124</b>
<b>Fotoğraf 4:</b> Uzman tarafından etkinliğin gruplara tanıtılması ve sorularla öğrencilerin yönlendirilmesi	<b>124</b>
<b>Fotoğraf 5:</b> Etkinliğin sınıf içinde uzmanlar tarafından genel olarak gösterilmesi ve tartışılması	<b>125</b>
<b>Fotoğraf 6a:</b> Etkinliğin gerçekleştirilmesinde gerekli olacak bedensel kurulmaların gösterilmesi	<b>126</b>
<b>Fotoğraf 6b:</b> Etkinliğin gerçekleştirilmesinde gerekli olacak bedensel kurulmaların gösterilmesi	<b>126</b>
<b>Fotoğraf 7:</b> Beceri geliştirme etkinliklerinde hatalı uygulamaların ve bedensel kurulmaların anında düzeltilerek yanlış beceri kazanımının engellenmesi	<b>127</b>
<b>Fotoğraf 8:</b> Beceri geliştirme işlemlerinin uygulanmasında atölye organizasyonu	<b>128</b>

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
<b>Şekil 1:</b> Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Genel Olarak Hazırlanmış Bir Kavram Haritası	<b>15</b>

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Bireylerin yetenekleri, öğrenme ve düşünme biçimleri, akademik motivasyon düzeyleri ile birlikte yaşamdan beklentileri doğrultusunda ilgi ve tercihlerinin de farklılıklar göstermesi doğaldır. Bu gerçekler doğrultusunda ortaya çıkan çağdaş eğitim anlayışları da öğretme işini üstlenenlerin öğrenmeyi en iyi düzeyde gerçekleştirecek öğrenme ve öğretim yöntemini seçerek uygulamasını zorunlu hale getirmiştir. Bireylere bilgi kazandırmanın ötesinde eğitim; toplum yaşamını geliştirip, bu gelişmeleri devam ettirebilecek ölçüde ve nitelikte değerler üretme çabasıdır. Ayrıca eğitim, mevcut değerlerin dağılmasını önlemek, gelişen değerleri ve geçmişteki değerleri ahenk ile kaynaştıracak sorumluluğu taşır ki bu değerler öğrenenlerin davranışlarını ve gerçek yaşamdan beklentilerini eğitim yoluyla doğrudan etkiler (Varış, 1998: 1).

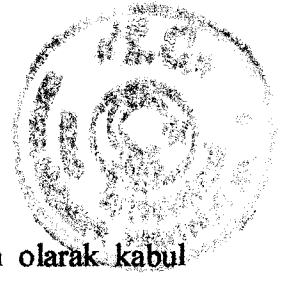
Günümüzde eğitim-öğretim kurumlarındaki öğretme işini üstlenen görevlilerin çoğunluğu, öğretim ortamlarında geleneksel yöntemleri kullanarak program hedeflerine ulaşmaya çalışmaktadırlar. Bunun sonucunda da öğrenciler sınıf ortamında pasif katılımcı olarak öğrenimlerini sürdürmek zorunda kalmaktadırlar. Özellikle geleneksel sınıf ortamında bilgi ezberlenir ve bazen de gerçek yaşantılarla bu bilgiler ilişkilendirilirse de bu ilişkilendirme her öğrenme ortamı için genellenemez. Öğrenmenin değerlendirilmesi aşamasında ise benzer ya da aynı bilgilerin sınavlarda geri dönmesi beklenir. Oysa çağdaş sınıf ortamı yaklaşımlarında bilişsel, duyuşsal ve devinimsel (psikomotor) kazanımlara yer verilirken, bilgilerin daha kalıcı ve işe yarar halde oluşturulmasına katkıda bulunacak şekilde değerlendirme süreçleri işe koşulmaktadır.

Her öğrencinin algılama düzeneğinin farklı olduğu ve öğrenmeye ilişkin motivasyonları düzeylerinin her zaman benzer seviyede olamayacağı gerçeğinden hareketle bireyler açısından toplumun gereksinimlerine cevap verecek öğretim durumlarının yaratılması günümüzde bir zorunluluk haline gelmiştir. Çünkü, bireylerin aldıkları bilgileri anlamlandırırken ve gerçek yaşama uygularken genetik özelliklerinin, buldukları sosyal çevrelerinin ve inançlarının etkilerinde kalarak yorumladıkları herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Eğitim işi ile uğraşanların bu gerçeklere ilave

olarak teknolojik ortamların bireylerin istendik veya istendik olmayan öğrenmelerine önemli katkılarda bulduklarını daima dikkate alma zorunluluğu vardır. Her ne kadar teknolojik ortamlar öğrenmede bir aktarıcı olarak görülmeyip sadece öğrenmeyi destekleyici ve kolaylaştırıcı rolünün olduğu belirtilmek de ise de bu tam olarak doğru bir yaklaşım değildir.

Şayet eğitimde amaç, “öğrencileri gerçek yaşama hazırlamaktır” felsefesi ile eğitim-öğretime ivme kazandırmak ise, bireylerin kendi gerçeklerini oluşturabilmeleri için onlara uygun öğretim ortamların yaratılmasının da bir zorunluluk olacağına hesaba katılmasında yarar vardır. Bu çağdaş öğretim durumlarından biri olan oluşturmacılık (constructivism, yapısalcılık, yapılandırmacılık, kurmacılık) kavramına son zamanlarda büyük ilgi gösterilmektedir. Oluşturmacı öğrenme yaklaşımında, öğrenme sorumluluğu ve aktivitelerin öğrencilerin öğrenciler tarafından uzmanların rehberliğinde gerçekleştirilmesi son zamanlarda bu öğrenme yaklaşımına olan ilgiyi arttırmıştır. Bu çalışmada “oluşturmacılık” olarak inceleyeceğimiz bu güncel öğrenme yaklaşımı ile ilgili yurt dışında bilişsel ve duyuşsal alanla ilgili olarak bir çok çalışma yapılmış/yapılıyor olmasına rağmen ülkemizde bu çalışmalar oldukça yenidir.

Özellikle oluşturmacılık yaklaşımının psikomotor davranışların geliştirilmesine etkisi konusunda bir çalışmaya ulaşamaması da oldukça dikkat çekicidir. Günümüze kadar oluşturmacı öğrenme yaklaşımı ile ilgili çalışmaların bir çoğu incelendiğinde bu çalışmaların, oluşturmacı öğrenmenin, ağırlıklı olarak bilişsel ve duyuşsal alan üzerinde konusunda yoğunlaşmış çalışmalar olduğu görülmektedir. Ancak, öğrenme bir bütün olarak ele alındığında öğrenilmesi gereken bilginin türüne göre bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor alanların bütün boyutları ile işe koşulması gerekebilir. Burada unutulmaması gereken bir nokta da psikomotor davranışların geliştirilmesinde ve öğretilerek beceri haline getirilmesinde bilişsel ve duyuşsal alanların da son derece önemli rol oynadığıdır. Daha açık bir ifade ile psikomotor alanın bilişsel ve duyuşsal alanlardan bağımsız olarak düşünülmemeyeceği açıktır. Bu çalışmada, oluşturmacı öğrenme yaklaşımı modellerinden olan bilişsel çıraklık modelinin psikomotor becerilerin öğrenilmesine olan etkileri araştırılarak elde edilen bulgular doğrultusunda yordamalarda ve önerilerde bulunulmuştur.



## 1.1. PROBLEM DURUMU

Öğrenmede başarının motivasyonla doğru orantılı olduğu yaygın olarak kabul edilen bir görüştür. Bunun paralelinde öğrenenlerin öğrenim aktivitelerine içten gelen olumlu etkenlerle katıldıkları zaman daha iyi öğrendikleri ve bu şekilde öğrendikleri bilgileri gerçek yaşama uygulamada zorluk çekmedikleri konusunda bir çok eğitim uzmanı benzer düşünceleri paylaşmaktadırlar.

Günümüzde eğitim-öğretim kurumlarındaki öğretmenlerin çoğunluğu düz anlatım, yazdırma vb. gibi geleneksel yöntemleri kullanarak program hedeflerine ulaşmaya çalışmaktadırlar. Bunun doğal bir sonucu olarak da öğrenenler öğrenme ortamlarında pasif birer katılımcı olarak öğrenimlerini sürdürmek zorunda kalmaktadırlar.

Formal eğitim sürecine katılan bireylerin daha ilk basamaktan başlayarak farklı seviyelerdeki yeteneklerle, motivasyonlarla, zeka düzeyleriyle ve yaratıcılıklarını da öğrenme ortamlarına taşıdıkları bilinmektedir. Bu etkenlerin bir sonucu olarak da her bireyin aynı ya da benzer öğrenme ortamından farklı kazanımlarla donanmış olarak çıkması doğaldır. Çünkü, bizler kabul etsek de etmesek de öğrenme ortamına gelen bireyler ortamdan aldıkları bilgileri kendilerinde mevcut olan bilgiler üzerine yapılandırırılar. Diğer bir gerçek ise bireyin öğrenmeye açık olması yani öğrenmeyi istemiş olması gerçeğidir. Kısaca özetlersek; öğrenenlerin öğrenme aktiviteleri zorunluluktan çıkıp bir gereksinimi karşılamak amacıyla "isteğe bağlı" hale geldiği zaman daha başarılı olabileceğini biliriz. Bu gerçeklerden hareketle öğrencilerin özgüvenlerini, başarılarını ve yaratıcılık seviyelerini artırmada öğrenme ortamlarının amaca uygun olarak hazırlanması günümüz de bir zorunluluk halini almıştır. Bu konuda yapılan kısmi çalışmaların ve tekil gayretlerin de yetersiz kaldığı kitle iletişim araçlarında ve yapılan araştırmalarla ortaya konmaktadır.

Bireylerin yetenekleri, öğrenme ve düşünme biçimleri, akademik motivasyon düzeyleri ile birlikte ilgilerinin yaşamdan beklentileri doğrultusunda farklılıklar gösterdiği bilinmektedir. Bu farklılıklar, toplumun gereksinimlerine cevap verecek öğretim durumlarının yaratılması bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu öğretim durumlarından biri olan "oluşturmacılık" kavramına son zamanlarda büyük ilgi gösterilmekte ve konu ile ilgili bir çok çalışma yapılmaktadır.

Özellikle geleneksel sınıf ortamında bilgi ezberlenir ve benzer bilgilerin sınavlarda geri dönmesi beklenir. Oysa çağdaş sınıf ortamı yaklaşımlarında bilişsel, duyuşsal ve devinişsel (psikomotor) öğrenmelere yer verilmektedir. Bu nedenle, bir dersin özgünlüğünü sağlamak amacıyla öğrencilerin karar verme sürecine katılmaları sağlanmalı, diğer ifadeyle özgün dersin oluşmasında öğrenciler etkin rol oynamalıdır. Özgünlük, bilişsel yönü özgün olan bir problem ya da araştırmayı, geliştirmeyi ve öğrencinin sahiplenme duygusunu elde etmesi için, öğrenenlerle tartışmayı ve müzakere etmeyi gerektirir (Akar ve Yıldırım, 2000). Son 15-20 yıldan günümüze öğrenme ortamlarının tasarlanması ile ilgili olarak bilginin yapılandırılması konusunda birçok bilimsel araştırma yapılmıştır. Bu konudaki çalışmalarda eğitim teknolojisindeki gelişmelerde önemli rol oynamıştır.

Oluşturmacı öğrenme ortamlarındaki öğretmen ve öğrenci rollerine bakıldığında, tamamen öğrenci merkezli bir öğrenim ortamı görülmektedir. Bu tür oluşturmacı öğrenmelerle ilgili yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu bilişsel ve duyuşsal alanlarla ilgilidir. Gerçek yaşamda kullanılacak bilgi ve becerilerin öğrenme ortamına taşınarak oluşturmacı öğrenme ortamların hazırlanmasının da becerilerin öğrenilmesine katkıda bulunabileceği düşüncesinden hareketle, bu deneysel çalışmada bilişsel ve duyuşsal alanlara ek olarak psikomotor alan da incelenecektir.

## 1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın genel amacı, Oluşturmacı Bilişsel Çıraklık Modelinin Yapı Tekniği ve uygulamaları-I (kagir) dersinde psikomotor öğrenmeye etkisini belirlemektir. Bu amaçla, Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Öğretmenliği Bölümü I. sınıf, I. ve II. öğretim öğrencileri kümeleme analizi sonucunda deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Kontrol grubuna geleneksel öğretim programı, deney grubuna ise oluşturmacı öğrenme yaklaşımı modellerinden olan bilişsel çıraklık öğrenme modeline göre hazırlanacak psikomotor ağırlıklı bir program uygulanacaktır. Geliştirilecek olan performans ölçeğinin uygulanması sonucunda aşağıdaki denenceler test edilecektir. Daha sonra da elde edilen verilerden yararlanılarak yapılacak istatistiksel analiz sonuçlarının ışığında bulunan değerlerden de yordamalara gidilecektir.





### 1.3. DENENCELER

1. Deney grubu ile kontrol grubunun tuğla duvar örülmesi konusu ile ilgili son performans ölçek puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır.
2. Deney grubu ile kontrol grubunun sıva yapılması konusu ile ilgili son performans ölçek puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır.

### 1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Genel olarak eğitimin değişik konularını temel alan çalışmalar incelendiğinde özellikle öğrenme-öğretme konuları ile ilgili olanların asıl hedefinin “öğrenenler bilgilerle nasıl daha iyi ve işe yarar şekilde donatılabilirler?” sorusuna cevap aradıkları görülmür. Bu nedenle de gelişmiş ülkelerde eğitim işi ile uğraşanlarda değişik öğrenme-öğretme modelleri üzerinde araştırma-geliştirme çalışmalarını sürdürmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde ise bu geliştirilen bu modeller belli ölçülerde denenmeye ve kullanılmaya çalışılır. Günümüzde daha çok gerçek yaşam etkinliklerinin uygulanabildiği, öğrencinin merkeze alındığı, öğrenme ilgili temel sorumlulukların öğrenenlere yüklendiği aktif öğrenme modelleri üzerinde durulmaktadır. Sanırım burada modelden daha çok bireylerde öğrenmenin bir temel gereksinim haline dönüştürülebilmesi bireyin bunu ister hale gelmesi çok daha önemlidir. Genel olarak ülkemizdeki öğrenciler okulu sırası gelindiğinde gidilecek bir yer, bir zorunluluk olarak görmesi bu öğrenme-öğretme modelleri ile gidilecek hedeflere tam olarak ulaşamamasına neden olmaktadır. Son zamanlarda ise eğitim işi ile uğraşanlar aktif öğrenme ile ilgili öğrenme modelleri (stratejileri, yöntemleri ve teknikleri) üzerinde çalışmaktadırlar. Bu çalışmalar genel olarak, eğitim-öğretim ortamlarını yeni teknolojiler doğrultusunda geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Bu konuda Gülseçen ve Gülseçen (2002)'de öğrencilerin pasif alıcılar konumundan çıkıp, aktif yaratıcılar konumuna ulaşmalarının bir gereksinim, bir zorunluluk, bir fırsat olduğunu çünkü, öğretim süreçleri yenilenmeyi beklediği bakımından bir gereksinim, bilgi teknolojisinin bunu gerektirdiği bakımından bir zorunluluk olmakla birlikte daha çok bilgi nerede ve nasıl bulunabilir ve ona hangi

yollarla ulaşılabilir?, yeni bilgiler nasıl oluşturulabilir? vb. gibi soruları yanıtlamak bakımından da bir fırsat olduğunu belirtmektedirler.

Haffner ve Ulanoff (1994)' de oluşturmacı teoriyi; öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katıldığını ve oluşturmacı öğrenmenin özel düzenlenmiş çalışmalarından daha çok gerçek yaşam aktivitelerine bağlı bütünleştirilmiş bir programı kapsadığını çünkü, oluşturmacılığın bireyin öğrenme tecrübelerini oluşturan bilgi, inanç ve becerilerin özümsemesinin önemini belirtirler. Ayrıca bu gibi aktif öğrenme ortamlarında öğrencilerin öğrenmelerini bağımsız olarak göstermesine imkan sağlayacak düzenlemelerin yapılmasının bir zorunluluk olduğunu ve bir öğrenme etkinliğinin temel amacının öğrencilere bağımsız olarak gerçekleştirecekleri aktiviteleri uygulayabilmeleri için gereksinim duyacakları bilgi ve yeteneklerin kazandırılmasının gerekliliğine vurgu yaparlar.

Bu bağlamda incelenen yurtiçi ve yurt dışı çalışmalar incelendiğinde aktif öğrenmeyi temel alan oluşturmacı öğrenme modellerinin bilişsel ve duyuşsal alan üzerinde etkili olduğu konusunda çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Bu yapılan çalışma ise oluşturmacı bilişsel çıraklık öğrenme modelinin psiko-motor davranışların öğrenilmesine ve geliştirilmesine etkisinin araştırılması bakımından önemlidir. Bu araştırmada elde edilecek bulguların aktif öğrenme ortamlarının psiko-motor alan üzerindeki etkilerini araştırmaya yönelik konularda çalışma yapmak isteyen araştırmacılara ışık tutacağı umulmaktadır.

### **1.5. SAYILTILAR**

Deneysel olarak yürütölen bu çalışma aşağıdaki sayılıtlara dayalı olarak gerçekeştirilmiştir.

1. Deney ve kontrol grubunun seçiminde alınan ölçütler yansızlık açasından yeterlidir.
2. Araştırmada kullanılan performans ölççeğinin, geğerlik ve güvenirlilik çalışmaları yeterlidir.
3. Deney ve kontrol grubu öğrencileri kendilerine yöneltilen soruları sorumluluk duygusu içinde ve samimi olarak cevaplandırmışlardır.

## 1.6. SINIRLILIKLAR

Bu araştırma aşağıda sıralanan maddelerle sınırlı tutulmuştur.

1. Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Öğretmenliği Bölümünde 2002-2003 öğretim yılında öğrenim göreceğ olan I. sınıf, I. ve II. öğrenim öğrencileri ile sınırlı tutulmuştur.
2. Deney grubuna uygulanacak oluşturmacı bilişsel çıraklık modeline dayalı psiko-motor ağırlıklı program ve kontrol grubuna uygulanacak geleneksel yöntemle sınırlıdır.

## 1.7. TANIMLAR

Araştırma kapsamında kullanılan bazı terimler aşağıda tanımlanmıştır.

**Davranışçı Model:** Davranışların sonuçlarını ve getirilerini ye da davranışı izleyen ödüllendirmeleri değıştirerek davranışların kontrol altına alınabileceğı ve değıştirilebileceğı varsayımı olarak ifade edilebilir (Moore, tarihsiz: 220).

**Epistemoloji:** Bilgi kuramıdır. Bilginin doğası, kaynağı, sınırları, doğruluğı, güvenilirliğı, geçerliliğı ile elde edilme ve aktarılma biçimlerini inceleme, araştırma ve sorgulamayı konu edinen disiplindir (Tozlu, 1997: 155; Fidan ve Erden, 1992: 256).

**Etkin Öğrenme:** Öğrenenlerin öğrenme sürecine etkin olarak katılımını sağlama yaklaşımı olup, bu öğrenme sürecinde öğrenenler, karar verme, sorumluluklar alma ve de özellikle öğrenmeyi öğrenme olarak ifade edilir (Demirel, 1999: 288).

**Gözlem Formu:** Gerek öğrenenlere öğrenme sürecindeki etkinliklerde sergiledikleri davranışları hakkında dönüt sağlamak, gerekse onların bu süreçte geliştirmeye çalıştıkları davranışları hakkında dönüt sağlamak amacıyla hazırlanmış detaylı bilgilerin kayıt altına alınarak değılendirildiğı tablolardır.

**Hazırbulunuşluk:** Olgunlaşma ve öğrenme süreci sonunda öğrenenlerin belirli davranışları gerçekleştirebilecek düzeye ulaşmasıdır (Fidan ve Erden; 1992: 145).



**Katılma:** Öğrenme çabası içine giren öğrenenlerin kendilerine sağlanan öğretim durumlarının öğeleri ile etkileşimde bulunması olarak ifade edilebilir. Katılma durumu, öğrenenlerin süreç etkinliklerinde aktif olarak bulunmasını gerektirir (Açıkgöz, 2003).

**Performans Değerlendirme:** Genel bir ifade ile öğrenenlerin gerçek iş yapabilme yeteneklerinin doğrudan ve detaylı bir şekilde ölçülmesi olarak tanımlanabilir (Tekin, 1996).

**Oluşturmacılık:** Öğrenenlerin bilgiyi nasıl oluşturdukları ve öğrenmeyi nasıl gerçekleştirdiklerini açıklamaya çalışan bir yaklaşım ve öğrenme teorisidir (Demirel, 1999; 221).

**Öğrenme:** Değişik etkileşim durumlarında bireyin performans kapasitesinde değişik yaşantılar sonucu meydana gelen nispeten kalıcı izli değişim olarak açıklanabilir (Ertürk, 1972; Fidan ve Erden; 1992: 170; Moore, tarihsiz: 220).

**Öğretim:** Gelişmenin bütün alanlarda, bireyi en son potansiyele ulaşmada desteklemeye çalışan kurumsal etkinliklerdir (Moore, tarihsiz: 220).

**Öğretim Programı:** Kısaca bir programlamadır. Eğitim programının içinde yer alır ve öğrenme öğretme süreçleri ile ilgili tüm etkinlikleri kapsar (Demirel, 1999: 7).

**Öğretim Yöntemi:** Bir ya da birkaç öğretim yaklaşımının ilkeleri temel alınarak, bir öğrenme ünitesinin amaçları doğrultusunda öğrenmeyi gerçekleştirme amacı ile işe koşulan tekniklerin, içerik, araç-gereç ilgili kaynakların sistematik bir biçimde düzenlenmesinde izlenen mantıklı yollardır (Gömlüksiz, 1993: 67).

**Psikomotor Alan:** Genel olarak zihin ve kas koordinasyonu gerektiren alan olarak tanımlanır (Sönmez, 2001).

**Tutum Ölçeği:** Öğrencilerin, uygulanan öğretim yönteminin gereği olarak kullandıkları öğretim-öğrenim süreci ve bununla ilgili materyaller hakkındaki görüşlerini ve tepkilerini belirlemek amacı ile hazırlanan ölçek formlarıdır (Taşpınar, 1997: 10).

## İKİNCİ BÖLÜM

### LİTERATÜR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın genel çerçevesini oluşturmak ve bu deneysel araştırmaya bilimsel bakımdan destek sağlayacağını düşündüğümüz kaynaklardan elde edilen bilgiler çok da detaya girmeden ancak, konun özüne de sadık kalarak elde edilen bilgilere yer verilmiştir. Bölümün son kısmında ise konu ile ilgili yapılan yurt içi ve yurt dışı kaynaklara kısa özetler halinde yer verilmiştir.

#### 2.1. OLUŞTURMACI ÖĞRENME YAKLAŞIMI

Bu bölümde, oluşturmacı öğrenme ana başlığı altında oluşturmacı öğrenme yaklaşımının tarihi temelleri, oluşturmacı öğrenme yaklaşımının felsefi ve psikolojik temelleri, oluşturmacı öğrenme yaklaşımının kuramsal temelleri alt başlıklar halinde kısa ve öz bir şekilde belirtilmiştir.

##### 2.1.1. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımının Tarihi Temelleri

Geçmişten günümüze insanlar bilginin ne olduğunu anlamaya çalışmışlardır. Bu uğraş, insan oğlunun varolma çabasının bir göstergesidir. M.Ö. beşinci yüz yıldan günümüze felsefeciler; duyu organlarımızın bize gerçeği bildirdiğinden nasıl emin olabiliriz?, objektif gerçekliğe yönelik mantıksal, duysal ve matematiksel olarak herhangi bir yol var mıdır?, gerçekliğe ulaşmada alternatif yollar var mıdır? v.b gibi sorular üzerinde kafa yormuşlar ve fikirler ortaya atmışlardır. Bu soruları günümüzde tartışan felsefi anlayış ve paradigmalardan birisi “nesnelcilik” diğeri ise “oluşturmacılık” tır (Gürol, 2002: 160).

Oluşturmacılık 20. yüzyılın başlarından beri gelişmeye ve uygulamalara temel oluşturmaya başlamakla birlikte asıl dönüm noktası 20. yüzyılın ikinci yarısında bu alandaki çalışmaları ile öne çıkan Piaget, Vygotsky, Asubel, Bruner ve Glasersfeld gibi araştırmacıların çalışmaları ile günümüze gelmiştir. Günümüzde ise oluşturmacılık bir çok uygulama için kavramsal bir çerçeve oluşturmaktadır. Önceleri bir felsefi akım, bir bilgi felsefesi olarak anlamlandırılan ve açıklanan oluşturmacılık, bu gün eğitim

ortamlarından teknoloji kullanımına ve hatta psikiyatri alanında aile terapisine kadar bir çok alanda kullanılmaya başlamıştır. Bu bağlamda oluşturmacılık; bilgi, bilginin doğası, bireylerin nasıl bildiği, bilgiyi oluşturma sürecinin nasıl olduğu ve nelerden etkilendiği gibi konularla ilgilenmekte bunların çıktıları eğitimsel uygulamalara temel teşkil etmektedir (Açıkgöz, 2003: 60-61).

Duffy ve Conningham'a göre; oluşturmacılık, bilginin doğası noktasında felsefi bir açıklama olup, öğrenenlerin bilgiyi nasıl oluşturduklarını açıklamaya yönelik bir teoridir. Bir başka anlatımla oluşturmacılık dikkatlice incelendiğinde, bir öğretme-öğrenme yaklaşımı konusunda açık bir şekilde strateji ya da stratejiler sunmadığı görülür. Diğer taraftan oluşturmacı yaklaşım geleneksel bilginin doğası ile ilgili açıklamalara zıtlıklar oluşturacak söylemlerde bulunmaktadır. Bilginin bilenden bağımsız olmadığını savunan ve böyle bir yaklaşımın bilginin oluşturulmasına yönelik ve dışsal bir gerçekliğin olduğunu kabul eden yaklaşımlardan farklı söylemlerde bulunması da doğal bir sonuçtur (Tezci, 2002: 12).

Oluşturmacı öğrenme yaklaşımına genel olarak bakıldığında vurgulanmak istenen temel düşüncenin bireyin iç dünyasında oluşturamadığı bilgileri gerçek yaşamda tam olarak bilemeyeceği için uygulamaya yeteneğine sahip olamayacağı yönündedir. Birey, en iyi kendi oluşturduğu bilgileri bilebilir ve gerçek yaşamda tam olarak kullanabilir. Daha doğrusu başkalarının oluşturduğu bilgileri öğrenmekte ve kullanmakta zorluklarla karşılaşmamız doğaldır.

Oluşturmacılık, epistemoloji ile ilgili bir kavram olup öğrenme kuramları arasında yer almaktadır. Bu öğrenme kuramında öğrencilere sadece temel kavramlar kazandırılarak, onların bireysel deneyimlerinden anlam oluşturmaları üzerinde odaklanmaktadır. Oluşturmacılık, Piaget'in bilişsel gelişim kuramının doğuşuna ve hatta daha da gerileri gidildiğinde septiklere (şüpheciler) kadar uzandığı görülür. Duffy ve Cunningham (1996: 171) öğretimin "bilgi ve iletişimden çok oluşturmaya destekleyen bir süreç" olduğunu öğrenmenin ise "bilgiyi elde etmekten ziyade aktif bir oluşturma süreci olduğunu belirtir. Gürol (2002: 162) ise oluşturmacı bilgi felsefesi açısından öğrenmenin eski bilgilerin yeni deneyimler ve yaşantıların ışığında yeniden yorumlanması ve oluşturulması olduğunu belirtir.



### 2.1.2. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımının Felsefi ve Psikolojik Temelleri

Oluşturmacılığın yapı taşları felsefede görülmekte olup bilişsel psikoloji ve eğitimin yanı sıra sosyoloji ve antropolojide de uygulanmaktadır. Oluşturmacı düşünce, bilgi aktarımından daha çok öğrencilerin kendi bilgilerini oluşturması üzerine odaklanır (Atıcı, 2000). Oluşturmacı eğitim tamamı ile öğrencilerin deneyimleri ile bağlantılıdır. Öğrenciler sınıfa kendi deneyimleri ile gelir ve onları derste kullanarak yeni bilgileri öğrenir (Semerci ve Semerci, 2001).

Diğer alanlarda olduğu gibi bireyin bilgiye ulaşmasında ve öğrenmesinde sosyal etkileşimin etkisi çok yüksektir. Bu nedenle bilgiyi oluşturmada ve öğrenmede yalnızca bireysel süreçler değil aynı zamanda paylaşılan ve sosyal etkileşimlerin kurulduğu süreçler daha önem kazanmıştır. Sosyal oluşturmacı görüş, bilginin sosyal doğası üzerine daha çok eğilerek, bilginin sosyal etkileşimin ve dilin kullanımının bir sonucu olduğunu vurgular. Bilginin sosyal yönden ele alınması bu sürecin bireysel olmaktan çok paylaşılan ve işbirlikli bir deneyim olduğunu gösterir. Sonuç olarak “doğru” ne bilişsel oluşturmacıların düşündüğü gibi objektif bir gerçekliktir ne de radikal oluşturmacıların düşündüğü gibi tecrübeye dayalı gerçekliktir (Tezci, 2002: 25).

Bu bağlamda, Vygotsky, çocukları sosyal çevrede yetişkinlerin kullandığı kavramlar, davranışları ve genellemeleri kazandıklarını buna karşın bilimsel kavramların ise hazır bir form içinde oluşmadığını bu nedenle bu kavramların oluşturulmuş/yapılandırılmış sınıf ortamındaki öğrenim süreci sonucunda oluşabileceğini belirtir. Bu yaklaşımda öğrenme bireyin etkileşime girdiği dünyanın yorumlanması sürecidir ve bu süreçte bireyin mevcut deneyimleri, öğrenimleri, inançları önemli bir etkiye sahiptir. Bu iletişimde etkileşim dil aracılığı ile gerçekleştirilir. Burada etkileşimi sağlamanın en iyi yolunun da oyun olduğu belirtilir. (Açıkgöz, 2003: 69-70).

Dışsal olarak gerçekliğe aracılık eden nesnelcilik ile, içsel olarak gerçekliğe aracılık eden oluşturmacılığın bir birlerine karşıt düşünceler öne sürdüğü görülmektedir. Bu karşıtlığı daha net görebilmek bakımından Gürol'un, Bednar, Cunnungham, Duffy ve Perry (1991) den aktardığı “nesnelci” yaklaşım ile Jonessen (1991a)'den aktardığı “oluşturmacılık” yaklaşımının incelenerek farklılıkların ortaya konmasında yarar vardır.



### **Nesnelci yaklaşım;**

- Bilginin doğasına ilişkin bir bakış açısıdır,
- Bilgi, bireylerin zihninden bağımsız olarak var olan bir özelliktir,
- Bilgi, bireyden diğerlerine olduğu gibi aktarılabilir,
- Dışsal dünya zihinden bağımsız olarak vardır,
- Öğretimin hedefi bilginin bireylere aktarılmasıdır.

### **Oluşturmacı yaklaşım;**

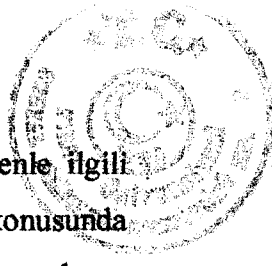
- Gerçek, kişinin zihinsel etkinliği üzerinde temellenir,
- Bireyler zihinsel etkinlikleri aracılığı ile kendi gerçeklerini inşa eden algılayıcı ve yorumlayıcılardır,
- Düşünme, yalnızca zihin tarafından kavranabilen fiziksel ve sosyal yaşantıların algısı içinde temellendirilebilir,
- Bireyler inanç ve yaşantılarına bağlı olarak dışsal gerçekliği farklı biçimde algılar.

Farklılıkları belirlenen “nesnelcilik” ve “oluşturmacılık” yaklaşım incelendiğinde, bilgi her ne kadar bireyden diğerine aktarılabilirse de aktarılan bilgilerin bireylerde oluşturduğu anlamların farklı olabileceği ve davranışların bireylerde bıraktığı anlama paralel olacağı sonucuna ulaşılmaktadır. Bireylerin aldıkları bilgileri anlamlandırmada da genetik farklılıkların ve geçmişten bilgiyi aldığı zamana kadarki olan süreç içinde kendinde oluşan yaşantı ve bilgi birikimlerinin de önemli rol oynayacağı anlaşılmaktadır. Çünkü öğrenenler, bu birikimleri doğrultusunda yeni bilgileri oluşturacak ve kullanacaklardır.

### **2.1.3. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımının Kuramsal Temelleri**

Oluşturmacı öğrenme yaklaşımının öğrenme alanındaki versiyonu olan bilişselcilik aktif öğrenme yöntemlerinin kuramsal temellerini oluştururlar. Gerek oluşturmacılık gerekse bilişselcilik öğretim süreci ile değil öğrenme süreci ile ilgili açıklamalar ve önermeler ortaya koyar. Kısacası, bu kuramlar öğrenme sürecinde bilginin oluşturulmasının nasıl bir anlam taşıdığı ve bu anlamlandırmanın ne kadar





önemli olduğu ile ilgili açılımlarda bulunur. Ancak bu yaklaşımda, öğrenenle ilgili olarak bilginin oluşturulması için ne tür fırsatların ve ortamların yaratılacağı konusunda öğretmenlere somut olarak koşullar önerilmez. Oluşturmacı ve bilişselci kavramların, oluşturulan fikirlerin sentezlenmesi ile birlikte öğretimin tasarlanmasından uygulanmasına kadar değişik basamaklarda nasıl kullanılabileceği konusu ayrı bir çalışma alanı haline gelmiştir. Oluşturmacılıkta bilgiyi yapılandırma gereksinimi bireyi çevresi ile etkileşimi sırasında geçirdiği yaşantılardan anlam çıkarma çabası sonucu oluşmaktadır. Çünkü, bireyler yaşam süreçleri boyunca karşılaştıkları problemlerin üstesinden gelebilmek ve etkinliklerini sürdürebilmek bakımından bilgileri oluşturmak ve kullanmak zorundadır (Açıkgöz, 2003: 59-61).

## **2.2. OLUŞTURMACI ÖĞRENME YAKLAŞIMINDA KAVRAMSAL BOYUTLAR**

Oluşturmacı yaklaşım, bireylerin önceki tecrübelerini önceden kendilerinde var olanı temel alarak yeni bilgilerin bireylerin iç dünyasında oluşturulmasına yöneliktir. Gerçek yaşamda her birey kendi algılamasına yönelik olarak yaşam felsefesini ve kuralları oluşturmaya başlar. Öğrenmeyi oluştururken de aynı yöntemi izlediği söylenebilir. Daha öz bir ifade ile bireyin tecrübelerinin üzerine gelen bilgilerin “neyi” ifade ettiği değil, bireyin yeni bilgileri nasıl özümlediği bizim için daha önemlidir. Çünkü, özümselemeyen bilgiler kalıcı izli olmamaktadır. Bu yüzden oluşturmacılığa öğrenmeyi gerçekleştirmek ve yeni tecrübeleri yerleştirmek için bireyin zihinsel modellerinin ortaya çıkarılması gerekliliği vardır. Rehberlik ve da uzmanlık işini üstlenenler, öğrenenlerin gerçek yaşamı algılayabilmek için kullandıkları dünyayı anlamak zorundadırlar. Öğrenme bireyin kendisini ifade edebilmesi için bir amaçtır. Bu bağlamda öğrenme, bireyin kendisini çevresindekilere ifade etme sürecindeki etkileşimlerle oluşan iletişimin bir sonucudur. Bu yüzden öğretmenler, bireylerin anlamlandırmaları üzerine odaklanmalıdır (Brooks and Brooks, 1993).

Oluşturmacı teori öğrenenlerin öğrenme sürecine aktif katılımını vurgularken, özel düzenlenmiş çalışmalardan daha çok gerçek yaşam etkinliklerine bağlı bütünleştirilmiş bir öğrenme programını kapsamaktadır (Hafner ve Ulanoff, 1994).

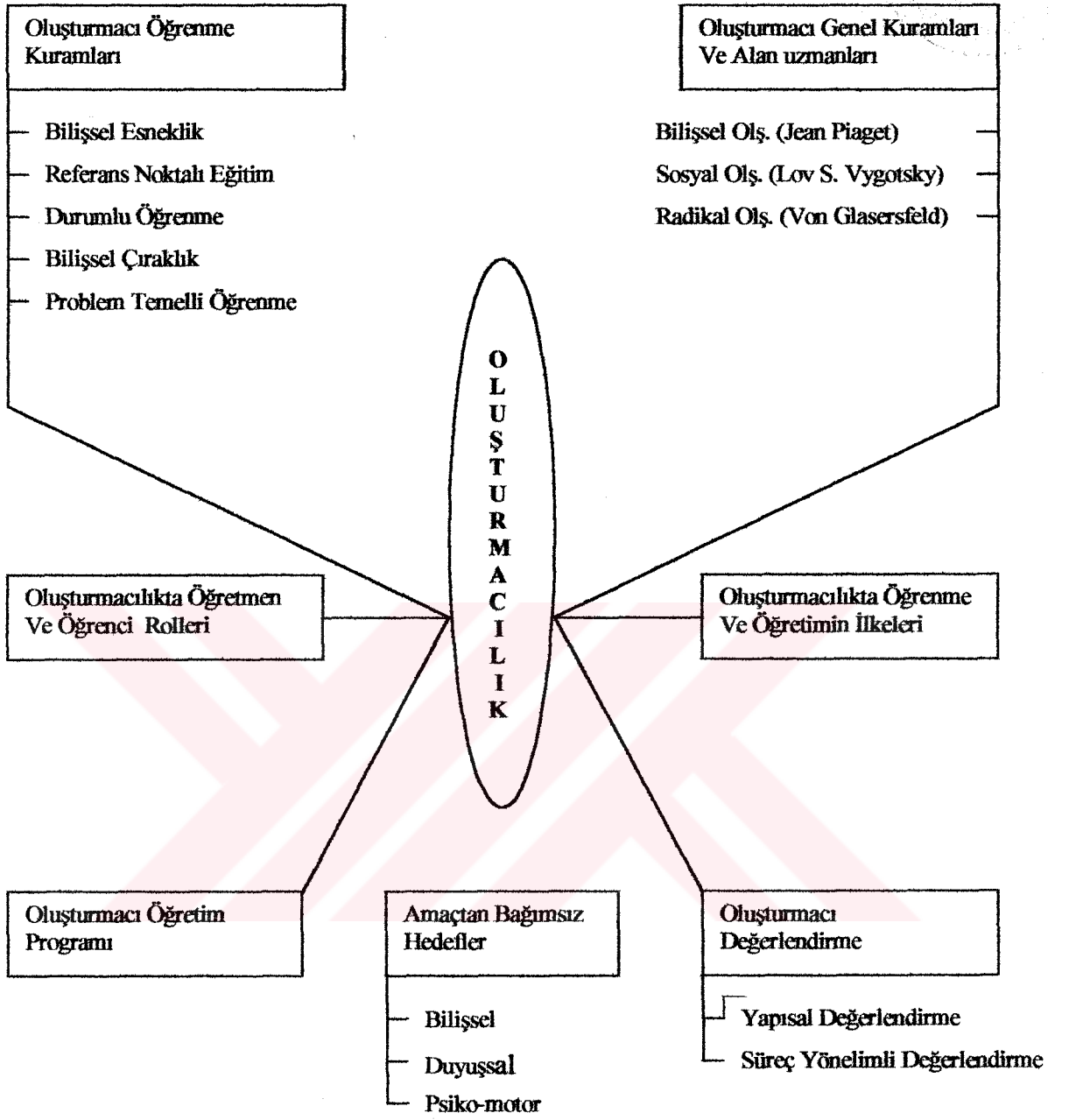
Oluşturmacı teori öğrenenlerin öğrenme tecrübelerini oluşturan bilgi, inanç ve becerilerin özümlemesinin ne kadar çok önemli olduğuna işaret eder. Burada “anlama” terimi, yeni bilgilerin ve öğrenmeye hazır olmayla ilgili motivasyonun bir birleşimi olarak kabul edilmektedir. Kısaca toparlamak gerekirse, öğrenenler ilgilendikleri alanlardaki öğrenmeler için nasıl öğrenmek istedikleri noktasında yöntem ve strateji seçmede, konu başlıkları ve alt başlıkları belirlemede öncelikli olarak sorumluluk almaları gerekmektedir. Uzman ya da öğretmenlerin buradaki yolu onlara rehberlik etmek ve bu süreci kolaylaştırmaktır (Honebein, 1996).

Fosnot ve Gray’a göre bireylerin, anlam-yorum ve bilginin inşa edicileri/ oluşturucuları olduğunu belirtirler ve oluşturmacılığı dört temel ilke doğrultusunda açıklarlar (Gürol, 2002: 162). Bunlar;

- Öğrenme bireyin var olan bilgileri üzerinde oluşturulur,
- Yeni düşünceleri kabullendiğimizde/adapte olduğumuzda eski düşüncelerimiz değişir,
- Öğrenme mekaniksel olarak olguların çoğalmasından daha çok düşüncelerin üretilmesini içerir,
- Anlamlı öğrenme, bireyin mevcut düşüncelerini yeniden düşünmesi ve gözden geçirmesi sonucunda meydana gelir.

Oluşturmacılığın, temel olarak davranışçılık üzerinde yapılandırılan eğitim anlayış ve uygulamalarından, bilişsel teori üzerinde yapılandırılan anlayış ve uygulamalara yönelik bir algılama değişimini temsil ettiği görülmektedir. Fosnot (1996)’da davranışçı epistemolojinin zeka, hedefsel alanlar, bilgi düzeyleri, pekiştirme vb. üzerinde odaklandığını, oluşturmacı epistemolojinin ise, bireylerin buldukları çevre ile etkileşimleri yoluyla kendi bilgilerini ve anlam dünyalarını oluşturduğunu ileri sürdüğünü belirtir.

Oluşturmacı öğrenme yaklaşımı incelendiğinde yaklaşımı oluşturan öğeler arasındaki ilişki ve etkileşimin daha rahat anlaşılabilmesini sağlamak için genel bir kavram haritası oluşturulmasında yarar vardır. Bu bağlamda çok da fazla detaya girmeden tasarlanmış bir genel kavram haritası aşağıda sunulmuştur.



**Şekil 1:** Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımı Genel Kavram Haritası



### **2.2.1. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Öğretim Süreci ve Öğretimin Amaçları**

Bireylerin duyduğu ya da başka kaynaklardan dolaylı olarak edindiği bilgileri sorulduğunda yazabilmesi ya da kazandığı şekliyle ifade edebilmesi, o bilgileri kısa ya da uzun süreli belleğine aldığı bir kanıtıdır. Ancak, bu bilgiyi tam olarak anladığının kanıtı olmayabilir. Çünkü bireyler, bazı bilgileri anlamadan ve sorgulamadan ezberleyebilmektedir. Oysa anlamlı öğrenme, belleğe bilgi kaydetmenin ötesinde zihnin daha karmaşık etkinliklerini de kapsamaktadır. Öğrenmenin bireyin kendi ürünü olabilmesi için öğrencinin öğrenme etkinliğine ve sürecine fiilen katılması gerekir. Ancak bu şekilde öğrenenler bilgi ya da becerilerini yeni duruma transfer edebilirler (Tınaz, 2001).

Özellikle son 15-20 yıldır farklı ülkelerden bir çok bilim adamı tarafından üzerinde çalışılan ve savunulan öğrenme-öğretme kuramlarında ya da yaklaşımlarında öğrencilerin gerek bireysel gerekse grup bazında sürece aktif katılımını sağlayacak modeller üzerinde durulmaktadır. Genel anlamda oluşturmacı öğrenme modeli olarak bilinen öğrenme yaklaşımında ise, öğrenenlerin öğrenmeden önceki deneyimlerinden ve önbilgilerinden de yararlanarak yeni karşılaştıkları durumlara anlamlar yükleyebilecekleri böylece öğrenmenin daha kalıcı olacağı üzerinde durulmaktadır.

Postmodernistler ile birlikte, “bireylerin düşüncelerini kazandığı bir dış dünya olmasına rağmen anlamlandırma bireylerde bağımsız olarak dünyada bulunmak yerine birey tarafından dünyaya verilmektedir” görüşü ortaya atılmıştır. Daha açık bir ifade ile nesnel gerçek yoktur, bilgileri anlamlandırma bireyin deneyimleri doğrultusunda yine kendileri tarafından oluşturulmaktadır (Jonessen, 1991b).

### **2.2.2. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Eğitimin ve Öğretimin İlkeleri**

Bir yöntem veya yaklaşımın sistematik bir biçimde doğru olarak uygulanabilmesi, gerçek yaşama yansıtılabilmesi ve diğer yaklaşımlarla ilgili olarak doğabilecek karışıklıkların önceden engellenebilmesi için daha başlangıçta, ilkelerin açık bir şekilde ortaya koyulmasının gerekliliği ilgililer tarafından bilinir.

Oluşturmacı öğretimin uygulanabilmesi için belirlenen temel ilkeler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Kaptan ve Korkmaz, 2000: 22; Demirel, 1999: 223; Jonassen, 1990).

1. Öğretim programlarının öğrenci öngörülerine göre düzenlenmesi,
2. Öğrencilerin çoklu bakış açılarından yararlanması,
3. Öğrencilerin konuya ilgi uyandıran sorulara yönlendirilmesi ve soru sormalarının desteklenmesi,
4. Öğrenmenin temel kavramlar çerçevesinde yapılandırılması,
5. Öğrenci öğrenmelerinin öğretme süreci bağlamında değerlendirilmesi.

### 2.3. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Öğretmenin Özellikleri

Oluşturmacılık yaklaşımının öğretim tasarımına etkililiğinde eğitim uzmanlarının yanı sıra stratejiyi kullanma ve uygulama sürecinde öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Brooks ve Brooks (1993)'a göre oluşturmacı yaklaşıma dayalı öğretimin gerçekleştirilebilmesi için aşağıdaki stratejilerin öğretmen tarafından kullanılmasının Grekliliği üzerinde durulur.

1. Öğrenci önceliğini ve özerkliğini kabul etmelidir,
2. Yeni (ham) veri, temel kaynaklar gibi etkili materyalleri kullanmalıdır (el ile yapılan materyaller, interaktif ve diğer materyaller vb. gibi),
3. Öğrencilerin kendilerinin sınıflama, analiz, tahmin etme ve yaratma gibi bilişsel terminolojileri kullanmaları için fırsat vermelidir,
4. Öğrencilerin dersi istediği şekilde sunmalarına öğretimin içeriği ve yeni kaynakları kullanmaları için serbestlik sağlamalıdır,
5. Değişik konularda kendi bildiklerini paylaşmadan önce öğrencilerin konuları ne kadar kavradıklarını araştırmalıdır,
6. Öğrencilerin konuyu sunmalarında, proje hazırlamalarında diğer öğretmenlerle ve okul dışındaki kişilerden yardım almaları ve onlarla iletişim kurmaları konusunda onları cesaretlendirmelidir,
7. Öğrencilerin düşündüklerini sorma, açık uçlu soruları keşfetme ve öğrencilerin biri birlerine soru sormaları konusunda onları cesaretlendirmelidir,

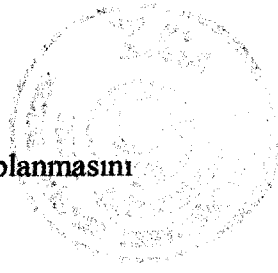
8. Öğrencilerin merak ve ilgisini artırıcı sorularla onları yönlendirirken soru sormalarını da desteklemelidir,
9. Konu ile ilgili hazırlıkların yapılmasında öğrencilerin, yeni yaşantılar oluşturmasında, araştırmalarında, senteze ulaşmalarında ve yaratıcılıklarını gösterebilmelerinde onlara zaman vererek desteklemelidir,
10. Öğrencilerin ilk cevaplarına zıtlık oluşturan durumlarda öğrencileri desteklemelidir,
11. Öğrencilere benzetme, ilişki kurma ve yaratmaları için zaman vermelidir,
12. Öğrencilerin buluşları, oluşumları ile ilgili olarak öğrencilerin meraklarını beslemelidir.

Oluşturmacı yaklaşıma dayalı öğretim sürecini yönlendirecek öğretmenlerin bu özelliklerin tamamını kendisinde toplaması oldukça zor görünebilir. Bu zorluk oluşturmacılığın doğasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle öğretmenlerin bu özellikleri özümseyerek rol davranışına dönüştürebilmeleri için mevcut sistemde şu değişiklikleri sağlamak gerekebilir.

- Öğretmenlerin oluşturmacı temeller çerçevesinde hizmet içi ve öncesi eğitimden geçirilmesi gereklidir,
- Öğrenciler için anlamlı değerlendirmeler yapılmalıdır,
- Test ve çalışma kitaplarından çok öğretmenin profesyonelliğinden yararlanılmalıdır,
- Harf ve sayısal notlarla yapılan değerlendirme sisteminden vazgeçilmelidir,
- İnsan gelişimi ilkelerinde odaklanan çalışma grupları oluşturulmalıdır,
- Yöneticilere seminerler düzenlemelidir.

#### **2.2.4. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Öğretmen ve Öğrenci Roller**

Oluşturmacı öğrenme yaklaşımı ile ilgili araştırmalar incelendiğinde, oluşturmacılığın eğitim-öğretim ilkelerine bağlı olarak öğretmen ve öğrenci rolleri aşağıdaki gibi değişmektedir (Hold-Reynolds, 2000: 22; Demirel, 1999: 223-224; Brooks and Brooks, 1993);



1. Öğretmenler sordukları soruların bekleme süresi içinde cevaplanmasını beklerler,
2. Öğrenciler biri birlerine açık uçlu sorular sorabilmektedirler,
3. Öğretmen tüm teknolojik araçları kullanır ve bilgilerini birinci kaynaktan toplar,
4. Öğrenciler bir birleri ile ve öğretmenleri ile diyalog içindedirler,
5. Öğrenci özerkliği ve girişimciliği öğretmen tarafından kabul edilir,
6. Öğretmen bildiği kavramları öğrencilerle paylaşmadan önce onların bu kavramlar konusundaki anlayışlarını araştırır.
7. Öğretmen sınıflama, analiz, yordama ve yaratma kavramlarını kullanır,
8. Öğretmen öğrencilerin dersi, yöntem ve içerik açısından yönlendirme ve değiştirmelerine izin verir,
9. Öğretmen öğrencilerin daha ileri düzeyde düşünebilmeleri için onları teşvik eder,
10. Öğrenci deneyimlerinden yararlanır,
11. Öğretmenler sarmal öğrenme modellerini kullanır,
12. Öğrencilerin konu ile ilgili düşündükleri ve ifade edecekleri arasında bağlantı kurmaları için süre tanır.

Yukarıdaki öğretmen ve öğrenci rollerine bakıldığında, Öğretmenin, çalışma grupları oluşturup, grup ve üyelerinin sorumluluklarını belirleyerek işbirliğine dayalı bir öğrenmenin gerçekleştirilmesi yönünde etkinliklerde bulunacağı bir öğretim ortamı görülmektedir. Ancak her zaman bu ortamı hazırlayıp etkin hale getirmek zor olacaktır. Bu zorluk oluşturmacı öğretim tasarımının doğası gereğidir (Gürol, 2002: 165). Genel olarak incelendiğinde bu tür oluşturmacı öğrenmelerle ilgili yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu bilişsel ve duyuşsal alanlarla ilgilidir (Yanpar, 2001). Ancak bu çalışmada, bilişsel ve duyuşsal alan üzerine kurulacak davranışların geliştirilmesi ile ilgili olan psiko-motor alan incelenecektir.

### **2.2.5. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Öğretim Tasarımı**

Öğrenme-öğretme alanındaki kuramsal bilgilerdeki artış ve değişme paralel olarak öğretim ortamlarının da tasarımı gerekliliği ortaya çıkmıştır. Öğretimde neyin, nerede, nasıl ve ne zaman tasarımı yapılacağına da işe koşulan kuramsal anlayışa göre

değişeceği doğaldır. Mevcut öğretim tasarımlara bakıldığında yoğun olarak nesnelci yaklaşımın izlerini taşıdığı görülmektedir. Bu yaklaşımlar güvenilir ve denetlenebilir süreçler tasarılma üzerinde dururlar. Oluşturmacı görüş oluşturmacı öğrenmeyi gerçekleştirecek öğrenme ortamlarının nasıl tasarılacağına ilişkin oldukça açık ilkeler geliştirmiş ve düzenlemeler ortaya koymuştur. Geliştirilen bu ilkeler, öğretimin nasıl gerçekleştirileceğine yönelik olmayıp, daha çok öğrenme ortamının nasıl düzenlenebileceğine ilişkindir. Bütün bunlarla birlikte çoğu geleneksel öğretim tasarılma modelleri, öğretmen tarafından herhangi bir becerinin görsel gösterimi ya da sözel açıklamaları üzerine yapılandırılır. (Gürol, 2002; Aklan ve Diğerleri, 1995; Duffly ve Jonessen, 1992).

Oluşturmacı öğrenmenin odak noktası etkileşimdir. Çünkü etkileşim hem yapılandırma sürecini başlatan kavramsal çatışmaların oluşmasına imkan sağlar hem de değişik soruların gündeme gelmesini sağlayarak öğrenenleri düşünmeye zorlar. Anlatım yönteminin kullanımını gerektiren durumlarda ise, öğrenenlerin öğretileri kullanmasına, bunlarla yeni yapılar oluşturmasına ve süreçle ilgili uygun öğrenme ortamlarının tasarlanmasına imkan sağlanmalıdır. Oluşturmacı öğrenme kuramı paralelinde, oluşturmacı öğrenme ortamının hangi özellikleri taşıyacağına ilişkin ilkeler incelendiğinde yoğunluğun mesaj tasarımında ve öğrenme etkileşimi tasarımında olduğu görülür. Oluşturmacı öğrenmeyi destekleyecek ortamların taşınması gereken özelliklerden bazıları aşağıda sıralandığı gibidir (Açıkgöz, 2003: 65-66).

1. Öğrenenler öğretmenlerin yapılarına ulaşmak yerine kendi yapılarını oluştururlar,
2. Her öğrenene hitap edebilmek bakımından bilginin biçimine ve etkinliklere çeşitlilik getirilir,
3. Öğrenenler öğrenirken gerçek durumlara, gerçek nesnelere mümkün olduğu kadar daha çok yer verilir,
4. Öğretmenler kontrol edici, doğruları savunucu ve empoze edici değil, yardım edici ve rehberlik edici bir davranış sergiler,
5. Yanlışlar öğrenciyi tanıma fırsatı olarak görülür, yanlışların nedenleri araştırılarak öğrenenlere fırsatlar ve ortamlar yaratılır, yanlış da olsa öğrenenler bakımından düşüncelerini ifade edebilmeleri için özendirilirler,





6. Planlar esnek ve seçenektir. Öğrenme süreci ile ilgili kararlar alınırken öğrenenlerde karar alma sürecine aktif olarak katılırlar,
7. Öğrenenlerin karmaşıklıklar üzerinde düşünmeleri, soru sormaları ve fikir alışverişinde bulunmalarına fırsat verilerek özendirilirler,
8. Öğrenenlerin değerlendirilmesi; günlük olarak dosyalara ve öğrenenlerin ürettiklerine bakılarak, öğrenme-öğretme süreci içinde yapılır,
9. Yalnızca yeni öğrenilenlerle ilgilenilmeyip, ön kavramlarla yeni oluşturulanlara bakılır ve gerekiyorsa ön yargılar değiştirilmeye çalışılır.

Öğrenenlerin hazır bulunuşluluk düzeyleri , yaşadıkları çevreden getirdikleri ve genetik olarak özlerinde var olan düşünce yapıları gereği konular bağlamında farklı bakış açıları zaten mevcuttur. Oluşturmacı kuramın uygulanabileceği ortamların tasarlanmasıdaki temel amaç, onların bu çok yönlü bakışlarını geliştirilmesi üzerinde yoğunlaşmaktır. Bunu gerçekleştirmede ise en etkili olabilecek yollar, işbirlikli öğrenme ortamı tasarımı, içeriğin değişik bakış açılarından ele alınarak, bilginin doğal karmaşıklığı içinde sunulması ve örneklerin kullanılmasıdır (Bednar, Cunningham, Duffy ve Perry, 1992). Oluşturmacı yaklaşıma dayalı öğrenmenin gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan öğretim ortamlarının tasarlanması, geleneksel öğretim ortamlarının tasarlanmasına göre çok daha zor bir uğraşı gerektiren bir alandır. Bu nedenle, öğrenmeyle ilgili olarak tasarlanacak öğretim ortamlarının oluşturulmasında ilgili öğrenme teorilerinin önerilerini dikkate almakta yarar vardır.

#### 2.2.6. Farklı Yazarlara ve Yorumlara Göre Oluşturmacı Öğrenme

**Jonessen (1991: 11-12)'e göre oluşturmacı öğrenme;**

- Öğrenme ortamlarının içine yerleştirileceği gerçekçi durumlar yaratılır,
- Gerçek problemlerin çözümüne yönelik gerçekçi yaklaşımlar benimsenir,
- Öğretmen bu strateji etkinliklerinin uygulanmasına olanak sağlayan rehberdir,
- Kavramsal ilişkiler vurgulanır, içeriğin farklı perspektifleri tartışılır,
- Eğitim hedefleri empoze edilmez, tartışılarak kabul edilir,
- Değerlendirme öğrenenlerin kendi kendilerini analiz etmesi gibi yorumlanır,

- Gerçeğin farklı perspektiflerden yorumlarını yansıtmaya yönelik öğrenme araçları ve ortamları kullanılır. Tek bir doğru olmayacağı düşüncesi vurgulanır,
- Öğrenimin yönetimi ve kontrolü öğrencidedir.

**Wilson ve Cole (1991: 59-61)'e göre oluşturmacı öğrenme;**

- Öğrenme aktiviteleri gerçek ve zengin problem çözme ortamlarına yerleştirilmelidir,
- Yapay akademik ortamlar yerine özgün gerçek ortamlar kullanılır,
- Öğrenci devamlı gözlem altındadır,
- Yanlışlar bir olumsuzluk değildir aksine onlardan yararlanır.

**Brooks ve Brooks (1993)'e göre oluşturmacı öğrenme;**

- Ders programı sunulurken büyük kavramlar vurgulanır,
- Öğrencilerin soruları ile öğrenmenin yönetilmesi çok önemlidir,
- Aktivitelerde “orijinal materyallerin ve verilerin” kullanılmasına ve “manipulative” denilen kurgu şablonlarının kullanılmasına çalışılır,
- Öğrencilere gerçek dünya ile ilgili kuramcılar gözüyle bakılır,
- Öğretmenler; öğrenme ortamında öğrenme etkileşimini sağlamak için bir rehberdir,
- Öğretmenler, gelecekteki dersleri düzenlemek için öğrencilerin görüşlerine başvururlar,
- Ölçme değerlendirme öğretim ile iç içedir ve değerlendirme öğrenci sunuları ve portfolyoları ile yapılır,
- Öğrenciler esas olarak ekip çalışması yaparlar.

**Driscoll (1994)'e göre oluşturmacı öğrenme;**

- Bu model özgün aktiviteler içeren kompleks öğrenme ortamları sunar,
- Öğrenme sürecinin temel parçası olarak sosyal uzlaşma becerilerine odaklanır,
- Öğretim ortamını farklı perspektiflerle oluşturur,

- Farklı medya ortamlar ve ifade ortamlarının kullanılmasına olanak sağlar,
- Üst düzey bilişsel becerilerin gelişimini sağlar,
- Öğrenci merkezli öğretim ortamı sağlar.

#### **Honnebien (1996)'e göre oluşturma öğrenme;**

- Öğrenenlere bilgiyi üretme süreci kazandırır,
- Öğrenenlere farklı perspektiflerden bilgiye ulaşma becerisini kazandırır,
- Öğrenme gerçek yaşantı ortamlarında kazanılır,
- Öğrenme ortamlarında öğrenenler kendi fikirlerine sahip çıkmayı öğrenirler,
- Öğrenme bir sosyal deneyimdir,
- Farklı sunu biçimleri desteklenir,
- Bilgiyi yeniden yapılandırma ve yaratma sürecinde öğrenenler kendilerinin farkına varmayı öğrenir.

#### **Borich ve Tombari (1997)'e göre oluşturma öğrenme;**

- Öğrenme aktiviteleri ve öğretim önemli konular etrafında toplanır,
- Bu model için önceden bireyin öğrenmiş oldukları son derece önemlidir,
- Bu modelde karmaşıklığa ve belirsizliğe yer vardır,
- Öğrencilerin öğrenmeyi öğrenmeleri esastır,
- Öğrenme birlikte gerçekleştirilen bilişsel bir macera olarak görülür,
- Öğrencinin bilgiyi kazanması ders içinde değerlendirilir.

#### **Eggen ve Kauchak (1997)'e göre oluşturma öğrenme;**

- Öğrenci aktiviteleri ve öğrenme aktiviteleri gerçekçi problemler etrafında kurgulanır,
- Yeni bilgiler öğrenenlerin o ana kadar kazanmış olduğu deneyimler ile ilişkilendirilerek öğrenilir,
- Öğrenme ortamlarında “birlikte öğrenen bir topluluk” atmosferi yaratılır.



Değişik yazarların oluşturmacı öğrenme yaklaşımına dayalı vurguladıkları noktalar dikkatle incelendiğinde etkinliklere aktif katılımı, hataların bir olumsuzluk olarak değil yararlanılacak bir davranışa dönüştürmenin gerekliliği, gerçek yaşam ortamlarında sadece bir doğrunun olamayacağı, bireylerin bilgileri kendi özlere göre oluşturabildiği ve bu konuda dıştan gelen uyarımları kabullenmekte zorlandığı anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrencilere her hangi bir konuda bilgi kazanmaları dayatılmaz, gerçekçi problemlerin çözümüne yönelik gerçekçi yaklaşımlar benimsenirken öğrenilecek bilgiler konusunda yapılacak düzenlemelere onların katılımı da sağlanır. Bütün bunlarla birlikte öğrencilerin tamamen öğretim durumlarından bağımsız başı boş bir şekilde vakit geçirmeleri de devamlı gözetim altında tutularak engellenmektedir. Burada öğretmenlerin rehberlik konusunda geleneksel öğretme-öğrenme yöntemlerine göre çok daha fazla çaba harcamaları gerekeceği de göz ardı edilmemelidir.

### **2.3. OLUŞTURMACI ÖĞRENME KURAM VE MODELLERİ**

#### **2.3.1. Oluşturmacı Öğrenme Kuramları**

Oluşturmacı yaklaşımının dayandığı bilgi teorileri temelde her ne kadar felsefi bağlamda incelenmişse de daha çok eğitim alanında belirginleşmiş kuramlardır. Bu yaklaşımın kuramları öğrenmeyi, öğretim tekniklerini ve genel olarak bir pedagojik yaklaşımı açıklamada kullanılmaktadır. Bu kuramlar üzerinde çalışan bilim uzmanları incelendiğinde daha başka isimlerin olduğu gözlenirse de belirgin olarak; bilişsel oluşturmacılar konusunda, D. P. Ausubel, J. Piaget, ve J. S. Bruner, J. Dewey, sosyal oluşturmacılar konusunda, Lev S. Vygotsky ve radikal oluşturmacılar konusunda ise E. V. Glasersfeld isimlerinin öne çıktığı görülür.

##### **2.3.1.1. Bilişsel oluşturmacılar**

Bu alanda çalışanlardan öne çıkan en belirgin isim Jean Piaget'tir. Bu öğrenme modeli yine J. Piaget'in kendi öğrenme teorisi paralelinde geliştirilmiştir. Bu teori temelde bireyin gerçek yaşama ilişkin bilgilerini özümseme ve uyma şeklinde oluşturduğu düşüncesine dayandırılmaktadır. J. Piaget, gelişim psikolojisinde öğrenmeyi açıklarken; uyum, denge ve özümseme kavramlarına vurgu yapar. Öğrenme biyolojik gelişmeye dayandırılabilirse de temelde zihinsel yapının bir ürünüdür.

Algılama biçimine bağlı olarak bireydeki mevcut zihinsel yapı kendine gelen uyarıları yorumlar ve yeniden yapılandırır. Piaget'in öğrenmeye ilişkin teorisi oluşturmada kendini bulur çünkü, yalnızca anlamak ve yeniden üretmekten daha çok zihinsel yapıları inşa etme ya da kendi kendine oluşturmayı ifade etmektedir. Eğer yeni bilgi bireyin önceki bilişsel yapısı ile çelişirse mevcut bilişsel yapının içinde özümsemez ve bir dengesizlik durumunun ortaya çıkmasına neden olur. Birey mevcut bilişsel yapısı içinde yeni verileri çelişki yaşamadan ilişkilendirirse mevcut denge bozulmadan enformasyon sağlanmış olur. Aksi durumlarda organizma olası dengesizliği düzeltmek için bilişsel yapıda yeni bir düzenleme yapmak durumunda kalacaktır. Tabiatı ile birey organizması yeni bilgiyi bilişsel yapısının içinde özümser ve yeni bir denge durumu oluşturur (Tezci, 2002; Fosnot, 1996; Akyıldız, 1994).

### 2.3.1.2. Sosyal oluşturmacılık

Oluşturmacılığın sosyal boyutları üzerinde duran bilim uzmanlarının önde gelen isimlerinden olan Vygotsky' de Piaget gibi sosyal etkileşimi gelişimin olmazsa olmaz koşullarından biri olarak görür ve gelişim; çevreyle ve çevredeki daha gelişmiş bireylerle etkileşimin bir ürünü olduğunu belirtir. Bu konuda Bruner'in de benzer ve bu görüşleri vardır. Bruner'e göre; Birey çevresiyle etkileşimde bulunarak uyarılara yakın çevreden bağımsız tepkiler geliştirerek olayları içselleştirerek anlam oluşturmaya yönelir. Çünkü ona göre "zihinsel gelişim" dışarıdan içeriye doğru olan gelişime bağlıdır ve bu durum kültürün araçları ile etkileşimde bulunularak ve diyalog kurularak gerçekleşir. Bruner, öğrenene bir konuyu öğretmek, sonuçları onun zihnine yerleştirmenin aksine öğrenenin bilgi oluşturma sürecine katılımını sağlamaktır şeklinde açıklar. O'na göre "bilme; bir sonuç (ürün) olmayıp bir süreçtir". Oluşturmacılığa yönelik düşüncelerinde; dil, düşünme ve toplumsal aracılığa vurgu yapar. Vygotsky'nin çalışmalarında J. Piaget' den etkilendiği görülse de bireysel gelişimin sosyal gelişimden ayrı olamayacağı gibi önemli sayılabilecek noktalarda J. Piaget'den farklı düşünceler ortaya koyar. O'na göre çocuk zihinsel doğası gereği sosyaldir. Üç yaş civarından itibaren bireyin gelişiminde kültür önemli roller oynayacağı noktasında Piaget' den ayrılır. Bunun gereği olarak da düşünme toplumdan bireye doğru ilerler. Ergenlik aşamasında çevresel etkilerle bireye değişik türde görevler yüklenmediği, önüne bir dizi hedefler koyup yeni isteklerde bulunarak onun zihinsel yapısını uyarmadığı ortamlarda bireyin düşüncesi tepe aşamalara ulaşsa da bu çok uzun bir süreç gerektirecektir. O'na

göre; bireyin öğrenmesinde sadece bireysel süreçler değil, aynı zamanda işbirlikli olarak paylaşılan sosyal etkileşimlerin yapılandırıldığı süreçler de etkilidir. Bu noktadan hareketle de bilginin, sosyal etkileşim ve bu etkileşimi sağlayacak bir dilin kullanımı sonucu oluşabileceği mümkündür (Açıkgöz, 2003: 69-73).

Sosyal bakış yönünden bilginin ele alınması öğrenme sürecinin bireysellikten daha çok paylaşımlı bir etkileşim sürecinin ürünü olduğunu gösterir. Dolayısı ile “doğru” ne bilişsel oluşturmacılar da olduğu gibi objektif bir gerçekliktir ne de radikal oluşturmacılar da olduğu gibi tecrübeye dayalı gerçekliktir. Vygotsky “yaklaşık gelişim alanı” (zone of proximal development) olarak ortaya koyduğu kavramı kısaca, bireylerin mevcut bilebildikleri ile bilemedikleri, yapabildikleri ile yapamadıkları arasındaki fark olarak açıklar. Bireylerin kendi kendilerine çalışıp yapamadıkları ancak, bu konuda yeterli bir rehber yardımı ile başarabildikleri etkinlikler üzerinde çalıştıklarında bireylerin yakınsak gelişim alanında çalıştıklarından söz edilebilir. Daha açık bir ifade ile bu terim; bireyin mevcut gelişim seviyesi ile başaramayacağı, ancak bir rehber , uzman, öğretmen gibi konu alanında yeterli biri ile oluşturulacak işbirliği sonucunda ulaşılabilir alanı tanımlar. Kısacası burada önemli olan, öğrencilerin diğerlerinin yardımı ile neler yapabilecek duruma gelebilecekleridir. Diğer bir ifade ile gösterebileceği değişme potansiyelidir. Bu öğrenme süreci, sosyal içeriği yansıtırken işbirlikli çalışmanın da gerekliliğini vurgular (Vygotsky, 1998: 91-93). Bireylerin gelişim sürecinde bazen çevresini izleyerek bazen de çevresinde oluşan etkinliklere katılarak öğrenmeyi gerçekleştirdiği bilinmektedir.

### 2.3.1.3. Radikal oluşturmacılık

Von Glasersfeld de Piaget’ den etkilenen bilim adamlarındadır. Dil ve kelimelerin kullanımındaki uyumun sosyal etkileşimin bir ürünü olduğu görüşünde Vygotsky ile örtüşürler. Ancak, O’nun oluşturmacılığa ilişkin düşüncelerinin temelini septiklere yani şüphecilere kadar dayandığını görülür. O’na göre oluşturmacı fikir; bağımsız gerçekliğin yeniden sunumunu üretme amacıyla olmayan bilgidir (Glasersfeld, 1991).

Radikal oluşturmacılığa göre bilgi objektif değil subjektiftir. Bir çok konuda benzer görüşler ileri süren Piaget, Vygotsky ve Von Glasersfeld’in düşünceleri bilginin gerçekliği konusunda düşünceleri ile bir birlerinden ayrıldıkları görülür. Radikal

oluşturmacılığa göre bilgi subjektif olduğu için, dışsal bir gerçeklik varsa da bu gerçeklik bireyler tarafından bilinemez ve bu yüzden bilgi oluşturma süreci deneyimler gerektirir. Radikal oluşturmacılığa göre, düşünceler birileri tarafından öğrencilere iletilmemeli ancak onların düşünceleri oluşturma çabaları yönlendirilmeli ve desteklenmelidirler. Ancak burada yönlendirme işin yapacak ve bunları değerlendirecek öğretmen, uzman, rehber vb. gibi ilgili kişilerin öğrencilerin bazı kavramsal yapıları hakkında bilgi edinmiş olmaları gerekir. Çünkü, öğrenme sürecinde öğrencilerin zihinsel yapılarında nelerin olup bittiğinin tam olarak bilinmesi imkansızdır. Bu nedenle öğretmen, özellikle öğrenme sürecinin değerlendirilmesinde gözlemlenebilir sonuçlar üzerine odaklanmalıdır. Bununla birlikte, bir etkinliğin uygulanmasında, bir davranışın gerçekleştirilmesinde ya da bir problemin çözümünde uygulanan yaklaşımın sonuca ulaşılmasında neden ve nasıl işe yarayacağına yönelik düşünceler üzerine odaklanmalıdır (Glaserfeld, 1998: 23-26).

### 2.3.2. Oluşturmacı Öğrenme Modelleri

Günümüz öğrenme-öğretme ortamlarında davranışçı yaklaşım ilkelerinin kullandığı belirtilmiştir. Hedeflerin ve hedef davranışların belirlenmesi, sınıf içi etkinliklerin bu davranışları kazandırmak amacıyla düzenlenmesi ve öğrencilerin bu davranışları kazanma düzeylerinin test edilmesi gibi vb. gibi etkinlikler davranışçı teori ilkeleri göz önüne alınmaktadır. Halbuki her bireyin öğrenme ile ilgili verileri yani sahip oldukları, davranışçı öğretme-öğrenme yaklaşımı ilkeleri ile başarıya ulaşmasına uygun olamayabilir. Bu nedenle, çağdaş öğrenme modellerinin de işe koşulması son derece önemlidir (Ormrod, 1990: 24).

Demirel (1999: 20)'de oluşturmacılık kuramının bilginin doğasına ilişkin bir kavram olarak ortaya çıktığını ve bu kuramın öğretimle ilgili bir kuram olmayıp bilgi ve öğrenme ile ilgili bir kuram olduğuna işaret eder. Ayrıca başlangıçta öğrenenlerin bilgiyi nasıl öğrendiklerine yönelik bir kuram olarak geliştiğini ve zaman içinde öğrenenlerin bilgiyi nasıl yapılandırdıklarını açıklamaya yönelik bir yaklaşım haline dönüştüğünü ifade etmektedir. Bu bağlamda oluşturmacılık kuramında ifade edilen yönelimlere ek olarak öğretme-öğrenmeye yönelik farklı yaklaşımlarda vardır. Bu öğretme-öğrenme teori ve modelleri oluşturmacı kuramın bilgi ve bilme olayına ilişkin açıklamalarının yansımalarını içermektedir.



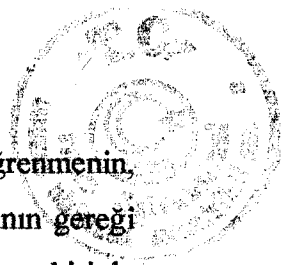


### 2.3.2.1. Bilişsel çıraklık (Cognitive apprenticeship)

Geçen yüzyılda ve sanayileşebilmiş uluslarda dahil olmak üzere resim eğitim terbiyesi gibi becerilerin öğrenilmesine ilişkin alanlarda öğrenmeyi oluşturabilmenin yaygın metodunun bir tür çıraklık görevlerinden oluşan bir düzenlemeler bütünü olduğu bilinmektedir. Belirgin bir eğitim sistemi oluşmadan geleneksel çıraklık öğrenme ve öğretmenin ortak yoluydu. Günümüzde lisan öğrenimi, kullanımı ve sosyal etkileşim için gerekli olan bir çok karmaşık ve önemli beceri ve görevlerinin öğrenebileceği metotlar vardır. Bunlardan en önemlilerinden biri de çıraklıktır. Bu yöntemde öğretici öğretiyi karıştırmamakla birlikte öğrenme sürecinde koçluk ve buna bağlı olarak gözlem yapma görevini de üstlenmiş olur. Etkili öğretmenler ve çıraklar olarak öğrenenler; problemi anlamaya çalışmadan önce öğrencilerin çalışma isteklerinin oluşmasına neden olacak görevler üzerinde çalışırlar. Öğrenmede, öğrencinin anahtar olduğu “çıraklık” yaklaşımının kullanılması öğrencilerin öğrenmeye hazır olduğu bir görevden daha çok probleme meydan okumayı ve onu çözmeyi hedefler. Ayrıca, burada uzmanlar öğrencileri değişik görevlere geçmeden önce daha ilgi çekici değişik görevlerde çalışmalarını için onları cesaretlendirerek, değişik formüllerin kullanımlarının üstün olduğu bir anlayışa izin verir. Burada öğretmen; bir gözlemci-rehber olarak, öğrenmeye ilişkin sorular, referanslar ve sınırlı ip uçları ve geri beslemelerle öğrencileri yönlendirmeye çalışır (Collins, Brown ve Neuman, 1989: 453-459).

Bilimsel anlamda usta-çırak ilişkisi incelendiğinde; usta, çırağını basit ve küçük görevlerle oylarken onun öğrenmesini sağlarken kendi özüne en uygun bir biçimde onu olgunlaşmaya bırakan kişidir. Çıraftan belirli bir görevde inceden inceye başarı beklemez ve böylece onun tek yanlı yetişmesini engelleyerek bilgiyi kendi iç dünyasında yapılandırmasına izin vermiş olur. Kısacası uzman, çırağın kendini bulma yolunda ona ışık tutar.

Bilişsel çıraklık yaklaşımı 1989 yılında Brown, Collins ve Diguide tarafından durumlu öğrenme teorisine dayandırılarak geliştirilmiş ve bu uzmanlar; durumlu bilişin uygulamada kullanılabilmesi ile ilgili olarak spesifik yaklaşımlar sunmuşlardır. Bu yaklaşımda öğrenciler, öğrenme aktiviteleri ve sosyal etkileşimlerle otantik uygulamalarla kültürleştirilmeye çalışılır. Bu noktada bilişsel çıraklık, öğrencilerin otantik aktivitelerde bilişsel araçları elde etme, geliştirme ve bunları kullanmalarına



imkan sağlayabilecekleri bir çevrede bilginin öğrenilmesini destekler. Öğrenmenin, okulun içinde ya da dışında, işbirlikli ve sosyal etkileşimlerle oluşturulmasının gereği üzerinde durulur. Bilişsel çıraklık kavramı özünde, öğrenenin ilgili alanda uzman biriyle ya da daha çok uzmanla belirli bir iş üzerinde çalışırken yeni tanıdığı bilgilerden oluşturduğu kendine ait öğrenmesini ifade eder. Çünkü bu süreç, bir kültürleşme sürecidir. Bilişsel çıraklık bağlamında, çıraklık ifadesi ise geleneksel usta-çırak ilişkisinden türetildiği söylenebilir. Burada konu uzmanı görevle ilgili davranış modeller, dönüt vererek öğrenenin mesleğin gerekli yeterliliklerini gittikçe yükselen bir değerde bağımsız olarak uygulamasına imkan sağlar (Collins, Brown ve Holum; 1991).

Cash, Behrmann, Stadt ve Mcdaniels, (1997: 40-43) de bilişsel çıraklık yaklaşımının geleneksel çıraklık yaklaşımı ile önemli sayılabilecek farklılıklarının olduğunu vurgulamışlar ve bu farklılıkları aşağıdaki şekilde ifade etmişlerdir.

- Geleneksel çıraklıkta sade görevler varken, bilişsel çıraklıkta daha karmaşık görevler görülmektedir.
- Bilişselcilik terimi, fiziksel yeteneklerin aşılmasını ifade ederken, çıraklık ifadesi de öğrenme ve bilgide etkinliklerin merkezde olmasını vurgular. Bu noktada bilişsel çıraklık, otantik aktivitelerin ötesinde yapılandırılmamış problemlerin çözümlenmesine odaklanır. Daha öz bir ifade ile, geleneksel çıraklıktaki fiziksel yetenekler ve süreçlere karşın, bilişsel çıraklık bilişsel ve metabiliş (biliş ötesi) süreçlere önem verir.
- Bilişsel çıraklık, iş ortamında bire bir öğrenme yerine öğrenen grupları ile ve laboratuvarında öğrenmeyi düzenler.
- Geleneksel çıraklıkta uygulanan görevler gözlemlenip aynısı yapılmaya çalışılırken, bilişsel çıraklıkta uygulanan görevler ve süreç muhakeme edilir.
- Geleneksel çıraklıkta fiziksel görevler gözlemleyip, daha sonrada gördüklerini uygulayarak öğrenilir, bilişsel çıraklıkta ise problemleri tanımada düşünme süreçleri gösterilerek öğretilir.
- Geleneksel çıraklıktaki performansın modellenmesine ve koçluğa ek olarak bilişsel çıraklıkta, fikirlerin yansıtılması, seslendirilmesi ve açıklanması vardır.
- Geleneksel çıraklıkta iş görevlerle belirlenir ancak bilişsel çıraklıkta öğrenmede amaçlar esastır.

Winnips (2001: 20)' de bilişsel çıraklıkta temel ilkenin “öğrenenlerin uzmanın işbirliği ile müzakere işbirliği sürecinde uzman dilini konuşmayı düzenli olarak öğrenmesi ve problemleri uzmanların çözdüğü gibi çözebilmeyi öğrenmesi” şeklinde açıklamaktadır.

Bu yaklaşımda öğrenenler bir veya daha fazla uzman gözetiminde bilgilenme sürecinde etkin olarak görev alacak çıraklar olarak düşünülmektedirler. Uzman, öğrenenlere nasıl çalışılacağını, bilginin nasıl öğrenileceğini ve bilgi akışının nasıl organize edileceğine odaklanır. Bir örnekle açıklayacak olursak; süreçte görev alan çıraklara, bir tuğla duvarın örülmesinde ne tür araç ve gerecin kullanılacağını ezberletmek yerine, tuğla duvarların yapılarda nerelerde kullanılabileceği niçin tercih edilmesi gerektiği vb. gibi konuları gerçek yaşamdan örnekler sunarak, konu ile ilgili düşünme yetilerinin süreç içinde nasıl geliştirilebileceğine vurgu yapılmalıdır. Kısacası problemlerin çözüm yollarının ezberletilmesinden çok problem çözme yaklaşımları üzerinde durulmalıdır. Bilişsel çıraklık uygulamasının geleneksel çıraklık uygulamalarından ayrılmasına temel teşkil eden ilkeleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Collins, Brown ve Newman, 1989: 426-486).

Geleneksel çıraklık modelinde içerik daha çok, üretilmeye çalışılan bir ürün modelinin nasıl bir yol izlenerek, belirli bir zaman diliminde, en uygun ekonomik şartlarda ve en sağlam nasıl üretilceği ile ilgilenirken bilişsel çıraklık öğrenme modeli daha çok bilginin üretilmesi, başka bir ifade ile sonuçtan daha çok sürecin öğrenme ile ilgili ürünlerine vurgu yapar. Bu bakımdan sunumda dört değişik yol tavsiye edilir ve bunlar aşağıdaki gibi açıklanır;

- **Alan bilgisi:** Geleneksel yaklaşımlara göre düzenlenen alan bilgileri ders kitaplara genel haliyle yerleştirilmiştir ve bu bilgiler çoğu kez problemleri çözmeye yetmez. Halbuki alan bilgilerini, öğrenenlerin neyi neden yaptığını ve yaptıklarını benzerleri ile mukayese edebileceği bir tarzda sunulmalıdır.
- **Kestirme yol stratejileri:** Problem çözmeye ya da belli bir hedefe varmaya yönelik kısa bir dizi pratik deneme-yanılma yöntemi olarak ifade edilebilen bu yöntemler bazen sistematik yaklaşımlardan daha etkili ve kestirme



olabilmektedir. Bunlar, bilinçli farkındalık olmadan uzmanlar tarafından geliştirilen ve kullanılan bilgilerdir.

- **Öğrenme stratejileri:** Neyi nasıl öğrenileceğini bilme, yeni alanları açıklama benzer konu alanlarında daha çok bilgi almayı içeren stratejilerden oluşur.
- **Kontrol Stratejileri:** kişisel gözlem, kendini tanıma ve kendini düzenlemeyi içerir. Kontrol stratejileri bir araştırma sırasında uzmanların uygulanabilir nitelikteki stratejileri seçmesi olarak ifade edilebilir (Tezci, 2002; 48-49)

### 2.3.2.1.1. Bilişsel çıraklıkta metotlar

Bilişsel çıraklık öğrenme modelinde öğrencilerin öğrenme ile ilgili araştırma yaparken bağımsız hareket edebilmelerini destekleyen bir dizi farklı metotları içerdiği görülmektedir. Bu metotlar kısaca özetlenirse;

- **Modelleme:** Modelleme uzman performansı üzerine odaklanır. İnsanların oldukça küçük yaşlarda başlamakla birlikte taklit ederek öğrendikleri bilinmektedir. Örneğin; psiko-motor alandaki öğrenmelerin oldukça büyük bir bölümü taklitler sonucu oluşmaktadır. Öğrenen bireyler olgunlaştıktan sonra ise taklit etme yerine daha çok otantik ortamlarda kazanmış oldukları tecrübeler arttıkça taklit etmekten daha çok bireysel yaratıcılıklarını, bir başka ifade ile özgün davranışlarını ortaya koymaya başlarlar.

Burada da ilk aşamalarda öğrenme, uzmanların taklit edilmesi yoluyla olurken davranışın yeniden ortaya konması ile sonuçlanmaktadır. Kısacası modelleme, bu öğrenme sürecinin başlangıç aşamalarından birisi olmakla birlikte, sürecin nelerden oluştuğunu ve bunların nasıl açıklanacağını göstermesi bakımından önemli bir metottur (Brown, 2001: 35-36).

- **Durumlu öğrenme:** Öğrenmenin otantik ortamlardaki deneyimlerle kazanıldığı eğitimcilerin belirginleşmiş ortak görüşlerinden biridir. Benzer şekilde durumlu öğrenme de bilginin gerçek yaşamda faydalı olacağı bir tarzda ve bağlamlarda

öğretimini ifade eder. Bir başka ifade ile öğrenmenin gerçek yaşam durumlarını temel alan sosyal ve fiziksel bağlamlarda olması vurgulanmaktadır. Öğrenenlere bilginin nasıl kullanılacağını öğretmede etkili olmakla birlikte, bilgiyi oluşturmada yaratıcılık ve yenilikler desteklenmektedir. Böylece öğrenenler bakımından bilgileri problemlerin çözümünde kolaylıkla kullanabilmelerine imkan sağlayacak konumda depolanmasında etkili bir şekilde kullanılmaktadır (Wilson ve diğerleri, 1993).

- **Koçluk:** Öğrenen performansı üzerine odaklanır. Bu ilke öğrenenlere, bir etkinliği oluşturma sürecinde gereksinim duyduklarında yardımcı olabilmek için onları bu etkinlik süreci boyunca yaratıcılıklarını, performanslarını gözlemlemeyi ve gerekli durumlarda sorular sorarak bunları kayıt altına almayı gerektirir. Öğrencilerin uzmanlar gibi düşünebilmelerinde ve daha sonra kendilerine özgün düşünceler oluşturabilmelerini sağlamak da koçluğun temel sorumlulukları arasındadır. Bütün bunlara ek olarak; format sağlama, davranışı modelleme, öğrenenlerin motivasyon düzeylerini yükseltme, süreç odaklı önemli sorular yöneltme, performansı gözleme-değerlendirme-analiz etme gibi görevlerinin yanı sıra uygulama sürecinde görevin nasıl yerine getirileceği ile ilgili öğrenme ve performansı konusunda dönüt ve düzeltme sağlama ve bunlardan öğrenenleri haberdar etme gibi görevleri de vardır. Bütün bu görevlerin hedefinde öğrenenlere farklı bakış noktalarından kendi performanslarını anlama ve eksiklik gördükleri noktalarda kendilerini geliştirmelerine imkan sağlamak vardır (Winnips, 2001: 33).

- **Formatlama:** Formatlama sistematik bir yaklaşım olarak görev, çevre, uzman ve öğrenci üzerine odaklanır. Bireyler, çoğu zaman ilk kez karşılaştıkları bir durumla ilgili olarak her zaman desteğe gereksinim duyarlar. Öğrenenlerin bu kapsamda gereksinim duydukları yardım aslında yeni duruma uyum sağlamak için bir gard oluşturmak yani kısacası vaziyet almaktır. Bu noktada sağlanan destek formatlama olarak tanımlanabilir. Bu formatlamanın amacı, öğrenenlerin başarı düzeylerini artırmaya yönelik olmakla birlikte, yeni ve değişik bir alanda öğrenenlerin öğrenme yeterliliğini genişletirken öğrenme noktasında daha fazla sorumluluk yüklenmesine yöneliktir. Öğrenenlere herhangi bir yardım olmaksızın kendi başlarına bir görevi tam anlamıyla sonuçlandırıcaya kadar bir uzman, bir akran tarafından yapılan etkili bir yardımı içeren formatlama, işbirlikli görevler, yapılandırılmamış sorgulama ve

yeteneklerin gösterilmesini de kapsamaktadır. Bu bağlamda modelleme, koçluk ve formatlama değişik destek biçimlerini ifade eder (Winnips 2001: 39-40).

- **Yansıtma:** Öğrencilerin uzman olma sürecinde onların uzman olmaya yönelik bir şekilde yetiştirilmesinde önemli bir etkinliktir. Yansıtma, bir bakıma öğrenenlerin kendi düşünme süreçleri ile uzmanların problem çözme modellerine yönelik düşünme süreçlerini karşılaştırdıkları bir aktivitedir. Burada öğrenenler çözümlenmesi gereken problem durumlarını karşılıklı bir etkileşimle yansıtmacı düşünmeyi destekleyecek şekilde motive olurlar. Kısacası bu süreç bir iletişim sürecidir (Winnips, 2001: 32). Bu süreçte beyin fırtınası gibi aktif düşünce yöntemleri de etkili olur. Çünkü; seslendirme etkinliğinde öğrenenlerin bu fırtınadan çıkardıkları sonuçlarda ortaya konulup grup içinde tartışılacaktır.

- **Seslendirme:** Öğrencilerin iç dünyalarında devam eden yansıtma sürecini sözel ya da yazılı olarak ortaya koydukları etkinliktir. Bu yansımalar daha çok problem çözme sürecinin değişik aşamalarında ya da diğer öğrenenlerin biri birlerini eleştirildiği grup tartışmaları sürecinde ortaya çıkar. Seslendirme etkinliğinin en önemli yararı, öğrencilerin kendi performanslarını diğerleri ile kıyaslayarak analiz edebilmesine ve süreç içinde oluşturduğu bilgileri pekiştirmesine imkanı sağlamasıdır (Collins ve diğerleri, 1989).

- **Araştırma:** Bu aşama öğrenenin uzman desteği olmadan bir görevi tam olarak yerine getirebildiği yani, desteğin sona erdiği aşamadan sonra gelen aşama olup öğrenenlerin kendi kendilerine yettiklerini ortaya koyduktan sonra geldikleri aşamadır. Bu aşamada öğrenenler bu güne kadar elde ettikleri bilgilerden yeni problem durumlarını çözmek için uzman gözetimi olmadan çözüm yöntemleri ortaya koyabilmelidir. Bu bakımdan öğrenenlere farklı stratejileri kullanma ve süreci gözlemlene çalışmalarında destek olmak ve onları yönlendirmek önemlidir. Bu aşamaya gelen öğrenenler önceki aşamaları eksiksiz olarak tamamlamış bir şekilde gelmelidirler. Bu durum diğer aşamalar içinde önemlidir. Aksi durumda bu aşamalar amacına ulaşamayacaktır (Winnips, 2001: 34). Burada unutulmaması gereken öğrenenlerde araştırma isteğinin oluşturulmasında en önemli etken onların konu bilgisine gereksinim duymalarıdır.



### **2.3.2.1.2. Bilişsel çıraklıkta düzenleme**

Bilişsel çıraklık modelinin uygulandığı süreçlerde teknolojik imkanlar sonuna kadar kullanılmalıdır. Burada öğrenme süreci, öğrenenlerin uzman performansı ortaya koyabilmeleri için gerekli olan çok yönlü yetenekleri oluşturabilmesi ve bunları kullanabilecekleri uygulama ortamlarını keşfedebilmesine yönelik olmalıdır. Bunun gibi durumların sağlanabilmesi için de süreç içinde gittikçe genişleyen, karmaşıklaşan görevler ve değişik problemler için farklı çözüm durumları ortaya koyabilmek bakımından gerekli yeteneklerin ortaya konulduğu ortamların düzenlenmesi gerekir. Bu durum özellikle küçük yaştaki bireylerde yaratıcılığı geliştirmek ve öğrenmesine yardımcı olabilmek bakımından da büyük önem taşımaktadır (Cash ve diğerleri, 1997). Çünkü, “her konu her çocuğa her gelişim aşamasında etkilice öğretilir” şayet bu erken yaşlarda sağlanabilirse daha sonraki öğrenmelere de sağlam bir temel oluşturacaktır (Bruner, 2001).

### **2.3.2.1.3. Bilişsel çıraklıkta sosyoloji**

Öğrenenlerin bilgiyi nasıl ve nerede öğrenecekleri ile birlikte değişik durumlar içeren problemlere ne tür stratejiler uygulanarak çözülebileceği bağlamında konu alanı bilgisinin desteklenmesi önemlidir. Bu bakımdan oluşturmacı bilişsel çıraklıkta sosyoloji; öğrenme çevrelerinin teknolojik, sosyal, motivasyon ve hedefe ulaşma yönünden gerçek yaşamsal durumların yansıtılmasını vurgular. Bilişsel çıraklık uygulamalarında teknoloji yoğun olarak işe koşulduğundan, bilgisayarlı ortamlar seslendirme ve yansıtmaya destek olurken, öğrenenler arasında bütün bunların paylaşımına imkan sağlayarak olumlu iletişim kurulmasına ortam hazırlamaktadır. Oluşturmacı bilişsel çıraklık öğrenme modelinin sınıf içi ortamlarında uygulanmasında bilgisayar destekli olarak uygulanmasının daha olumlu sonuçlar vereceği belirtilmektedir (Tezci, 2002; 52).

### **2.3.2.2. Bilişsel esneklik (Cognitive flexibility)**

Bilişsel esneklik teorisi çoğu yapılandırılmamış bilgi alanlarının karakteristiği üzerine dayanır. Bilişsel esneklik, bu çoğu yapılandırılmamış bilgi alanlarında ileri



düzyeyde bilgi kazanımını amaçlayan öğrenme çevrelerinin tasarlanabilmesi için kavramsal bir modeldir.

Wilson, Jonassen ve Cole (1993) bu durumun özellikle mesleki eğitim açısından önemli olduğuna vurgu yapmaktadırlar. Çünkü mesleki eğitim, çoğu kez öğrenenlerin daha karmaşık problemleri çözmesini gerektirdiğinden ileri düzeyde bilgi almalarını zorunlu kılar. Gerçek yaşam durumlarının karmaşık olması, ileri düzeydeki bilginin kompleks ve düzensiz olması, sürekli teknolojik gelişimleri yakalama çabası, geleneksel öğretimin bilgi ve öğrenmeyi transfer etmedeki başarısızlığı, bilginin yeniden üretimi yerine mevcut bilginin kullanılması yönündeki çabası ve sürekli değişen öğrenimin amaçları esnek öğrenme modelinin temel dayanaklarını oluşturmaktadır. Bütün bunlar, öğretimin içerik alanının çok yönlü olmasının ve öğrencinin anlam oluşturmaya aktif katılmasının gerekliliğini göstermektedir. Bu da ancak bilişsel esneklik modelinin işe koşulması ile sağlanabilmektedir. Öğrenenlerin farklı zamanlarda ve değişik amaçlar için aynı materyalleri yeniden düzenlenmiş ortamlarda farklı kavramsal perspektiflerden tekrar görmesi ileri düzey bilgi kazanım amaçları için esas teşkil eder.

### **2.3.2.3. Referans noktalı eğitim (Anchored instruction)**

CTGV (Cognitive and Technology Group at Vanderbilt) (1991: 34)'e göre referans noktalı eğitim, öğrenenlerin problem çözme ve öğrenmeyi öğrenme yetilerini geliştirmeyi amaçlayan bir okul sistemini amaçlar. Programların tamamına yakını bağlamın dışında öğrenilen gerçek yaşam durumlarından yalıtılmış yetilerin ve gerçeklerin ezberlenmesini temel almaktadır. Bu anlamda referans noktalı eğitim ezberlemeye ve bağlamın dışındaki uygulamalara alternatif olarak doğasında oluşturmacı ve üretimci olduğu noktada öğrenmeye vurgu yaparken, grup tartışmasını içeren otantik görevler çerçevesinde organize edilmektedir. Bu yaklaşım, ilginç bir konu bazında öğretimi organize ederek öğrenenlerin öğrenmeye aktif olarak katılımlarını sağlarken problemlerin çözümlerini destekleyici zengin kaynakların sunulmasını önerir. Referans noktalı eğitim interaktif video disk araçlarının geliştirilmesine odaklanır. Böylece, okuma ile ilgili problem yaşayan öğrencilerle de daha rahat iletişim kurulabileceği belirtilmektedir.





#### **2.3.2.4. Durumlu öğrenme (Situated learning)**

Bu yaklaşım öğrencinin bir danışman/uzman rehberliğinde öğrenmesini ifade eder. Bilgi kazanımının genel bir görüşünü yansıtmaktadır. Durumlu öğrenme yaklaşımında öğrenme sosyal süreç açısından ele alınmakta ve bilginin biri birinden bağımsız parçacıklar halinde sunulması yerine kültür içinde konu alanı öğretimiyle yapılmasını benimsemektedir. Bu bağlamda durumlu öğrenme, Vygotsky'nin sosyal oluşturmacı yaklaşımında ele aldığı dilin anlamının nasıl geliştirildiği ve nasıl oluşturulduğuna yönelik ilkelerin pratikte uygulama alanıdır. Durumlu biliş öğrenmeyi, otantik aktivitelerle, bağlamla ve kültürle birleştiren bir eğitim modelidir (Vygotsky, 1998; Brown ve diğerleri, 1989).

Durumlu öğrenme modelinde öğrenme, öğrenenlerin gerçek dünyayı yansıtan otantik görevler odaklanabildiği ortamlarda meydana gelir. Bağlamın oluşturulduğu sosyal durumlar öğrenmede temeli teşkil eder. Durumlu öğrenmede gerçekçi bir öğrenme çevresinin oluşturulması öğrenenlerin gerçek bilgiyi yaşam çevresinde ki etkileşimlerle oluşturması bakımından önemlidir. Bu perspektiften bakıldığında, öğrenme günlük yaşam aktivitelerine dayandırılan etkinliklerden yola çıkılarak anlamın yaratılması olayıdır ki bu aktivitelerde bağlamlar ve kültür yoluyla oluşur. Durumlu öğrenme öğrenenler açısından deneyimlerden yola çıkarak onların anlam oluşturmalarına imkan sağlar (Tezci, 2002: 52).

#### **2.3.2.5. Problem temelli öğrenme (Problem based learning)**

İnsanlığın varlığı ile birlikte başlayan eğitim, toplumların öncelikli sorunlarından biri olma özelliğini hiç kaybetmemiştir. Eğitim ister kuramsal bütünlük içinde, ister belli bir bilgi veya becerinin öğrenilmesi amacıyla yapılsın, şekillendirici özelliği nedeniyle öğretmenler ile öğrenenler arasında farklı ilişkilerin doğmasına neden olmuştur. Eğitimin en etkin denetimi öğretene üzerinde toplandığından tarihe damgasını vuran eğitim anlayışı, belirlenmiş konu içerikleri ile seçilmiş ve şekillendirilmiş konuların eğitici tarafından aktarılmasından ve kabullendirilmesinden öteye gidememiştir. Öte yandan eğitimin topluma dayalı olması gerektiği eğitimciler arasında yaygın kabul gören bir düşüncedir. Korkunç bir hızla çoğalan bilgi ve belirli bir alanda derinleşme gereksinimi çağımızda sayısız alanda uzmanlaşmayı da beraberinde getirmiştir.



İnsanoğlunun problemleri arttıkça uzmanlık gerektiren konularda bu doğrultuda artmıştır (Dicle, 2001).

“Probleme Dayalı Öğrenme” yaklaşımı öğrenmenin daha kalıcı olması için 1976 yılında Kanada’nın McMaster Üniversitesi’nden Howard Barrows tarafından kullanılmıştır. Daha çok tıp Eğitiminde kullanılmakla birlikte, bir çok ülkede; veterinerlik, hemşirelik, mimarlık, hukuk, ve lisan eğitimi gibi farklı alanlarda kullanılmıştır. Halen ülkemizdeki bazı tıp fakültesindeki eğitim “problem temelli öğrenme” öğretim stratejisine dayalı olarak sürdürülmektedir. Eğitimcilerin “problem temelli öğrenme” ya da “probleme dayalı öğrenme” olarak ele aldıkları (PDÖ) nün temel prensibi öğrencileri meslek içinde karşılaşabilecekleri durumları gerçekleştirerek gerçek yaşam problemleri ile onları karşı karşıya getirmek ve çözüm sürecinde kendisine bir uzman tarafından rehberlik edilmesine yönelik bir oluşturmacı öğrenme modelidir. Daha öz bir anlatımla PDÖ, yaşamda karşılaşılacak sorunları tanımak, bunların önemini farkında olmak, sorunları önceden gidermek için öğrenenlerin beceri kazanma düşüncesinden esinlenen tam ve yeterliğe dayalı öğrenmenin sağlanması amacıyla ortaya atılmış bir öğrenme modelidir (Semerci, 2003: 14-16).

Bu yöntemle öğrenciler kendi öğrenmek istedikleri problem durumları üzerinde çalışabilecekleri için öğrenme noktasında motivasyonlarının da oldukça yüksek olduğu eğitimciler arasında yaygın bir görüştür. PDÖ’nün temel mantığının öğrencilerde, öğrenme süreci bakımından “bilginin bütüncüllüğü” noktasında bakış açısını süratli bir şekilde geliştirmek ve probleme yönelik ilginin devamlılığını sağlama olarak açıklanmaktadır. Bu nedenle, parçalar halindeki problemlerden hareket ederek, bunların çözümlerinin sonuçta konu alanına yönelik bir bütünlük oluşturulabildiği ifade edilmektedir (Dicle, 2001).

Probleme Dayalı Öğrenme’nin uygulamaları; programın dokusu, amacı, süresi, öğrenme durumlar vb gibi noktalarda değişkenlik gösterebilmektedir. Örneğin; McMaster Üniversitesi öğrencileri, çevrelerindeki sağlık merkezlerinde daha çok zaman geçirirken, Harvard Üniversitesi öğrencileri bağımsız öğrenme, anlatım, seçmeli ders ve problem çözme çalışmalarının sentezlenmesine ağırlık verirler. Daha öz bir ifade ile öğretim programları incelendiğinde bazı tıp fakültelerinde toplum sağlığı ile ilgili amaçlara ağırlık verilirken diğer fakir fakültenin programlarında bu amaçların yer

almadığı görülür. Uygulamada birçok farklılık göze çarpıyor olsa da bütün probleme dayalı öğrenme (PDÖ) uygulamalarını ortak özelliklerinden birisi “öğrenme sürecinin uyararı ve öğrenme süreci etkinliklerinin merkezi” olarak gerçek ya da gerçeğe benzerliği yüksek olan problemlerin kullanılıyor olmasıdır (Açıkgöz, 2003: 221-223).

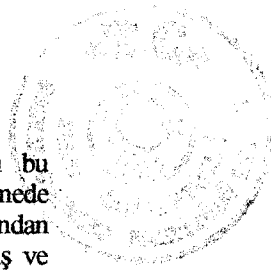
### 2.3.3. Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımında Değerlendirme

Yukarıdaki konularda oluşturmacı kuram yaklaşımın gelenekse yaklaşım ve yöntemlerden oldukça derin farklılıklar gösterdiği konusunda ayrıntılı bilgiler verilmişti. Bu farklılık noktalarından hareketle geleneksel yaklaşımların ölçme ve değerlendirilmesi ile oluşturmacı kuram yaklaşımının ölçme ve değerlendirilmesi de elbetteki bir birinden farklı olacaktır. Bu farklılıklar noktasında oluşturmacı değerlendirmenin kendi çerçevesinde de oluşturmacı yaklaşımının doğasındaki mevcut olan karmaşık yapı kendini gösterir. (Semerci ve Semerci, 2001).

Birçok ölçme-değerlendirme uzmanının belirttiği gibi ölçme, herhangi bir niteliği gözleyip gözlem sonuçlarının sayı ve sembollerle gösterilmesi olarak ifade edilmektedir. Değerlendirme ise, ölçme sonuçlarını bir ölçütle kıyaslayarak bir yargı çıkarma ve bir sonuca ulaşma işlemidir. Bu kabulden hareketle değerlendirmenin ölçmeyi kapsadığı söylenebilir. Ancak, değerlendirme aşaması olmadan bu işi yapanları bir sonuca ulaştırması çoğu zaman güçtür. Geleneksel öğretim ortamlarında olduğu gibi ölçme işlemi, oluşturmacılık kuramına dayalı öğretim ortamlarında da standart ölçme araçları (kalem, kağıt vb. gibi) kullanılmaktadır. Ancak, bunlara ek olarak bazı önerilerinde dikkate alınmasının gerekliliği vurgulanır (Semerci, 2001).

Öğrenmeme – öğretim ortamlarında gerçekleştirilmek istenen öğrenmelerin temel olarak bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor boyutlarda olduğu bilinmektedir. Bu üç farklı boyutun ölçülmesinde ve değerlendirilmesinde izlenen yollar, okula, öğretmene derslere vb. göre değişim gösterebilmektedir.

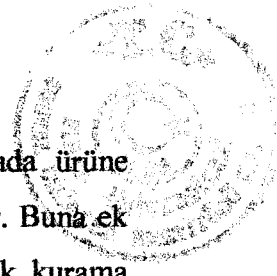
Eğitimin hedeflerini, devimsel, bilişsel ve duyuşsal yönü daha baskın olan özelliklere, bu davranışsal özelliklerden her birini, belirleyici kritik davranışlara ve bu kritik davranışlardan her birini de temel öğeler durumunda olan davranışlara ayrılması gerekir. Bu hedefler doğrultusundaki gelişmelerin ölçülmesinde kullanılacak ölçme araçları arasında bu amaçlara hizmet edebilecek olanları seçmesinin de değerlendirme açısından önemli ve olumlu sonuçları olacaktır. Eğitimin hedeflerinde kapsanmış olan davranışsal özelliklerinden her birinin belirleyici kritik davranışlarla, bu kritik davranışlarla ki bu kritik



davranışlarında her birinin de kendini oluşturan alt davranımlarla tanımlanmış olması bu hedefler doğrultusundaki değişimlerin ölçülmesi bakımından önemlidir. Değerlendirmede zamanlama (ne zaman, ve hangi sıklıklarla değerlendirilmeli?), araçlar (içerik bakımından ne nasıl ölçülmeli?), neler (bilişsel alan ile ilgili olarak, bilgi ve algılama, davranış ve tutumlar ile ilgili olarak iletişim becerileri, devimsel alanla ilgili olarak uygulama becerileri) ölçmeli? sorularına yanıtlar bulunduktan sonra ölçme değerlendirme yapılmalıdır (Özçelik, 1992: 92).

Farklı özellikteki alanların ölçülmesinde ve değerlendirilmesinde farklı ölçme yaklaşımlarının kullanılması da doğaldır. Çünkü; sosyal bilgiler dersi, Türkçe dersi ve beden eğitimi gibi derslerin aynı değerlendirme yöntemleri ve araçları ile sınanması temelde amaçlanan eğitimsel hedeflere ne ölçüde yaklaşıldığını geçerli ve güvenilir olarak ölçemeyecektir. Örneğin, mesleki ve teknik eğitimde psiko-motor alandaki davranışsal özellikleri ölçebilmek için kritik davranışların belirlenmesi gerekir ki bu kritik davranışlar bir önceki ye da bir sonraki davranışla bağlantılı olmayabilecektir. Bu nedenle psiko-motor alanla ilgili davranışsal özelliklerin hem kazandırılabilmesi hem de ölçülmesi için işlem basamaklarına (adım adım operasyon) ayrılması bir zorunluluktur. Bu yöntem sürecim değerlendirilmesi amacıyla önemlidir. Örneğin, Yapı Tekniği ve Uygulaması-I dersinde tuğla duvarların örülmesi konusundaki köşe tuğlasının yerleştirilmesi bir kritik davranış olmakla birlikte, işlemleri gerçekleştirirken uygun kıyafetlerin giyilmesi ve aparatların takılması da bir kritik davranıştır ama birbirinden bağımsız bir işlemdir. Çünkü öğrenci, kıyafetle ilgili işlemi eksiksiz olarak gerçekleştirebilirken köşe tuğlasını terazisinde yerleştiremeyebilir. Buna benzer olarak bir işlem basamağı birden çok işlemi içerebilir. Değerlendirme denetim altına alınabilirse içerik de denetim altına alınmış olacaktır. Bu yüzden değerlendirme imkanların elverdiği ölçüde standartlaştırılmalıdır. Değerlendirme yöntemleri bütün amaçları tam olarak ölçmeyebilir çünkü, değerlendirme araçlarının güçlü ve zayıf yönleri olabileceği unutulmamalı.

Hanley (2001)'de belirtilen bu öneriler şöyle sıralanabilir. Öğretim ortamında küçük gruplar oluşturulur ve bu gruplar, değerlendirme için birlikte çalışarak ders notlarını gözden geçirmeleri sağlanır. Ancak, bütün gruplar içinden bir sınav için bu gruplardan birinden bir kişi tesadüfi olarak seçilir. Buradan elde edilen sonuç gruplar için bir ön fikir verir. Öğretmenler isterse, öğrencilerin kazanımlarını görebilmek için üniteye her grubu ayrı olarak da sınav yapabilir.



Oluşturmacılıkta, değerlendirmenin amacını öğrenciler belirler. Burada ürüne yönelik değerlendirilmeden daha çok süreç yönelik değerlendirme esastır. Buna ek olarak, çoklu değerlendirme yöntem ve teknikleri kullanılır. Oluşturmacılık kurama göre değerlendirmede hedef ve hedef davranışları ölçüt olarak kabul edilmez. Bir başka anlatımla öğrenenlerin belirli yorumları yapıp yapamadıkları göz önüne alınmayıp yorumları ne kadar iyi formüle edebildiklerine ve tartışabildiklerine bakılarak bir değerlendirme yapılır. Burada dikkate alınması gereken en önemli nokta sınavlarda bilginin yapılandırılması ve çoklu bakış açılarını ortaya çıkaracak soruların düzenlenmesinin gerekliliğidir (Kaptan ve Korkmaz, 2000).

### **2.3.3.1. Oluşturmacı öğrenme yaklaşımında değerlendirmenin amaçları**

Bu yaklaşımda değerlendirmenin amacı ya öğrenci ya da onun performansı ile ilgili bir karara ulaşmaktır. Oluşturmacı yaklaşım da değerlendirmenin amacı dört grup altında incelenebilir (Semerci, 2001):

- Pekiştirme sağlamak,
- Kazandırılmış davranışın düzeltilmesi ve yeniden yapılandırılması,
- Öğrenenlerin kendi kendini analiz etmesi,
- Biliş ötesi bir araç olarak çoklu bakış açılarının topluma uygunluğunun belirlenmesi,

### **2.3.3.2. Oluşturmacı öğrenme yaklaşımında değerlendirme yöntemleri**

Neimeyer (1993)'e göre oluşturmacılık kuramında değerlendirme yöntemleri yapısal değerlendirme ve süreç yönelimli değerlendirme olmak üzere iki değişik şekilde yapılmaktadır. Bu yöntemlerin belirlenmesi değerlendirmenin bir ölçüde standartlaşmasını sağlamaktadır.

#### **2.3.3.2.1. Yapısal değerlendirme**

Yapısal değerlendirmede üzerinde dikkatle durulması gereken noktaları aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Konunun özünün ortaya konulması,
- Yöresel davranış, şive ve ifadelerden kaynaklanan çatışmaları önlemek için birliktelik sağlanması,
- Olaylardaki sonuçların etkilerinin belirlenmemesi,
- Bireysel anlamlar ve kişiler arası ilişkilerin ima edildiği sınıf içi ağların çözümlenmesidir.

### 2.3.3.2.2. Süreç yönelimli değerlendirme

Süreç yönelimli değerlendirmede üzerinde dikkatle durulması gereken noktalar ise aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Öğrenen bireylerin görüşlerinin değerlendirilerek davranış değişimi için gerekli sonuçların elde edilmesi,
- Öğrenen bireylerin ani düşünce, yansıtma ve hislerine başvurulması
- Öğrenen bireylerin aile içindeki yerlerinin ve rollerinin belirlenmesidir.

### 2.3.3.3. Oluşturmacı öğrenme yaklaşımında değerlendirme ölçütleri

Karmaşık yapısı gereği oluşturmacılık kuramında öğrenme-öğretme sürecinin en büyük sorunu değerlendirmedir. Oluşturmacılık kuramına dayalı değerlendirmelerde aşağıdaki ölçütler bulunur (Jonessen, 1992: 139-145).

**1. Amaçtan bağımsız değerlendirme:** Bu değerlendirmede, değerlendirme işini yapan kasıtlı olarak programın belirlenmiş amaçlarına bakmaz. Daha açık bir ifade ile programın nasıl bir ürün ortaya koymak için hazırlandığını dikkate almaz. Derlendirmeci, programdan beklenen sonuçları kendisi ortaya koyar ve değerlendirmesini buna göre yapar. Scriven'e göre bu durumun avantajları aşağıda açıklandığı gibidir.

- Değerlendirmeciler, önceden düşünülmeven fakat program için önemli olan bazı etkileri ortaya çıkarabilirler. Amaçlar doğrultusunda yapılan



bir değerlendirme çalışmasında belirlenen amaçlara bağlılık daha fazla olacağından önemli bazı etkiler gözden kaçabilir.

- Bu tür değerlendirmede programın isteklerine uyma zorunluluğunun olmaması, amaca bağlı olarak yapılan değerlendirmeye göre daha objektif olmasını sağlamaktadır.

2. **Otantik görevler:** Otantik görevler ölçütünde, ele alınan ölçütler doğallık üzerine odaklanmaktadır. Bu ölçüte göre, öğrenme ortamında uygulanan gerçekler dünyanın bir parçasıdır. Daha açık bir ifade ile sınıfta gerçek dünya yaşantılarının yansıtılması gerekir.
3. **Bilginin yapılandırılması:** Bilginin yapılandırılması ölçütüne göre değerlendirme işini yapanlar, zihinsel süreci yansıtan ürünler üzerinde odaklaşmalıdır.
4. **Deneysel oluşturmacılık (ürüne karşılık süreç):** Deneysel oluşturmacılar göre değerlendirme, öğrencinin öğrenme performansını ölçmelidir. Öğrencilere öğrendikleri bilgileri uygulayabilmeleri için onlara gerekli fırsatlar verilmelidir. Ancak bu ölçütte bilgi transferi, gerçekte öğrencilerin bilgileri anlamlandırma seviyelerine bağlıdır.
5. **Ortam odaklı değerlendirme:** Ortamlar, değerlendirmeyi dolayısı ile de karar vermeyi belirleyici bir etkidir. Oluşturmacı kurama göre oluşan problemler olduğu ortamlarla birlikte verilmelidir ve değerlendirme ölçütleri bu ortamlara göre oluşturulmalıdır. Oluşturmacı kuramın uygulandığı ortamda ölçüt değişkenlerini gerçek dünya yaşamı oluşturmalıdır.
6. **Ortama bağımlı öğrenmelerin değerlendirilmesi:** Tasarımcılar ve değerlendirmeciler öğrenmenin hangi ortamlarda gerçekleştiğini dikkate almaları gerekmektedir. Bu anlamda oluşturmacı öğrenmede zengin ortam çevreleri ele alınmaktadır. Burada bilginin öğrenilebilmesi için; başlangıç (öğrencilerin hazır bulunuşluğu önemli rol onar), ilerleme (karmaşık problemlerin çözülebilmeleri için bilgilerin ileri düzeyde analiz ve sentezi) ve uzmanlaşma (öğrenilen bilgilerle ilgili olarak çok miktarda pratik yapabilme)



olmak üzere üç aşama vardır. Burada oluşturmacılık kuramı ilerleme aşamasında işe koşulur.

7. **Çoklu bakış açıları:** Oluşturmacı kuram çoklu bakış açılarına da bakılmasını öngörür. Ürün değerlendirmede tek bir ölçütün ele alınmasını kabul etmez. Öğrenme tek bir davranışla değil, olası bir takım davranışlarla gerçekleşir. Bunlara ek olarak, değerlendirmeci sadece kendi bakış açısını dikkate almamalıdır.

Bu iki durumdan dolayı bir çırak, değerlendirmeyi bir uzmandan daha iyi yapabilir. Bu düşünce amaçtan bağımsız değerlendirmeyi destekler.

8. **Portfolio (çoklu tarz) değerlendirme:** Süreçten ziyade öğrenme ürünlerini değerlendirmenin gerektiği durumlarda tek bir öğrenme ürünü değil portfolio (tümel, dosya değerlendirme) değerlendirme yapılmalıdır. Bu değerlendirme geleneksel değerlendirme yaklaşımlarına bir alternatif olarak sunulmaz ancak, öğrenenlerin gelişiminin tam bir resmini yansıtan çalışmaların bir bütünüdür. Geleneksel anlayışın öngördüğü bir tepkiyi seçmek ya da işaret etmekten çok üretimi gerektiren performans değerlendirmenin bir biçimi olarak ifade edilebilir. Paulson & Mayer, portfolyoyu; “öğrenenlerin çabalarını, gelişimini ve başarılarını yansıtan öğrenci çalışmalarının amaçlı bir toplamı olarak” olarak ifade etmektedirler. Bu bağlamda öğrenen, içeriğin seçimine, seçim kriterlerini belirlemeye aktif olarak katılır. Wade ise, portfolyoların dayandığı temel anlayışları olarak şunları belirtir; Portfolyolar zaman içinde öğrenci gelişmesini ve öğrenmesini ortaya koyan bir araçtır. Portfolyolar bir oturumda oluşturulmaz/yazılmaz ve bir ye da iki görevden daha çok maddeyi kapsar. Oluşturulan bu dosyalar hem öğrenenlerin gelişimi ve başarılarını değerlendirme konusunda öğretene hem de kendi öğrenmelerini yansıtmaya imkanı sağlayarak öğrenenlere hizmet eder. Testler bireyin gelişimini ve bütün potansiyelini ortaya koymayabilir ancak, öz yansıtmamanın bir kanıtını sunar. Böylece öğrenciler, kendi çalışmalarını test ederek bunu gelecek amaçlarına yansıtırlar. Araştırmalarda portfoilo türündeki değerlendirmenin güzel sanatlardan pazarlamaya, mimarlıktan eğitime kadar bir çok alanda kullanıldığı görülmektedir. Eğitim alanında portfolio insan sermayesinin ve

zihinsel varlıkların gelişimini ortaya koymak için kullanılmaktadır (Tezci, 2002).

Portfolio ölçütünde tek bir öğrenme ürünü yerine birçok öğrenme ürünü değerlendirmeye alınır. Bunun nedeni öğrencilerin gelişimlerdeki birtakım farklılıkların farklı biçimde anlamlandırılmasıdır. Çünkü, aynı ürünün birçok tarzda ortaya çıkabileceği gerçeğinden hareket edilir. Oluşturmacı öğrenmede çoklu bakış açısı gereklidir. Bu nedenle değerlendirme farklı yollardan yapılabileceği gibi çoklu bakış açıları dikkate alınarak da yapılabilir. Sonuç olarak değerlendirmenin, tek bir kişi yerine birçok kişi tarafından yapılması daha uygun olur. Bununla birlikte değerlendirme işini yapanların bu konuda uzman olmaları zorunlu değildir. Öğretmen, öğrenci ve yöneticilerden oluşan bir takım oluşturularak öğrenme ürünü değerlendirilebilir (Semerci, 2001).

Barton ve Collins (1997)'de bir portfolyoda yer alabilecek çalışmaları aşağıdaki gibi sıralamaktadır.

- Üretimler (artifacts): normal akademik çalışma süresince üretilen bilgi ve belgeler,
- Yeniden üretimler (reproductions): Program dışında üretilen öğrenci çalışmaları,
- Kanıtlar (attestations): Öğrencilerin akademik gelişimlerini yansıtan bilgi ve belgeler,
- Ürünler (productions): Portfolio için hazırlanan dokümanlardır. Bu dokümanlar; amaç ifadeleri ve yansıtıcı ifadelerden oluşur.

Portfolyolar, sadece tesadüfi olarak bir araya getirilen çalışmalardan değil aynı zamanda amaçlı olarak bir araya getirilen enformasyon kaynaklarından oluşur. Portfolyonun içeriği ise bilgilerin toplandığı amaca ve toplayan kişiye göre değişir.

**9. Toplumun verdiği anlamlandırma:** Öğrenciler farklı bakış açılarına sahip olduğu gibi bir çok ortak bakış noktalarına da sahiptirler. Örneğin “kayı” terimi kavramında farklı anlamlandırmalar olmakla birlikte toplumsal anlamda

bu kavramın çağrıştırdığı ortak anlamlandırmalar da mevcuttur. Zira ortak anlamlandırmalar oluşmadığı durumlarda iletişimin aksadığı görülür. Topluma ve kültüre göre değişmekle birlikte ortak bakış açıları her zaman vardır. Bu nedenle, değerlendirme sürecine toplumun ortak bakış açılarının da katılması gereklidir. Aksi durumda değerlendirme tam olarak objektif olarak yapılamaz.

#### 2.3.3.4. Oluşturmacı öğrenme yaklaşımında sınav türleri

Oluşturmacı öğrenme kuramında değerlendirmelerin gerçekleştirilebilmesi için yararlanılan birçok sınav türü vardır. Bunlardan bazıları aşağıda belirtilmiştir (Bağcı ve Kılıç, 2001 ; Burualdi, 1998; Semerci, 2001).

- a. **Açık uçlu sınavlar:** Öğrencilere birden çok sınav sorusu yazdırılır ya da yazılı olarak verilerek, belirli bir sürede yazılı olarak cevaplanması istenen sınavlardır. Açık uçlu sınavların özelliği, öğrencilerin kendi kendine düşünerek cevapları bulmalarıdır.
- b. **Otantik sınav:** Öğrencilere belirli bir öğrenme sürecinde gerçekleştirdikleri etkinliklere benzer bir etkinlik verilebilir. Bu durumda öğrenciler etkinliği gerçekleştirirken izlenir ve önceden birlikte belirlenen ölçütler kullanılmak koşulu ile değerlendirmeci değerlendirmesini yapabilir. Bu gözlem değerlendirmesi öğrencilerin ürettikleri model ya da rapor gibi ürünlerin değerlendirilmesi ile birleştirilir.
- c. **Performansa dayalı sınav:** Öğrenenlerin bilimsel becerilerinin ölçüldüğü sınavlardır. Bu tür sınavlarda öğretmen önceden birtakım ölçütler belirler. Bu ölçütlere göre de kontrol listesi, hikaye, anekdot ya da dereceleme ölçeği oluşturulur. Bu ölçek ya da listelere göre, örneğin kagir atölyesinde duvarlarla ilgili uygulama yapan öğrenciye uygulamayı sesli düşünerek anlatması istenir. Gerekli kısımlarda öğrenciye sorularda sorulabilir. Değerlendirmeci öğrenciyi gözler ve elindeki ölçütlere göre not alır. Sonuçta öğrenciye dönüt olarak hangi becerilerinin başarılı, hangilerinin başarısız olduğu konusunda bilgi verilir.

**d. Kişisel gelişim dosyaları:** Öğrenenlerle birlikte kişisel gelişim dosyalarında kullanılmak üzere birtakım ölçütler belirlenir. Öğrenenlerin bir dönem ya da bir ünite boyunca nasıl bir gelişme gösterdiği ortaya çıkarılır. Bu konu ile ilgili olarak bireylerin o ana kadar önceki kazanımlarının da ortaya çıkarılmasında yarar vardır. Böylece öğrenenlerin performansları hakkında daha doğru bir karara varılabilir.

**e. Kişisel görüşmeler:** Oluşturmacı kuramda öğretmenler her öğrenen ile kişisel görüşme yapmalıdır. Böylece öğretmen, öğrenenlerin kendi bilgilerini nasıl oluşturduğunu anlamaya çalışır. Bunun için kişisel görüşmede öğrenenlere yöneltilecek sorular daha önceden hazırlanmalıdır.

#### **2.4. PSİKOMOTOR (DEVİNİŞSEL) ALAN VE OLUŞTURMACI ÖĞRENME ETKİLEŞİMİ**

Öğrenilmiş becerilerin kodlandığı alan olan devinişsel (psiko-motor) alan; bireyin kaslarını, beden organlarından birini/birkaçını/tamamını kullanarak ortaya koyabileceği davranışları kapsar. Bireylerin yaşantısındaki bu tür davranışlar doğuştan şifrelenmiş, geçici/kalıcı ya da sonradan geliştirilmiş olabilir. Bu nedenle devinimsel alan incelenirken sadece öğrenilebilen davranışlar konu kapsamına alınmaktadır (Sönmez, 2001: 92). Bu alan incelenirken bilişsel ve duyuşsal alandan bağımsız olarak incelemek doğru değildir. Aksini düşünmek büyük bir yanılğı olur. Çünkü bilişsel ve duyuşsal alan tam olarak gerçekleştirilemeden devinişsel alanın tam olarak kodlanması ve başarılı bir sonuca ulaşılması mümkün görünmemektedir.

Her meslekte, mesleği icra edenlerin kazanmaya çalıştığı bir çekirdek vardır. Bu mesleğin üyeleri bu çekirdeğe ulaşmaya çalışırken değişik süreçlerin yaşanmasına katkıda bulunurlar. Şüphesiz bireylerden hiçbiri beceriyi uygulamada ustahığın sonuna ulaşamaz. Ancak, mükemmele uzanan süreçte süregelen çalışma ve uygulamaların sonucunda beceri yeterliliği her geçen gün biraz daha arttırılmış olur (Moore, tarihsiz).

Sonradan öğrenilen bu beceriler diğer alanlarda olduğu gibi aşamalı olarak gerçekleştirilebilen süreçlerdir. Kagir atölyesinde yapılan uygulama çalışmalarında bir yapı elemanı olarak bir duvarın detay şekillerini oluşturma ve standartlarına uygun bir

şekilde üretme psiko-motor alanın kapsamı içindedir. Ürünün ortaya konması için gerekli öğrenilmiş becerinin bilişsel ve duyuşsal alanın temelleri üzerinde oluşturulduğuna dikkat edilmelidir. Dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta ise öğrenilerek geliştirilen davranışlar aynı süreçte bütün bireylerde aynı derecede geliştirilemeyebilir. Bireylerin bir kısmı için mevcut öğrenme yaşantıları yeterli olabilirken, diğer bir kısmı için ek öğrenme yaşantılarının düzenlenmesi gerekebilir.

Bireyler, psiko-motor alanla ilgili bir davranışı öğrenirken ya da öğrendiği bir davranışı geliştirirken, öncelikle o davranışlarla ilgili gözlemlerde bulunarak gelen uyarıcıları algılar ve iç dünyasında bu uyarıcı mesajları yorumlar. Sonra aynı davranışı gerçeğine uygun olarak tekrarlamaya çalışır. Kılavuz haline getirilmiş faaliyet olarak tanımlanacak bu süreç daha sonra beceri haline getirilebilir. Bu beceriler yeni durumlara uydurulabilir veya oluşabilecek yeni gereksinimler bu beceri ile karşılanabilir. Daha sonra yani en üst basamakta bu beceriler işe koşularak yeni ürünler oluşturulabilir. Birey, ilk basamakta beceriye ilişkin davranışları gözler ve algılar. Ancak, bu algılama bireyler bazında değişiklik göstereceğinden, davranışın öğrenilme derecesinde de bireyler arasında farklılıkların olması doğal karşılanmalıdır. Çünkü, algılanamayan ve bireyin iç dünyasında anlamlandıramadığı bir davranışı bireyin organizması özümsemekte güçlük çekecektir. Bu gibi durumlarda bireyden becerinin aynısını ya da benzerini kısmen tekrarlayabilmesi beklenebilir ancak, bu beceri ile yeni/özgün ürünler ortaya koyması beklenmemelidir. (Sönmez, 2001: 92-93).

Bu alandaki davranışların temelinde "öğrenilmiş olma" koşulu vardır. Bu nedenle her devinişsel davranış, bir bilişsel içerik taşıyabileceği gibi duyuşsal içerik yada her ikisinin ortak bir içeriğini taşıyabilir. Zaten hiçbir alanı diğerinden bütünüyle bağımsız düşünmek doğru değildir (Sönmez, 1992).

Uyarılmadan sonra, kişinin öğrenmeye başladığı bu davranışı kılavuz denetiminde yapabileceği gibi benzerini göz önünde tutarak tekrarlaması gerekir. Tekrarlama/benzerini yapma basamağı diğer aşamalardan daha karmaşık ve zor bir basamaktır. Öğrenen birey bu davranışı tekrarlamalar sonucu beceri haline getirebilir. Kılavuz haline getirme etkinlikleri olmadan davranışlar beceri haline getirilemez. Beceri haline dönüşmüş davranışlar doğrudan istenilen nitelik, süre ve yeterlikte yapılabilir. Birey bu becerileri kazandıktan sonra, bu beceriyi karşılaştığı yeni ve

değişik durumlar için aktif hale getirebilir. Bu son basamağa ulaşmak için önceki basamakların eksiksiz olarak yerine getirilmesi bir zorunluluktur. Aksi durumda bir sonraki basamağa ulaşmak mümkün değildir. Bu açıklamalardan anlaşılacağı gibi devinişsel alan basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta, bir organın hareketinden koordineli harekete ve her biri bir diğerinin ön koşulu olacak şekilde bilişsel, duyuşsal ve sezgisel alanın basamakları da göz önüne alınarak aşağıda belirtilen şekilde aşamalı olarak sınıflandırılmıştır (Sönmez, 2001: 93).

1. Uyarılma; öğrencilerin kazanacağı beceri ve davranışlar hakkında genel bilgilerin verildiği ilk aşama olup iki adımda gerçekleştirilir.
  - 1.1. Algılama;
  - 1.2. Bedensel kurulma
2. Kılavuz denetiminde yapma; kazandırılacak davranışın önce uzmanla yapıldığı sonrada öğrenenin kendi haline uygulamaya başladığı aşama olup iki adımda gerçekleştirilir.
  - 2.1. Kılavuz ile birlikte yapma
  - 2.2. Kendi kendine yapma
3. Beceri haline getirme; becerinin uzman yardımı olmadan öğrencinin bireysel olarak geliştirdiği aşama olup üç adımda gerçekleştirir.
  - 3.1. İstenilen nitelikte yapma
  - 3.2. İstenilen nitelik ve sürede yapma
  - 3.3. İstenilen nitelik, süre ve yeterlikte yapma
4. Duruma uydurma; öğrencinin kazandığı bir beceriyi yeni ve değişik bir duruma uyarlayabildiği aşamadır.
5. Yaratma; bu son aşamada öğrenci kendine özgü davranışlarla yeni ürünler ortaya koyabilir ve yeni davranışlar geliştirebilir.



Psikomotor alan ve oluşturmacı öğrenme yaklaşım ile ilgili ulaşılan bu bilgilerden sonra aşağıdaki yargılara varılabilir (Sönmez, 2001; Semerci, 2001; Jonessen, 1992);

- Öğrenciler, oluşturmacı öğrenme ortamlarından sadece bilişsel ve duyuşsal alanda değil psiko-motor alanda da bilgi oluşturabilir,
- Oluşturmacı öğrenme yaklaşımı öğrenme modellerinden durumlu öğrenme ve özellikle de bilişsel esneklik modelleri gerçek yaşam çevrelerine dayandığından psiko-motor alan gerektiren mesleki ve teknik eğitim, beden eğitimi ve spor eğitimi, güzel sanatlar eğitimi vb. gibi bölümlerde uygulanabilir.
- Psiko-motor alanın yaratma basamağı oluşturmacı öğrenme yaklaşımını destekler yönde olduğundan psiko-motor davranışların kazandırılmasında oluşturmacı öğrenme yaklaşımından yararlanılabilir.

## 2.5. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Benzer araştırmaların incelenip-irdelenmesi, yeni yapılacak çalışmalara olumlu katkılar sağlayacağı bir gerçektir. Yeni yapılacak olan çalışmaların omurgasını önceden yapılan çalışmaların oluşturduğu gerçeğinden hareketle ülke içinde ve dışında yapılmış olan oluşturmacı öğrenme yaklaşım ve psikomotor alan ile ilgili yapılmış çalışmalar ulaşılabildikleri kadarı ile aşağıda belirtilmeye çalışılmıştır. Ayrıca konu ile ilgili önemli görülen kitap ve makale niteliğindeki bazı literatür bilgilerine de yer verilmiştir.

### 2.5.1. Oluşturmacı Öğrenme İle ilgili Yapılan Araştırmalar

Brooks and Brooks (1993)'de "Yapılandırmacı Sınıfların Durumu" isimli yayınlarında niçin oluşturmacı sınıflara gereksinim olduğu konusunda açıklamalar yaparken geleneksel sınıfların saptayabildikleri olumsuz yanlarını da özet olarak şu şekilde dile getirmektedirler;

1. Geleneksel sınıflarda öğretmen konuşması egemendir, oluşturmacı sınıflarda ise öğrenenlerin tartışmaları etkindir,
2. Geleneksel sınıfta öğretmenlerin çoğunluğu ders kitaplarına ağırlık verirler ve buradaki bilgileri öğrenenlere aktarmayı hedefler, oluşturmacı sınıflarda ise

belirli bir kitap yoktur, birden çok yararlanılacak görsel ve duyuşal kaynakların yanı sıra eğitimsel teknolojilerin kullanımı vardır,

3. Geleneksel sınıflarda sabit sıralarda ikili, üçlü oturduğundan grup çalışmalarına imkan sağlanamamaktadır. Oluşturmacı sınıflarda ise sınıf organizasyonu grup çalışmalarına imkan sağlayacak şekilde organize edilir,
4. Öğrenci düşüncelerine yeterince değeri verilmez ve öğrenenler pasif katılımcılar olarak sıralarında oturur, oluşturmacı sınıflarda ise önemli olan öğrenenlerin düşünceleri ve oluşturdukları bilgilerdir bu yüzden öğrenenler aktif katılımcılar durumundadır.
5. Okullaşma süreci öğrencinin bilmesi gereken sabit bir dünyanın varlığını kabullenmeye dayalı olduğundan yeni bilgilerin yapılandırılması söz konusu değildir. Oluşturmacı sınıflarda ise gerçek yaşam alanları bilgileri bireylerin anlamlandırmalarına, bilgileri oluşturmalarına göre değişiklik gösterir ve bu da bireylerdeki yaratıcılığın ortaya çıkmasını destekler.

Daha sonraki bölümlerde ise oluşturmacılığın yönlendirici temel ilkeleri, oluşturmacılıkta öğrenci ve öğretmen rolleri üzerinde durulmuştur.

Diğer taraftan oluşturmacı öğrenmeye ilişkin “Yapılandırmacı Sınıflarda Öğrenme Yöntemi” başlıklı konulu araştırma ise öğrenmenin, öğrenenlerin kendi ürününü olabilmesi için öğrenme sürecine şahsen katılmalarının bir zorunluluk olduğunu ve ancak bunun sonucunda öğrencilerin bilgi ya da becerilerini yeni bir duruma transfer edebilmelerinin mümkün olabileceği vurgulanmaktadır. Bu yaklaşımı temel alan etkili bir öğrenmenin gerçekleşmesi için öğrenme süreci; “merak uyandırma ve planlama”, “araştırma ve keşfetme”, “çözümleme ve derinleştirme”, “paylaşmaya ve yaşantıya uygulama” basamaklarını içerebileceği belirtilmektedir. Burada fen bilgisi öğretimi için öğretmenler açısından bir çok çıkarımları belirttikten sonra sonuç kısmında özet olarak; çocuklar kendi kişisel bilgilerini yapılandırır, okula türlü inanış ve çevrelerinin etkisi ile oluşmuş düşüncelerle gelirler, genellikle bu düşünceler bilimsel düşüncelerden farklıdır. Öyleyse öğretmenin görevi bu düşünceleri belirlemek ve bu düşünceler konusunda kuşku yaratacak etkinlikler tasarlamak olmalıdır. Böylece öğrenenlerin yeni ve daha derin bilgi edinmeleri sağlanabileceği belirtilmektedir (MEB, tarihsiz).

Şahin (2001)'de "İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Oluşturmacı Yaklaşımın Otantik Değerlendirme Süreçlerini Kullanarak Öğrenciler Üzerindeki Etkisinin Belirlenmesi" konu başlıklı araştırmasının amacı; ilköğretim sosyal bilgiler dersinde oluşturmacı yaklaşımla işlenen derslerin öğrenciler üzerindeki etkisinin tespit edilmesidir. Araştırmacı bu çalışmada, gözlem ve kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Ayrıca bu çalışmada öğrenci davranışları ile ilgili gözlemler doğrudan videodan incelenerek ve ayrıca kodlama yoluyla analiz edilmiştir. Öğrencilerin ünite etkinlikleri sırasında yaptıkları her türlü çalışmayı içeren çalışma dosyaları ve gözlemler değerlendirilmiştir. Araştırmacı çalışma sonunda, deney grubunda uygulanan oluşturmacı öğrenme yaklaşımına dayalı öğrenme sürecinin öğrenciler üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır.

Şahin (2001), "Oluşturmacı Yaklaşımın Sosyal Bilgiler Dersinde Bilişsel ve Duyuşsal Öğrenmeye Etkisi" konu başlıklı araştırmasında da gözlem ve kontrol gruplu deney deseni kullanmıştır. Bu çalışmada devlet ve özel okulları birlikte örnekleme oluşturmuşlardır. Diğer çalışmasına benzer şekilde araştırmacı deney ve kontrol grubuna yerleştirdiği öğrencilerin davranışlarını gözlemleyerek değerlendirme formlarını doldurmuştur. Ayrıca gözlemler doğrudan dijital videodan incelenerek ve ayrıca kodlama yoluyla analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, devlet okulunda oluşturmacı yaklaşımla eğitim gören deney grubundaki öğrencilerin tutumları diğer gruplara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

"Oluşturmacı Öğretim Tasarımında Teknolojinin Rolü" başlıklı makalelerinde Tezci ve Gürol (2002), Oluşturmacı yaklaşımda yeni öğretim ortamlarının tasarlanması ve teknoloji ile desteklenmesinin öğrenmeyi daha etkili kılacağını belirtirler. Onlar; öğrenme teknolojisinin, öğrenenlerin anlam ve bilgi oluşturmalarının, işbirlikli çalışmalarının bir çevre yada aktiviteler bütünü olduğuna işaret ederler. Bu anlamda teknolojinin nesnelci anlayışının iletme temeline dayalı fonksiyonundan daha öte bir şey olduğunu vurgulamışlardır. Teknolojinin öğretim tasarımında kullanım biçimi oluşturmacı perspektiften bakıldığında, öğrencilerin aktif olması, düşünme beceri düzeylerinin geliştirilmesi ve uzmanlık alanı düzeyinde bilgi kazanmalarını sağlamakla birlikte, öğrenenlerin bağımsızlığını destekleyip, motivasyon düzeylerini yükselterek sürece katkıda bulunduğuna dikkat çekmişlerdir. Bu çerçevede okulun sosyal yaşamın kendisi olması ve dış dünyadaki değişimlere ayak uydurmasının mümkün olabileceğini

de ayrıca belirtmişlerdir. Bu çalışmanın sonuç kısmında yaratıcı düşüncenin geliştirilmesinde oluşturmacı öğretim tasarımının uygulanması geleneksel öğretim uygulamalarına göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşıldığı belirtilmektedir.

“Eğitim Teknolojisinde Yeni Paradigma Oluşturmacılık” başlıklı makalesinde Gürol (2002), oluşturmacılığın tarihi temellerinin Sokrates ve Kant’a kadar dayanabileceğini, Piaget ve L.S. Vygotski’nin bu yaklaşımın temelini oluşturduğunu belirtmektedir. Oluşturmacı yaklaşımın temelinde nesnel bir gerçeğin olmadığı; anlamın bireyler tarafından kendi deneyimleri ışığında oluşturulmasının yattığı, öğrenme kavramının da bu temele dayandığına yer verilmiştir. Bu çalışmada ayrıca, bu yaklaşımın öncelikli amacının öğrencileri kendi düşünce ve yorumlarını geliştirmeleri için desteklemek, onları oluşturmacı öğretim tasarımları ile öğrenmeye odaklamak olduğu belirtilmektedir.

Tezci (2002)’nin “Oluşturmacı Öğretim Tasarımı Uygulamasının İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcılıklarına ve Başarılarına Etkisi” konulu doktora tez çalışmasında araştırmacı, oluşturmacı öğretim tasarımının yaratıcılık üzerindeki etkisi ile oluşturmacı öğretim tasarımının yazma performansları üzerine olan etkilerini araştırmıştır. İki alt başlıkta incelenen konular üzerinde de oluşturmacı öğretim tasarımının anlamlı derecede olumlu etkilerinin olduğunu saptamıştır. Araştırmacı, bu sonuçlara ulaşılmasında en önemli etkinin ise öğrenme çevresinin çağdaş teknolojilere dayalı olarak düzenlenmesinin etkili olduğunu vurgulamıştır. Önemli bir diğer etkeninde değerlendirme yaklaşımının da sonuçları olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir.

“Uzaktan Eğitimde Kullanılan Ders Kitaplarının Yapısalcı Öğrenmeyi Geliştirecek biçimde Düzenlenmesi” başlıklı bildirilerinde Yaşar ve Gültekin (2002); ders kitaplarının kendi kendine öğrenmeye olanak sağlayacak özellikte hazırlanmasında yapısalcı öğrenmenin işlevsel bir yaklaşım olarak görüldüğünü belirtmişlerdir. Diğer öğretim ortamlarında olduğu gibi uzaktan öğretimde de ders kitapları en temel öğrenme kaynağı olma özelliğini günümüzde de korumaktadır. Bu nedenle, ders kitaplarının kendi kendine öğrenmeye olanak sağlayacak biçimde düzenlenerek yazılması büyük önem taşımaktadır. Yapısalcı öğrenme ilkeleri dikkate alınarak yazılan uzaktan öğretim ders kitaplarında doğrudan bilgi almak yerine, öğrencilerin bilgileri zihinlerinde

kendilerinin yapılandırabilmeleri için çaba gösterilmelidir. Bu amaçla öğrenenlere sorumluluklar verilerek öğrenme sürecine etkin katılımları sağlanması gerektiği üzerinde durmaktadırlar. Ayrıca yazarlar, uzaktan öğretim ders kitaplarının oluşturulması ile ilgili olarak aşağıdaki önerileri sıralamışlardır;

- Ders kitaplarının düzenlenmesi ve yazılmasında yapısalıcı öğrenme ilkeleri dikkate alınmalıdır,
- Uzaktan öğretim için ders kitabı hazırlayacak editör ve yazarlar yapısalıcı öğrenme ilkeleri konusunda bilgilendirilmelidir,
- Uzaktan öğretimde kullanılan mevcut ders kitaplarının yapısalıcı öğrenme ilkelerine uygun yazılıp yazılmadığını ortaya koyacak bilimsel araştırmalar yapılmalıdır.

“Çevrimiçi (online) Yapısalıcı Öğrenme Çevreleri” başlıklı bildirisinde Ataizi (2002); bu yaklaşımın 1990’lı yıllardan başlayarak eğitim-öğretim ortamlarının tasarımında önemli roller oynadığı, öğretim tasarımcılarının bu yaklaşımın getirdiği yenilikleri de kullanarak çalışmalarını sürdürdüklerini ve bu yaklaşımın, bu ortamların düzenlenmesindeki etkisinin artarak devam ettiğini belirtmektedir. Ayrıca bu çalışmanın sonucunda yapıcı öğrenmenin, çevrim içi öğrenme çevrelerinde doğası gereği her zaman gerçekleştirilebileceği ancak çevrim içi öğrenmenin her bireyin bilişsel biçimine ve öğrenme tercihinine uymayabileceğini vurgulamaktadır.

“Uzaktan Eğitimde Oluşturmacı Tasarım ve Uygulaması” başlıklı bildirimlerinde Gürol ve Demirli (2002); öğretim ortamları tasarlamada nesnelci ve oluşturmacı yaklaşımlar arasında içeriğe bakış yönünden bir ikilem yaşandığını belirtmişlerdir. Nesnelci tasarımda içeriğin tartışılması doğru bir felsefi yaklaşım olmadığı için nesnelci anlayışta geliştirilen bir tasarım modelinin diğer alanlarda da uygulanabildiği, oluşturmacı yaklaşımda ise belirli bir alanla ilgili öğrenme süreci tasarımının bizzat o alanın özellikleriyle biçimlendiği ve her alanda uygulanamayacağına işaret etmişlerdir. Öğretim ortamlarının tasarlanmasında oluşturmacı eğitim ortamlarının tasarlanmasının zor bir alan olduğu, çok çalışılması ve araştırmalar yapılmasının gerekliliği üzerinde durmuşlardır. Ülkemizdeki eğitim sisteminde davranışçı yaklaşımın etkililiğini sürdürmesi ve öğrenci merkezli uygulamaların, bu etki yüzünden bir süre sonra yok olduğu özellikle vurgulanmıştır.



“Mimari Tasarım Eğitiminde Yapılandırmacı Eğitim Anlayışının Kullanılması” konulu bildirisinde Kurt (2003); “Yapılandırmacı” (Constructivist) eğitim yaklaşımını ele alarak, öğrenmeyi nesnel dünyanın aktarımı olarak kabul eden bilişsel ve davranışçı öğretim-öğrenme anlayışından temelde farklılaşan yapılandırmacı eğitim yaklaşımı çerçevesinde mimari tasarım eğitiminin yeniden belirlenmesi gereken parametrelerini saptamaya çalışmıştır. Dört yıllık eğitim süresince müfredatın çekirdeği olan tasarım stüdyoları, mimarlık eğitiminin doğası gereği yapılandırmacı öğeler içermektedir. Stüdyolarda bilgi öğretme anlayışı değil, bilgiyi yapılandırma anlayışı ile öğrenme gerçekleştirilmektedir. Bu yaklaşımın akademik anlamda temeli, yüzyılın başına yani Bauhaus’a kadar uzanmakta olduğu ifade edilir. Son dönemlerde eğitim bilimcilerin yanı sıra David Schön’ün bir mimar olarak, özellikle mimari tasarım stüdyolarında yeniden derinlemesine düşünme konusunda yetkin çalışmalar yapmakta olduğunu belirtir. Günümüz eğitim yaklaşımları hem bilgi-iletişim çağı etkileri hem de bireyin kendini ifade etmesi gereği çerçevesinde yapılandırmacı anlayışa doğru gelişirken mimarlık meslek eğitiminin de bu durmadan bağımsız düşünülemediğini vurgulayan Kurt, zaten içsel özellikleri ile bire bir örtüşen bu eğitim anlayışının stüdyolarda kendiliğinden gelişen uygulamaların bilimsel çerçevede ele alınması anlamında yeni parametrelerin saptanmasında yarar olduğunu belirtmiştir.

“Aktif Öğrenme” adı altında yayınladığı kitabında Açıkgöz (2003), Öğrenenlerin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenenlere öğrenme sürecinin değişik yönleri ile ilgili karar alma ve öz-düzenleme oluşturma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlerle öğrenenlerin öğrenme sürecinde zihinsel yeteneklerinin kullanılmaya zorlandığı bir öğrenme durumunu açıklamaktadır. Bu kitapta, aktif öğrenme teknikleri ve aktif öğrenmenin ne olup ne olmadığını yanı sıra aktif öğrenmenin değişik boyutlarını da incelemiştir. Yine bu kitapta aktif öğrenmelerin üzerine temellendirildiği oluşturmacı öğrenme yaklaşımı da detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

Asan ve Güneş (2003), “Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımına Göre Hazırlanmış Örnek Bir Ünite Etkinliği” başlıklı bildirimlerinde; günümüz öğrenme-öğretim ortamlarında davranışçı yaklaşım ilkelerinin kullandığı belirtilmiştir. Hedeflerin ve hedef davranışların belirlenmesi, sınıf içi etkinliklerin bu davranışları kazandırmak amacıyla düzenlenmesi ve öğrencilerin bu davranışları kazanma düzeylerinin test



edilmesi vb. gibi etkinlikler davranışçı teori ilkeleri göz önüne alınmaktadır. Belirlenen bu davranışlarda öğretmenler tarafından öğrencilere genellikle düz anlatım yolu ile kazandırılmaya çalışılır. Teorik derslerin hemen hepsinde bu yönetime başvurulduğu bilinmektedir. Düz anlatım yoluyla sadece bilişsel alanın bilgi, duyuşsal alanın alma ve tepkide bulunma, psikomotor alanın ise uyarılma basamağın verebilmemiz mümkün olduğu vurgulanmıştır. Genel olarak oluşturmacı öğrenme modeli olarak bilinen öğrenme yaklaşımında ise, öğrenenlerin öğrenmeden bir önceki deneyimlerinden ve önbilgilerinden de yararlanarak yeni karşılaştıkları durumlara yeni anlamlar yükleyebilecekleri, böylece öğrenmenin daha kalıcı olacağı vurgulanmıştır. Bu yaklaşımla ilgili modellerde öğrenenleri öğrenme süreçlerindeki etkinliklere gruplar halinde ve belirli işlevleri yerine getirecek şekilde yönlendirmekte yarar olduğu vurgulanmıştır.

### **2.5.2. Psikomotor Alan İle İlgili Yapılan Araştırmalar**

Sönmez (2001)'de "Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı"nda psikomotor alanla ilgili olarak, psiko-motor alanın bilişsel ve duyuşsal alanla olan ilişkilerini inceledikten sonra aşamalı olarak sınıflandırılan bu alanın uyarılma (algılama, bedensel kurulma), kılavuz denetiminde yapma (kılavuz ile birlikte yapma, kendi kendine yapma), beceri haline getirme (istenilen nitelikte yapma, istenilen nitelikte ve sürede yapma, istenilen nitelik, sürede ve yeterlikte yapma) duruma uydurma, ve yaratma basamakları hakkında ayrıntılı bilgilere yer vermiştir.

Sönmez (1992)'de "Psikomotor Alanın Yeniden Kodlanması ve Beceri Eğitimi" ile ilgili olarak Fırat Havzası Yüksek Öğretim Sempozyumunda sunduğu bildirisinde ülkemizde beceri eğitimine ilişkin yapılan çalışmaların yetersizliğine dikkat çekerek, günümüzde ve gelecekte beceri eğitimi üzerinde yoğunlaşmanın gerekliliği konusuna vurgu yapmıştır.

Eracar (1997), Çanakkale Uluslararası I. Öğretmen Yetiştirme Sempozyumun da sunduğu bildiride bireysel gelişimin; devinsel, sosyo-duygusal, bilişsel alan ve dil alanı gibi dört temel alanda oluştuğunu vurgulamaktadır. Tüm gelişim psikologları tarafından kabul edilen iki temel prensibi ise aşağıdaki gibi belirtmektedir.

- Gelişim bu dört temel alanda birlikte seyrederek (bileşik kaplar örneği). Bir alandaki farklılık, diğer alanlarda da farklılık yaratır.
- Gelişim süreci, birbirini belirli bir sıra ile izleyen olgunlaşma ve değişimler sürecidir. Her evre, bir önceki evrede gelişen süreç üzerine oturur ve ondan etkilenir.

Belirtilen iki temel gelişim prensibi incelenirse bireysel gelişimin öğrenmeden bağımsız olmayacağı görülecektir. Benzer şekilde, öğrenmenin türüne bağlı olmakla birlikte öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor alanlarında bir birinden bağımsız düşünülmesi doğru olmayacaktır.

Öğrenme konusunda araştırmalar yapan IRL adlı bir enstitü, yeni bir yaklaşımla öğrenmenin dünyayla etkileşimden ve zekanın tecrübeden ayırt edilemeyeceğini vurgulamaktadır. Bu enstitü öğrenme hakkında yedi prensip belirlemiştir. Öğrenme bilgilerin, öğrenenin zihnine transferi süreci olarak görülmekte, öğretme ise bu transferi etkili kılacak şekilde paketleme işlemi şeklinde ele alınmaktadır. (IRL, Tarihsiz)

**1. Öğrenmenin sosyal boyutu çok önemlidir:** Okullar ve işyerleri çoğunlukla elemanlarını şu hatalı tercihi yapmaya zorlar: öğrenmek veya sosyal faaliyetler yapmak. Belli bir meslek sahibi yetişkinleri başarılı ve üretken kılan en önemli unsurlardan biri, iş hayatlarıyla sosyal hayatlarını entegre etme yetenekleridir. Bu insanlar şahsiyetlerini ve sosyal ilişkilerini işleri, bilgileri ve topluma katkıları bünyesinde geliştirirler. Halbuki toplumumuzdaki öğrenci ve işçilerden farklı davranmaları beklenmektedir.

**2. Bilgiler toplulukların hayatlarıyla entegre haldedir:** Bilgi, faaliyet ve sosyal ilişkiler birbiriyle çok sıkı irtibat halindedir. Müşterek bir girişim çerçevesinde bir araya gelen insanlar işleri yapma, konuşma, anlaşma yolları geliştirip bu metot, prensip ve değerleri paylaşırlar. Bu oluşumları "icraat toplulukları" şeklinde tarif etmek mümkündür, zira elemanlar sadece üye olmakla kalmamakta ortak iş yapma usulleri de kullanmaktadırlar. Her birey birçok icraat topluluğuna üyedir ve üye olmak için gayret eder. Bu topluluklarda sosyal ilişkiler, faaliyetler etrafında teşekkül eder, faaliyetler ilişkilere göre şekillenir, belli bilgiler ve uzmanlıklar fertlerin kimliklerinin bir parçası haline gelir ve onların topluluktaki yerini belirler. Müşterek bilgiler bu faaliyetin temelini teşkil ettiği için öğrenme bir topluluğa üye olma ve sosyal faaliyetlere katılma aracıdır.

**3. Öğrenme bir üyelik faaliyetidir:** Öğrenme tek başına bir ferdin faaliyeti değildir, başkalarıyla birlikte iş yapmak için önemli bir araçtır. Öğrenmek bir insanın yeni icraat topluluklarına girmesini, bunlara katkıda bulunmasını ve sürekli olarak yerini gözden geçirmesini mümkün kılar. Her öğrenme faaliyeti ferdin kimliğinde ve toplulukla ilişkisinde bir değişiklik getirir. Öğrenme motivasyonunun artırılmasında, "katılım" arzusu ile bu katılımı mümkün kılmada yeni bilginin rolü çok önemlidir. Kısacası, bir topluluğun icraatına katılmak isteyen ve yapacağı katkıları değerli kılacak yeni ve önemli bilgilere sahip kişilerin öğrenme motivasyonları yüksektir.

**4. Öğrenme pratikte bulunmaya dayanır:** Geleneksel sınıflarda bilgi soyut olarak sunulur ve öğrencilerden bu bilgileri yine soyut performanslarla sergilemeleri beklenir. Bilgiler dünyada saf halde bulunmazlar. İnsanlar sabırlı bir gayretle, birçok durum ve faaliyette yaptıkları gözlemler, edindikleri tecrübelerle bu bilgilere ulaşırlar. Ömür boyu öğrenen üretken bir insan, yeni durumlara kolayca ve hızlı bir şekilde adapte olup her durumda öğrenmesine devam edebilen insandır. İnsanlar yeni bir faaliyetle meşgul olduklarında veya yeni şartlarla karşılaştıklarında, öğrenmelerine devam edebilmelidirler. Bu da yeni durumun özelliklerini, daha önceden bildikleriyle ilişkisini, nelerin öğrenilmesi gerektiğini ve üretken olmak için ne tür yeni bilgilere gereksinim olduğunu düşünebilmeyi gerektirir.

**5. Katılım ve yetkilendirme ayrılmaz bir bütündür:** Fertler kimliklerini bir topluluğa yaptıkları katkıya göre algırlar. Bir topluluğa anlamlı bir katılım, o topluluğun hayatını olumlu yönde etkileme gücünü gerektirir. Dolayısıyla en büyük öğrenme potansiyeli doğuran durumlar, katılımcıların anlamlı ve aktif roller aldığı durumlardır. Böyle durumlarda katılımcılar sadece kendilerini değil bütün bir topluluğu etkileyecek gerçek faaliyetlerle meşgul olurlar.

**6. Öğrenememe katılımdan uzak tutulmanın bir sonucudur:** Öğrenme, erişim ve imkanı gerektirir. İnsanlar, deneme kabilinden bir üyeliğe maruz kaldıklarında öğrenmekte güçlük çekerler. Katılımla ilgili imtiyazların sınırlandırılması, anlamlı katılarda bulunma hakkını da sınırlar, dolayısıyla yeni şeyler öğrenme fırsatları ortaya çıkmaz.

**7. Öğrenme bir motivasyon işidir:** İnsanlar her zaman bir şeyler öğrenmektedir, ancak öğrendikleri bu bilgiler her zaman kendilerine veya topluma faydalı değildir. İnsanlar kendilerine icraat hakkı tanıyan ve anlamlı katkılarda bulunma yetkisi veren topluluklarda öğrenirler. Bir öğrenciyi, bir işadamını, bir bilim adamını, bir solisti veya bir çete üyesini motive eden işte bu duygudur.

Ulaşabilen araştırmalar incelendiğinde oluşturmacı öğrenme yaklaşımına dayalı öğrenme modellerinin özellikle bilişsel ve duyuşsal alanla ilgili kazanımlarının olumlu yönde olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalar daha çok deneysel olarak tasarlanıp uygulanmıştır. Yine bu bağlamda, oluşturmacı öğrenme yaklaşımına dayalı bilişsel çıraklık modelinin özellikle tıp fakülteleri, mühendislik fakültelerinde, resim eğitimi veren ilgili fakültelerde öğrencilerin başarılarına önemli katkılar sağladığı anlaşılmıştır.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

Bu bölümde, “Oluşturmacı bilişsel çıraklık öğrenme modelinin yapı tekniği ve uygulamaları – I dersinde psikomotor beceriye etkisi” konulu araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, program ve uygulanması, verilerin çözümlenmesi incelenmiştir.

#### 3.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Oluşturmacı bilişsel çıraklık öğrenme modelinin yapı tekniği ve uygulamaları-I (kagir) dersinde psiko-motor beceriye olan etkisini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada bağımsız değişken olan oluşturmacı bilişsel çıraklık öğrenme modeli ile geleneksel öğretim yönteminin, bağımlı değişken olan öğrenci başarısına etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmada, deney deseni oluşturabilmek için Campbell ve Stanley’ in geliştirdiği modellerden olan son test kontrol gruplu modelden yararlanılmıştır. Literatürde bu modelin ilgili sosyal alanlarda başarı ile uygulandığı da belirtilmiştir. Bu modelde yansız atama ile oluşturulmuş kontrol ve deney olmak üzere iki grup bulunur (Karasar, 1986: 102). Bu deneysel çalışmada gruplara yalnızca son test uygulanmıştır. Çünkü psiko-motor becerilerle ilgili daha önceden tecrübeye dayalı bilgilere sahip olmayan öğrenenlerden ön testle ortaya çıkarılacak bir veri olması beklenemez. Ön test uygulanıp veri toplanmış olsa bile bu veriler bilimsel bir anlam taşımaz. Yine bu çalışmada benzerliği sağlamak için beceri ile önceden çalışmış olan ya da beceriyi okul öncesinde kısmen kazanmış olan öğrenenler saptanarak gruplama dışında bırakılmışlardır. Örneğin, lise öğrenimini endüstri meslek liselerinin yapı bölümünde tamamlayan ya da fiilen inşaatlarda çalışmış olanlar saptanarak deney ve kontrol gruplarının oluşumundan önce elimine edilmişlerdir.

Modelin simgesel olarak gösterimi aşağıda belirtildiği gibidir:

G <sub>1</sub>	R	X	O <sub>1</sub>
G <sub>2</sub>	R		O <sub>2</sub>



**Tablo 2: 1/1Tuğla Kalınlığında Düz Tuğla Duvar Örme Etkinliği (Kontrol Grubu)  
Ortalama ve Standart Sapmaları**

	N	$\bar{X}$	SS
<b>HAZIRLIK</b>			
1	35	2,9143	1,1973
2	35	1,6857	,7581
3	35	2,2857	,5725
4	35	2,2286	,6456
5	35	2,2714	,5470
6	35	2,3429	,5913
7	35	2,4000	,5531
<b>UGULAMANIN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ</b>			
8	35	2,2000	,6774
9	35	2,1429	,4937
10	35	1,9714	,7065
11	35	2,2857	,4583
12	35	2,2571	,5606
13	35	2,3429	,5392
14	35	2,1143	,5298
15	35	2,1429	,3550
16	35	2,1143	,4710
17	35	2,2286	,4260
18	35	2,2000	,4058
19	35	2,3429	,4816
20	35	2,4000	,6945
<b>DEĞERLENDİRME</b>			
21	35	2,3143	,5298
22	35	2,2286	,4902
23	35	2,2857	,7101
24	35	2,2286	1,1398
25	35	1,7143	1,3842

Tablo 2'deki deney grubuna ait madde analizi incelendiğinde ise 1. maddeyi temsil eden "uygulama için uygun kıyafetleri giydi ve aparatları taktı" işlem basamağı 3,0857'lik ortalama ile kontrol grubuna benzer bir şekilde en iyi yerine getirilebilen işlem basamağı olarak öne çıkmıştır. Ancak, deney grubu ortalama değerinin kontrol





grubu ortalama değerinden yüksek oluğu dikkat çekicidir. Deney grubunda en düşük ortalama değere sahip olan madde ise, 8. madde ise 2,2571 ortalama değeri ile en düşük ortalamalara sahip olan işlem basamaklarıdır. Ancak kontrol grubuna ait aynı işlemlerin ortalamaları bu değerlerden kısmen de olsa daha düşüktür.

**Tablo 3: 1/1 Tuğla Kalınlığında Düz Tuğla Duvar Örne Etkinliği (Deney Grubu) Ortalama ve Standart Sapmaları**

	N	$\bar{X}$	SS
<b>HAZIRLIK</b>			
1	35	3,0857	,7017
2	35	2,3429	,9684
3	35	2,5143	,6122
4	35	2,4286	,8840
5	35	2,6000	,8812
6	35	2,3143	,9933
7	35	2,5143	,8179
<b>UGULAMANIN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ</b>			
8	35	2,2571	,8859
9	35	2,4571	,7413
10	35	2,5429	,6572
11	35	2,3429	,9056
12	35	2,5429	,7800
13	35	2,4286	,8501
14	35	2,3143	,7183
15	35	2,4857	,7017
16	35	2,5429	,8521
17	35	2,5143	,9509
18	35	2,6857	,6761
19	35	2,4857	,6122
20	35	2,4571	,7800
<b>DEğERLENDİRME</b>			
21	35	2,7714	,9420
22	35	2,7143	,7886
23	35	2,5714	,7778
24	35	2,7143	,8935
25	35	2,6571	1,0831

Aşağıdaki tabloda 1/1 tuğla kalınlığında duvar örülmesi uygulamasına ilişkin araştırmada elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 4: 1/1 Tuğla Kalınlığında Düz Tuğla Duvar Örülmesi Etkinliğine İlişkin Bulgular**

	N	$\bar{X}$	S	t	p
Kontrol	35	2,23	0,23	5,19*	0,000
Deney	35	2,53	0,18		
P < 0.05		Sd=68			

#### 4.2. Tuğla Duvar Yüzeyine Kireç Harcı İle Düz Sıva Yapma Etkinliğine İlişkin Bulgular

Araştırmada sıva yapılmasına ilişkin denence aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

**Denence 2:** Deney grubu ile kontrol grubunun sıva yapılması konusu ile ilgili son performans ölçek puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır.

Tablo 5,6,7'deki bulgular bir bütünlük içinde incelendiğinde, deney grubu ile kontrol grubunun tuğla duvar örülmesi konusuna ilişkin son performans ölçek puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $t= 4,93$ ,  $Sd=68$ ). Bir başka deyişle, denence 2 **KABUL** edilmiştir.

Buradan çıkarılacak sonuç, tuğla duvar yüzeyine kireç harcı ile düz sıva yapma etkinliğine ilişkin olarak hazırlanan deneysel öğretim programı, geleneksel öğretim programına göre, psikomotor becerilerin geliştirilmesinde daha etkili olmuştur.

Tablo 4'deki kontrol grubuna ait madde analizi incelendiğinde 24. maddeyi temsil eden "Uygulama ile ilgili işçi sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemleri aldı" işlem basamağı 3,0000'lik ortalama ile katılımcıların sınıf ortalaması bakımından en iyi yerine getirebildiği işlem basamağı olarak öne çıkmıştır. Aynı işlem basamağının deney grubundaki ortalaması ise 2,9412'dir . Burada da önemli sayılabilecek bir fark yoktur.

Diğer yandan 11. maddeyi temsil eden “Sulu kıvamda hazırladığı harçla serpmeye şeklinde, çita genişliğinde düşey olarak sıvayı ortalama 20 mm olacak şekilde uygulayarak mastarlıkları oluşturdu” işlem basamağı ise 2,2714’lik ortalama ile en düşük seviyeye indiği görülmektedir. Her iki etkinliğe ait diğer maddelerin genel olarak incelenmesi sonucunda istisnai durumlar olmakla birlikte deney grubu lehinde ölçek puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.



**Tablo 5: Tuğla Duvar Yüzeyine Kireç Harcı ile Düz Sıva Yapma Etkinliği (Kontrol Grubu) Ortalama ve Standart Sapmaları**

	N	$\bar{X}$	SS
<b>HAZIRLIK</b>			
1 Uygulama için uygun kıyafetleri giydi ve aparatları taktı .....	35	2,8286	1,6888
2 Sıva yapılması ile ilgili iş resmini özenle çizdi .....	35	2,4857	1,2689
3 Sıva işlemi yapılacak zemini özenle temizledi .....	35	2,5143	,6122
4 Sıva ile ilgili araç-gereçleri tam olarak işlem yapılacak alana yaklaştırdı .....	35	2,5143	,5621
5 Sıva yapılacak duvar yüzeyini nemlendirdi ve tozlardan arındırdı	35	2,4000	,8117
<b>UGULAMANIN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ</b>			
6 Yüzeyin düzgünlüğünü, köşelere çivi çakıp çapraz ipler gerekerek kontrol etti .....	35	2,5429	,6108
7 Masterlık yapılacak alanları usulüne uygun olarak belirledi .....	35	2,4857	,5071
8 Belirlediği alanın gerekli noktalarına düşeyliği sağlayacak çivileri çaktı .....	35	2,5714	,5021
9 Harcı kendi teknesine alarak uygun kıvama getirdi (alıştırdı) .....	35	2,5429	,5054
10 Üstten ve alttan 200-250 mm. uzaklıkta olacak şekilde, yüzey düzgünlüğünü de dikkate alarak üst masterlık çitalarını harçla sabitledi .....	35	2,6000	,6508
11 Sulu kıvamda hazırladığı harçla serpmeye şeklinde, çita genişliğinde düşey olarak sıvayı ortalama 20 mm olacak şekilde uygulayarak masterlıkları oluşturdu .....	35	2,2714	,4902
12 Masterlık yüzeyini masterla düzeltti ve eksik kalan bölgeleri doldurdu .....	35	2,4286	,5021
13 Yeterli süre bekledikten sonra masterlıklar arasındaki boş alanda usulüne uygun olarak sıva uygulamasını gerçekleştirdi .....	35	2,4857	,5621
14 Masterlık çitaların sökerek yerlerini doldurdu .....	35	2,4571	,5054
15 Sıva yüzey alanında mala ile 45° lik çizgilerle izler oluşturdu ....	35	2,4286	,5021
16 Prizini almış I. kat sıva yüzeyini ıslatarak ince sıva için yüzeyi hazırladı .....	35	2,3714	,6456
17 Sıvacı küreğine harcı alarak 5-8 mm olacak şekilde son kat ince sıva uygulamasını usulüne uygun olarak gerçekleştirdi .....	35	2,5143	,5621
18 Son kat sıvaya master çekerek boş kalan yerleri ince sıva harcı ile doldurdu .....	35	2,5429	,6572
19 Sıva yüzeyini yukarıdan başlamak üzere perdah malası ile yuvarlak kavisler yaparak perdahladı .....	35	2,3714	,8432
20 Uygulama bitiminde iş yerini ve kullandığı araçları temizleyerek sağlamlıklarını kontrol etti .....	35	2,4857	1,1725
<b>DEĞERLENDİRME</b>			
21 Uygulama ile ilgili bedensel kurulmaları gerçekleştirdi .....	35	2,7714	,5983
22 Uygulamayı istenilen nitelikte gerçekleştirdi .....	35	2,8000	,5841
23 Uygulamayı istenilen sürede gerçekleştirdi .....	35	2,6000	,06508
24 Uygulama ile ilgili işçi sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemleri aldı .....	35	3,0000	1,0572
25 Uygulamanın daha ekonomik olması için çaba gösterdi	35	2,8751	1,3535

**Tablo 6: Tuğla Duvar Yüzeyine Kireç Harcı ile Düz Sıva Yapma Etkinliği (Deney Grubu) Ortalama ve Standart Sapmaları**

	N	$\bar{X}$	SS
<b>HAZIRLIK</b>			
1	35	2,8571	1,0042
2	35	2,6286	1,0596
3	35	2,9714	,6636
4	35	2,8857	,5827
5	35	3,0286	,8220
<b>UGULAMANIN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ</b>			
6	35	2,7143	,6217
7	35	2,7429	,5606
8	35	2,6571	,5392
9	35	2,6000	,4971
10	35	2,7143	,5186
11	35	2,6571	,5392
12	35	2,7714	,5470
13	35	2,6571	,4816
14	35	2,7143	,5725
15	35	2,7429	,5054
16	35	2,7714	,4902
17	35	2,7714	,4902
18	35	2,7143	,5186
19	35	2,6857	,5298
20	35	2,9143	1,0675
<b>DEĞERLENDİRME</b>			
21	35	3,2571	,6108
22	35	3,1176	,5374
23	35	3,0588	,8143
24	35	2,9412	,8507
25	35	2,4706	1,1074



Tablo 6'daki deney grubu işlem basamakları ile ilgili madde analizi incelendiğinde ise 21. maddede temsil edilen "Uygulama ile ilgili bedensel kurulumları gerçekleştirdi" işlem basamağı 3.2571 değeri ile katılımcıların en iyi gerçekleştirebildikleri işlem basamağı olduğu görülmektedir. Genel olarak işlem basamaklarının gerçekleştirilme ortalamaları incelendiğinde deney grubu lehine bir farklılığın olduğu da göz yordamı ile ortaya çıkarılabilmektedir.

Aşağıdaki tabloda tuğla duvar yüzeyine kireç harcı ile düz sıva uygulamasına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 7: Kireç Harcı ile Tuğla Duvar Yüzeyine Düz Sıva Uygulaması Etkinliğine İlişkin Bulgular**

	N	$\bar{X}$	S	t	p
Kontrol	35	2,56	0,17	4,93	0,000
Deney	35	2,80	0,18		
P < 0.05	Sd=68				

Bu çalışmanın başlangıç aşamasında öğrenenlerin önemli bir kısmının değişik nedenlerden dolayı okulla ilgili olumsuz motivasyonlarının olduğu saptanmıştır. Bu nedenle öğrenenlerin konu ile ilgili tartışmalara ve etkinliklere katılımlarını sağlamakta çeşitli güçlüklerle karşılaşmıştır. Ancak süreç ilerledikçe tartışmalara ve etkinliklere katılımın artarak sürdüğü gözlenmiştir. Yinede Süreç sonunda hala etkinlikler ve tartışmalara uzak kalan ve da isteksiz katılan birkaç öğrenci olduğu görülmüştür.



## BEŞİNCİ BÖLÜM

### ÖZET, TARTIŞMA-SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde “oluşturmacı öğrenme yaklaşımına dayalı bilişsel çıraklık öğrenme modelinin yapı tekniği ve uygulamaları-I (Kagir)” dersinde psiko-motor öğrenmeye etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmanın genel olarak bir özeti yapılmış, elde edilen bilgi, bulgu ve sonuçlar doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

#### 5.1. ÖZET

Günümüze kadar bireylerin temel gereksinimlerini karşılamadan yaşamlarını sürdürebilmeleri mümkün olmamıştır. Bu temel gereksinimlerini karşılarken yaşadığı çevre ile de devamlı olarak uyumlu ve olumlu bir iletişim ve etkileşimde bulunmak zorunluluğu vardır. Çoğu zaman bu uyumlu ve olumlu iletişimi gerçekleştirmek mümkün olamayabilmektedir. Bunları gerçekleştirmek için ya da hedefledikleri noktaya ulaşmak için bireyler değişik düzeylerde de olmakla birlikte çabalar harcarlar. İşte sarf edilen bu çabaların ve bireylerin yaşamak istediği çevreye uyum sağlamasına temel oluşturan araç öğrenmedir. Bu öğrenme farkında olmadan kendiliğinden oluşmakta ise de sistematikleştirilmesi ve sürdürülebilir hale getirilebilmesi öğrenme-öğretme süreçlerinde gerçekleştirilmektedir. Temel gereksinimlerini karşılayan bireyler ise öğrenme-öğretme süreçlerinde bilimsel ve teknolojik gelişmelerin paralelinde eğilimleri doğrultusunda farklı alanlara yönelirler. Bu farklılık, onların felsefeleri bağlamında yaşamdan beklentilerinden kaynaklanır. Burada temel amaç, farklı konularda yeterlik kazanmakla birlikte yaşadığı çevrede kendisine bir statü edinmektir. Bu nedenle bireyler, bu gereksinimlerini sağlayabilmek için değişik yaşam çevrelerinde farklı öğrenme süreçlerindeki etkinliklere katılırlar.

İnsanoğlu yaratılışından günümüze öğrenme isteği ve çabasını da beraberinde getirmiştir. Bu durum her birey için farklı düzeylerde olmakla birlikte doğumdan ölüme kadar sürekli devinim içinde olan bir süreci ifade etmektedir. Yaşamın karmaşık sorunları ile eğitimsel anlamda başa çıkma sürecinde; bilgilere en kısa yoldan nasıl ulaşılabileceği, öğrenmenin daha etkin hale nasıl getirileceği, hangi kuramsal modellerle sürecin yapılandırılacağı, öğrenmeyi öğretebilecek uzmanların nasıl yetiştirileceği vb.

gibi sorular her zaman eğitimin temel sorunlarını teşkil ettiğinden bu sorulara cevaplar aramak için bireylerin göstereceği çabalar yaşantıları boyunca sürecektir.

Eğitimle ilgili medya haberleri ve yapılan tartışmalar incelendiğinde ülkemizdeki okullarda uygulanan eğitim programlarının öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini geliştirmeyi desteklemediği belirtilir. Elbetteki toplumumuzda bu düşünceye sahip bireylerin sayısının bir hayli yüksek olması anormal bir durum değildir. Çünkü ülkemiz insanları basit bir hesapla, ülkemizin gelişmişlik ve sosyal refah düzeyi ile gelişmiş ülkelerin sosyal refah düzeyini karşılaştırıp kısa yoldan sonuca ulaşıyorlar. Sonuçta bu durumun en önemli nedeninin eğitim olduğu konusunda fikir birliğine ulaşıyorlar. Eğitimle ilgili olarak, yapılan bu eleştiriler biraz ağır olmakla birlikte yersiz olduğunu söylemek de yanlış olacaktır. Bireylerin yaratıcı olabilmesi için öncelikle alt yapı bilgilerini temel alarak bilgiyi farklı şekillerde algılayıp oluşturabilmelidir.

Her bireyin algılama yetisinin farklı olduğu gerçeğinden hareketle bireyler açısından toplumun gereksinimlerine cevap verecek öğretim durumlarının yaratılması bir zorunluluk haline gelmiştir. Çünkü; bireylerin aldıkları bilgileri anlamlandırırken, gerçek yaşama uygularken genetik özelliklerinin, buldukları sosyal çevrelerinin ve inançlarının etkilerinde kalarak yorumladıkları herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Bu nedenle, eğitim-öğretime ivme kazandırmak istiyorsak, bireylerin kendi gerçeklerini oluşturabilmeleri için onlara için uygun öğretim ortamların yaratılmasının da bir zorunluluk olacağı unutulmamalıdır.

Bireylerin yetenekleri, düşünme, öğrenme biçimleri, motivasyon düzeyleri ve gerçek yaşantıdan beklentileri doğrultusunda eğilimlerinin farklı olması doğaldır. Bu noktadan hareketle 1980'li yıllardan başlayarak öğrenme-öğretme anlayışındaki değişimler ve bunlara paralel olarak yapılan çalışmaların sonucunda, nesnelci öğrenme anlayışı ile birlikte yeni öğrenme yaklaşımları kapsamında farklı öğretim tasarımı modelleri işe koşılmaya başlanmıştır. Bu çağdaş öğretim durumlarından biri olan oluşturmacı (constructivism, yapısalcılık, yapılandırmacılık, kurmacılık) kavramına son zamanlarda büyük ilgi gösterilmektedir. Oluşturmacı öğrenme yaklaşımında, öğrenme sorumluluğu ve aktivitelerin öğrencilerin öğrenciler tarafından uzmanların rehberliğinde gerçekleştirilmesi son zamanlarda bu öğrenme yaklaşımına olan ilgiyi arttırmıştır. Bu çalışmada genel anlamda "Oluşturmacı" olarak inceleyeceğimiz bu

güncel öğrenme yaklaşımı ile ilgili yurt dışında bilişsel ve duyuşsal alanla ilgili olarak bir çok çalışma yapılmış/yapılıyor olmasına rağmen ülkemizde bu çalışmalar oldukça yenidir.

Özellikle oluşturmacı yaklaşımının psiko-motor davranışların geliştirilmesine etkisi konusunda bir çalışmaya ulaşılamaması da oldukça dikkat çekicidir. Günümüze kadar ki yapılan oluşturmacı öğrenme yaklaşımı ile ilgili çalışmaların bir çoğu incelendiğinde ulaşılabilen çalışmaların, oluşturmacı öğrenmenin, ağırlıklı olarak bilişsel ve duyuşsal alan üzerinde konusunda yoğunlaşmış çalışmalar olduğu görülmektedir. Ancak, öğrenme bir bütün olarak ele alındığında öğrenilmesi gereken bilginin türüne göre bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor alanların bütün boyutları ile işe koşulması gerekebilir. Burada unutulmaması gereken bir nokta da psiko-motor davranışların geliştirilmesinde ve öğretilerek beceri haline getirilmesinde bilişsel ve duyuşsal alanların da son derece önemli rol oynadığıdır.

Genel anlamda oluşturmacı eğitimi temel alan eğitim yaklaşımına ilişkin çok sayıda öğretim tasarımı modeli geliştirilmiştir. Geliştirilen bu öğretim tasarımı modellerinin uygulama alanlarına yönelik yurt içinde ve yurt dışında bir çok çalışmaya rastlanmıştır. Bu araştırmalarda, oluşturmacı öğrenme ortamlarına katılan öğrencilerin öğrenme süreçlerindeki performanslarını ölçme ve değerlendirmeye yöneliktir. Genel olarak araştırmalarda, geleneksel öğretim ve oluşturmacı çevrelerdeki öğrenmeye yönelik uygulamalar incelenmiştir. Araştırma sonuçlarında oluşturmacı öğretim tasarımındaki öğrenme performansının geleneksel öğretim uygulamalarından daha etkili olduğu ya da anlamlı farklılıkların olmadığı yönündedir. Bu da bize oluşturmacı öğrenme yaklaşımı modellerinin geleneksel öğretim uygulamalarından daha kötü bir sonuç vermediğini göstermektedir.

Bilimsel anlamda usta-çırak ilişkisi incelendiğinde ise; usta, çırağını basit ve küçük görevlerle oyalarken onun öğrenmesini sağlarken kendi özüne en uygun bir biçimde onu olgunlaşmaya bırakan kişidir. Çıraftan belirli bir görevde inceden inceye başarı beklemez ve böylece onun tek yanlı yetişmesini engelleyerek bilgiyi kendi iç dünyasında yapılandırmasına izin vermiş olur. Kısacası çırağın kendini bulma yolunda ona ışık tutar. Geleneksel çıraklık modelinde içerik daha çok, üretilmeye çalışılan bir ürün modelinin nasıl bir yol izlenerek, belirli bir zaman diliminde, en uygun ekonomik

şartlarda ve en sağlam nasıl üretileceği ile ilgilenirken bilişsel çıraklık öğrenme modeli daha çok bilginin üretilmesi, başka bir ifade ile sonuçtan daha çok sürecin öğrenme ile ilgili ürünlerine vurgu yapar.

Bu çalışmada, oluşturmacı öğrenme yaklaşımı modellerinden olan bilişsel çıraklık modelinin “yapı tekniği ve uygulamaları-I (kagir)” dersinde psikomotor becerilerin öğrenilmesine olan etkileri araştırılmıştır.

Araştırmanın evrenini 2002-2003 Öğretim Yılı Bahar Yarıyılında Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Öğretmenliği Bölümü I. sınıf, I. öğretimde ve II. öğretimde öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Bu sınıflarda I. öğretimde 40 ve II. öğretimde 56 olmak üzere toplam 96 öğrenci bulunmaktadır. Önceden benzer özellikleri sağlayan öğrencilerden 70 tanesi de kümeleme analizi sonucunda deney ve kontrol gruplarını oluşturmuştur. Daha sonra öğrencilere sorular yöneltilerek giriş davranışları kontrol edilmiştir. Kontrol ve deney grubuna ayrılacak öğrencilerin giriş davranışlarının belirlenmesi amacı ile onlara yöneltilen sorular Ek 1a ve Ek 1b’de verilmiştir.

Araştırmada kullanılacak verileri toplamak için, Psiko-motor (beceri) ağırlıklı dersler için performans gözlem ve değerlendirme formu geliştirilmiştir. Geliştirilen bu gözlem ve değerlendirme formları konular bazında iki ayrı şekilde düzenlenmiştir. Bu formlar Ek 2a ve Ek 2b de verilmiştir.

Programın uygulanması süresince etkinliklerin uygulanması ile ilgili çalışmalarda öğrencilerin davranışları ve tutumlarını belirlemek amacı ile gözlem formları oluşturulmuş ve bu gözlem formlarından elde edilen veriler doğrultusunda öğrencilere geri dönüt sağlanmıştır. Bu gözlem formlarının en önemli yararı aktif öğrenmeye karşı direnç gösteren öğrencilerin bir çoğunun etkinliklere katılmasını olumlu yönde etkilemesidir. Programın ilk aşamalarında psikomotor becerilerin öğrenilmesi etkinliklerine katılımında zorluk yaşayan öğrencilerimizin olduğu görülmüştür. Bu formlarla onların rahatsızlıkları ve eksiklikleri belirlenerek bu doğrultuda kendilerine rehberlik desteği sağlanmıştır. Etkinliklerin uygulanması esnasında öğrencilerin davranışları görüntülenerek ekler bölümünde sunulmuştur.



Deney grubu ile kontrol grubunun tuğla duvar örülmesi konusu ile ilgili son performans ölçek puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır şeklindeki birinci denence de belirtilen ilk uygulama etkinliği bulgular aşağıdaki gibidir.

Tablo 2,3,4'deki bulgular bir bütünlük içinde incelendiğinde, deney grubu ile kontrol grubunun tuğla duvar örülmesi konusuna ilişkin son performans ölçek puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $t=5,19$ ,  $Sd=68$ ). Bir başka deyişle, denence 1 **KABUL** edilmiştir. Buradan çıkarılacak sonuç, tuğla duvar örülmesi etkinliğine ilişkin olarak hazırlanan deneysel öğretim programı, geleneksel öğretim programına göre, psiko-motor becerilerin geliştirilmesinde daha etkili olmuştur.

Deney grubu ile kontrol grubunun sıva yapılması konusu ile ilgili son performans ölçek puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır şeklinde belirlenen ikinci denence için ise aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 5,6,7'deki bulgular bir bütünlük içinde incelendiğinde, deney grubu ile kontrol grubunun tuğla duvar örülmesi konusuna ilişkin son performans ölçek puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $t=4,93$ ,  $Sd=68$ ). Bir başka deyişle, denence 2 **KABUL** edilmiştir.

Oluşturmacı öğrenme yaklaşımının psikomotor öğrenmeye etkisinin olduğu saptanmıştır. Ancak araştırma sürecinde yapılan gözlemlerde öğrencilerin değişik nedenlerle de olsa öğrenme sürecine katılımlarının sağlanmasında bir çok güçlük karşılaşılmıştır. Ayrıca katılımcıların bir kısmında öğrenmeye karşı bir direncin olduğu gözlenmiştir. Bu konuda en önemli etken ise, istedikleri bölüme girememelerinin yanı sıra mezun olduktan sonra iş bulamama ile ortaya çıkan gelecek endişesidir. Zira öğrenciler kazandıkları bilgilerin bir işe yaraması gerektiğini düşünmektedirler. Bu durumun temel sebebi ise devlet kadrolarında bir memur kadrosu bulabilmekle sınırlı olan iş sahibi olma anlayışıdır.





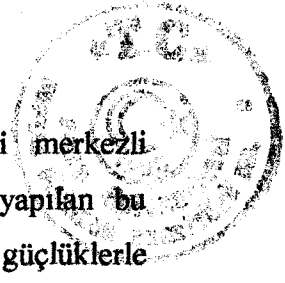
## 5.2. TARTIŞMA VE SONUÇ

Oluşturmacılığın gelişimi ve ana düşünceleri incelendiğinde, oluşturmacı öğrenme durumlarının etkin hale getirilebilmesi için köklü değişikliklere gidilmesi gerektiği açıktır. Bunu gerçekleştirmek ülkemiz koşullarında güç olmakla birlikte imkansız değildir. Ancak bu değişiklikler yapılırken gözden kaçan hususlar olursa öğrenme öğrenenler açısından daha karmaşık hale gelebilir. Çünkü oluşturmacılık; öğrencinin nasıl öğrendiğine odaklanır ve öğretimin nasıl yapılabileceği konusunda önermeleri yoktur. Bu tamamen öğrenciler ile öğretme ortamlarında rehberlik yapacak uzmanlar arasındaki etkinliklerle oluşacak ve gelişecek bir olgudur.

Bu çalışmada oluşturmacı öğrenme yaklaşımına dayalı bilişsel çıraklık öğrenme modelinin özellikleri belirlenen sınırlılıklar çerçevesinde öğretim programı hazırlanmış ve uygulamaya konulmuştur. Programın hazırlanmasında geleneksel çıraklık uygulamaları ile oluşturmacı bilişsel çıraklık hakkında elde edilen bilgiler karşılaştırılmış ve ona göre program tasarımı yapılmıştır. Geleneksel anlamda çıraklık eğitimi incelendiğinde, bu eğitimin Anadolu'da Osmanlı İmparatorluğu döneminde başlayıp genelde babadan oğlula geçen ve "Ahilik Ocağı" ile kurumsallaşmaya başlayan bir sistem olarak kendisini gösterir. Daha sonra ise, ülkemizde 1977 yılına kadar geleneksel olarak devam eden bu çıraklık eğitimi 1977 yılında çıkarılan "2089 Sayılı Çırak, Kalfa ve Ustalık Kanunu" ile yasal dayanağa kavuşturulmuştur. Daha sonraki yıllarda ise bu kanundaki aksaklıkların giderilmesi amacı ile 1986 yılında "3308 Sayılı Çıraklık ve Mesleki Eğitim Kanunu" yürürlüğe girmiştir (MEGSB, 1987). Bu kanunun ihtiyaç duyulmasını en önemli nedeni, çırakların sadece el becerisi yönünden değil bilişsel ve duyuşsal alan bilgilerinin geliştirmesinin gerekliliğidir. Geleneksel çıraklık modelinde içerik daha çok üretimi gerçekleştirecek ürüne odaklanırken, bilişsel çıraklık öğrenme modelinde içerik daha çok üretimi gerçekleştirecek ürüne yönelik bilginin değişik bakış açılarından nasıl üretilebileceğine odaklanmaktadır. O nedenle, araştırma kapsamında tasarımı yapılan öğretim programında bu vb. özellikler dikkate alınmıştır.

Çalışma kapsamında dikkati çeken önemli bir husus da oluşturmacı öğrenme yaklaşımı ile ilgili öğrenme süreçlerinin bireyler açısından daha yararlı olabilmesi için oluşturmacı öğrenme ortamlarının okul öncesi eğitimden başlanarak oluşturulmasının





gerekliliğidir. Aksi durumda üniversite öğrenimi aşamasında öğrenci merkezli öğrenmenin sağlanmasında güçlüklerle karşılaşılması doğaldır. Çünkü, yapılan bu çalışmada öğrencilerin öğrenme ortamına motivasyonunda birçok güçlüklerle karşılaşmıştır. Bu zorluklardan en belirginini öğrencilerin bütün sorumlulukları ders sorumlusuna bırakarak öğrenme sürecinde yine pasif olarak kalmak istemeleridir. Bununla birlikte, ÖSS sınavlarından kaynaklanan bazı nedenlerle ilgili olarak bazı öğrencilerin istedikleri alan dışında bir bölümde okumak zorunda kalması da bir çok öğrencide öğrenmeye karşı bir direnç ve isteksizlik yaratmaktadır. Bu isteksizliğin diğer bir sebebi de öğrencilerdeki gelecekteki yaşamları ile ilgili belirsizlik durumları ve kaygıdır. Bu türden olumsuzluklar ortadan kaldırıldığında öğrenmeye karşı öğrencilerde oluşan olumsuzluklar giderilebilir. Böylece öğrencilerin öğrenmeyi istemeleri sağlanmış olacağından sürece olan ilgi ve katılımında artmış olacaktır. Sıralanan bu olumsuzluklar sadece oluşturmacı yaklaşıma dayalı öğrenme modelleri ile sınırlı olmayıp bütün aktif öğrenme yaklaşımları için geçerli olduğu söylenebilir.

Diğer alanlarda olduğu gibi eğitim ile ilgili yeniliklere de düşüncelerimizi açmak ve uygulamaya koymak bizim için her zaman güç olmuştur. Bunlara ek olarak oluşturmacı yaklaşıma dayalı işbirlikli öğretim ortamlarının gereğine uygun olarak oluşturulmasındaki güçlükler de gözden uzak tutulmamalıdır. Özellikle oluşturmacı öğrenme yaklaşımına ilişkin öğrenme modellerinin psikomotor becerilerin öğrenilmesine ilişkin konularda yapılmış çalışmalara ulaşamaması bu alanda çalışmaların yapılmasını gerekli kılmaktadır. Çünkü mimarlık eğitimi, resim eğitimi vb gibi yaratıcılık ve el becerisi gerektiren bir alanda başarıyla uygulanıyor olması dikkat çekicidir.

Geleceğimizin teminatı olacak öğrencilerin, günümüz koşullarında sürekli değişen ve gelişen dünyaya paralel gelişimlerini sağlamak amacı ile gerçek yaşantıdan olan gereksinim ve beklentilerini karşılayabilecek şekilde donatılmış olması gerekir. Geleneksel öğrenme ve öğretim yöntemleri ile bunu başaramadığımız ortadadır. Bireylerin gerçek yaşam çevrelerinden soyutlanarak normal yaşamlarını sürdürmeleri oldukça zor olduğu dikkate alınmalıdır. Belirtilen bu zorlukların yanı sıra bir diğer önemli nokta ise bilgi edinme işinin tesadüfi öğrenme ortamlarına bırakılmasının yanlış olacaktır. Çünkü tesadüfi öğrenmeler süreklilik göstermeyebilir.

Günümüz Türkiye'sinde; bireylerin doğuştan gelen ve daha sonradan çevresel etkilerle oluşmuş farklılıklarının yarattığı olumsuzlukların giderildiği, öğrenmeyi, yaratıcı ve eleştirel düşünmeyi, işbirliği ve takım ruhunu geliştirmeyi, karşılaştıkları problemleri mevcut bilgilerinden de yararlanarak nasıl çözebileceklerini, öğrenmeyi daha etkin hale getirmek için mevcut teknolojik imkanların nasıl kullanılabileceğini öğrenebilecekleri öğretim ortamlarını tasarlayıp hazırlayarak onlara sunmak bir temel zorunluluk haline gelmiştir. Çalışmamıza temel teşkil edecek oluşturmacı öğrenme yaklaşımı ile ilgili olarak bir öğretim ortamının tasarlanmasında bu yaklaşımın doğasından kaynaklanan bazı zorluklarla karşılaşacağımız da bir gerçektir.

Türk Milli Eğitiminin genel amaçları ve temel ilkeleri incelendiğinde; beden , zihin ahlak, ruh ve duygu bakımından dengeli ve sağlıklı, bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, yapıcı ve yaratıcı bireyler yetiştirmenin gerekliliği üzerinde durulduğu görülür. Ayrıca, bireylerin yeteneklerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri ve işbirliği içinde çalışabilme alışkanlıkları kazandırmak suretiyle onların gerçek yaşama hazırlanabilecekleri ortamların yaratılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır. Bu noktadan hareketle, genel amaçlar ve ilkeler doğrultusunda bireyi gerçek yaşamda başarıya götürebilecek yaratıcılık yeteneğini artırıcı ve bilgiyi gereksinimleri doğrultusunda yapılandırmada etkili olabilecek yeni öğrenme yaklaşımlarının kullanılabileceği öğretim ortamlarının imkanların elverdiği ölçüde işe koşulmasında yarar vardır.

Yapılan bu araştırma kapsamında ulaşılabilen yerli ve yabancı kaynakların incelenmesinden sonra, oluşturmacı yaklaşımına dayalı modellerin bilişsel ve duyuşsal alandaki sınırlılıkların aşılabildiği ölçüde Türk örgün eğitim sisteminde kullanılabileceği anlaşılmaktadır (Şahin, 2001; Tezci, 2002; Asan ve Güneş, 2003).

Bu bağlamda oluşturmacı öğrenme yaklaşımının psikomotor alandaki öğrenmelere etkisinin olup, olmadığını inceleyen araştırmalara gereksinim duyulduğu ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda yapılan bu araştırma sonucunda oluşturmacı öğrenme yaklaşımlarından bilişsel çıraklık öğrenme modelinin psikomotor öğrenmeye olumlu yönde etkisinin olduğu görülmüştür.

### 5.3. ÖNERİLER

Araştırma süreci sonunda elde edilen bulgu ve yorumlar doğrultusunda oluşturmacı bilişsel çıraklık modeline dayalı düzenlenen öğretim tasarımı ile ilgili olarak aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

1. Oluşturmacı öğrenme yaklaşımı gibi öğrenci merkezli aktif öğrenme modellerinin öğrenme durumlarında uygulanabilmesi için başta öğrenci, ortam ve öğretmen olmak üzere öğretim sisteminin değişik seviyelerinde ve öğelerinden kaynaklanan nedenlerle güçlüklerle karşılaşılabilir. Özellikle okul yönetiminde söz sahibi yöneticilerinde öğrenme sürecindeki bu esneklikleri anlayışla karşılayabilecek duruma getirilmesinde yararlar vardır.
2. Öğrenciler bağımsız çalışmaya yeterince alışkın değildirler bu nedenle kendileri ile ilgili kararları almakta çoğu kez sıkıntılara girmektedirler. Bu nedenle bu düzenlemeye katılamayacakları gibi, bazı öğrencilerin öğrenme ile kararların sadece öğretmenler tarafından alınabileceğini düşünmektedirler. Öncelikle bu çekimsiz yaklaşımlarından kurtulmaları ve aktif öğrenme ortamlarındaki öğrenme süreçlerine katılabilmeleri için öğrencileri inandırmak gerekir. Diğer taraftan bakıldığında ise, öğretmenlerin öğrencilere yönelik olarak onların karar alma sürecine katılmaları nedeniyle otoritelerinin sarsılacağı endişesi gibi olumsuzluklar giderilmelidir.
3. Öğrenci merkezli öğrenmeyi amaçlayan öğretim durumlarının okul öncesi aşamalardan başlayarak uygulanması öğrenme bakımından çok daha fazla yararlar sağlayacaktır. Çünkü öğrenenler, öğretmenlerinden hazır bilgileri almaya alıştıktan sonra bilgi edinme konusunda hantallaşmaktadırlar. Bu yönde kısmen de olsa kalıplaşmış olan bireylerin öğrenci merkezli öğrenme ortamlarına adaptasyonunu sağlamakta güçlüklerle karşılaşılmaktadır.
4. Öğretmen merkezli öğrenmeler konusunda bir çok eğitimcinin öğretmen için büyük kolaylık olarak gördükleri ve bu yüzden çok da çaba harcamadan yürütülecek bir öğrenme süreci olarak değerlendirdikleri aktif öğrenme süreçleri ile ilgili bu olumsuz düşüncelerinin giderilmesi için hizmet içi

eğitimlerin düzenlenmesi bir gerekliliktir. Çünkü aktif öğrenme ortamlarının tüm şartlarının sağlanabilmesi için öğrenme işini üstlenenlerin bir hayli çaba göstermesi gerekmektedir.

5. Aktif öğrenme ortamlarının düzenlenmesinin ilgili kurumlara ek olarak ekonomik yük getireceği de unutulmamalıdır. Bu ekonomik yükü karşılamak için ilgililerin yeni kaynaklar bulma yönünde projeler üretmelidirler
6. Geleneksel yönetim anlayışı ile örtüşmeyen aktif öğretim tasarımlarında öğrenme noktasındaki esneklik eğitim işini üstlenenler tarafından bir olumsuzluk olarak görülmektedir. Bu tasarımlar değişik düzeylerde olmakla birlikte öğrenenler bakımından esnekliğe izin vermesidir. Bu konuda da okul yöneticilerinin bilgilendirilerek esnekliğe imkan sağlayacak şekilde bir yönetim anlayışı geliştirmeleri gerekecektir.
7. Genel olarak bu engellere bakıldığında aşılması gereken birçok zor engelin olduğu görülmektedir. Ancak, burada önemli olan zorlukları aşma isteği ve inancıdır. Yeniliklere karşı önyargılı yaklaşımları ve sabit fikirli bakış açılarını bir kenara bırakıp biraz da eğitim işini üstlenenlerin rahatlıklarından fedakarlık etmeyi göze alması durumunda aşılmayacak hiçbir güçlük yoktur. Özellikle öğretmenlerin bir çoğunun aktif öğrenmeyi tam olarak bilmemeleri nedeniyle, bu türden aktif öğrenme yaklaşımlarının olumlu sonuçlar vereceğine inanmamaları da aşılması güç olan engellerden biridir.
8. Oluşturmacı öğrenme yaklaşımı gibi aktif öğrenme yaklaşımlarının sadece okul ortamlarında kullanılacak şekilde öğrenim durumlarının tasarlanması bir yanlış olacaktır. Program gerçek yaşantı koşullarında da öğrencilerin istediği zaman ulaşabileceği esneklik ve özellikle düzenlenmelidir.
9. Çalışma kapsamında dikkati çeken önemli bir husus da oluşturmacı öğrenme yaklaşımı ile ilgili öğrenme süreçlerinin bireyler açısından daha yararlı olabilmesi için oluşturmacı öğrenme ortamlarının okul öncesi eğitimden başlanarak oluşturulmasının gerekliliğidir.

## KAYNAKLAR

- Açıkgöz, K. Ü. (2003). **Aktif Öğrenme**. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları. Kanyılmaz matbaası.
- Alkan, C. (1995). **Eğitim Teknolojisi**. Ankara: Atilla kitapevi
- Akar, H. Yıldırım, A. (2000). Özgün Metinlerin Oluşturmacı Bir Yaklaşımla Okuma Becerilerini Geliştirme Amacıyla Kullanılması: Dil Öğretiminde Bir Uygulama. **Bilim ve Eğitim Dergisi**. Cilt; 25, sayı;116, 65-71. Türk Eğitim Derneği Yayını.
- Aklan ve Diğerleri. (1995). **Eğitim Teknolojisine Giriş**. Ankara: Önder Matbaası.
- Akyıldız, H. (1994). **Öğrenme Sürecine İlişkin Kuramsal Açıklamalar**. İzmir: Neşat Ofset.
- Arı, R., Üre Ö., ve. Yılmaz, H. (Tarihsiz). **Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi- Eğitimin Psikolojik Temelleri**. Mikro Yayınları.
- Asan, A., Güneş, G., (Tarihsiz) **Oluşturmacı Öğrenme Yaklaşımına Göre Hazırlanmış Örnek Bir Ünite Etkinliği**.  
Web: <http://yayim.meb.gov.tr/yayimler/147/asan.htm> adresinden 18.04.2003 tarihinde indirildi.
- Ausubel, D. P. (1979). **The facilitation of meaningful verbal learning in the classroom**. Educational Psychology. 11. 164-172.
- Ataizi, M. (2002). Çevrimiçi (Online) Yapıcı Öğrenme Çevreleri. **Uluslar Arası katılımlı Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu**. (20-25 Mayıs 2002). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Atıcı, B. (2000). Öğretmen Eğitiminde Yeni Bir Olanak: WWW ve Sosyal Oluşturmacılık, **II Ulusal Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu**. (10-12 Mayıs 2000), Çanakkale: Çanakkale 18 Mart Üniversitesi.
- Bağcı (K), G. (2001). Oluşturmacı Fen Öğretimi. **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**. 1(1): (9-22). Ankara.
- Barton, J., ve Collins, A. (1997). **Portfolio assessment: A handbook for educators**. Menlo Park, CA: Addison-Wesley Publishing Co.
- Başaran, İ. E., (1996). **Eğitim Psikolojisi – Eğitimin Psikolojik Temelleri**. Ankara: Gül Yayınevi.
- Bednar, A. K., Cunningham, D., Duffy, T. M. Ve Perry, J. D. (1992). Theory into Practice: Howw to We Link. In David H. Jonassen and Thomas M. Duffy, eds. **Costructivism and the Tecnology of Instruction: A Conversation**. (17-34). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.



- Bilen, M. (1996). **Plandan Uygulama Öğretim**. Ankara: Takav matbaacılık.
- Borich, G., ve Tombari, M. (1997). **Educational Psychology**. New York. Longman.
- Brooks, J. G., And Brooks, M. G. (1993). **In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms**. Alexandria, VA: Association for Supervision and CurriculumDevelopment.  
Web: <http://www.funderstanding.com/constructivisim.cfm> adresinden 18.09.2002' de indirildi.
- Brown, Dan. (2001). Cognitive Science Concepts and Technology Teacher Edu cation. **Journal of Technology Studies**, 27 (1), 33-41.
- Brown, J. S.; Collins, A. & Duigid, P. (1989). Situated Cognetion and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, 18 (1),
- Brualdi, A. (1998). Implementing Performance Assesment in the classroom. **Practical Assesment, Research & Evaluation**, 6 (2).  
Web: Available online:<http://ericae.net/pare/getvn.asp?v=&n=2> adresinden 23.7.2002' de indirildi.
- Bruner, J. (2001). **Constructivist Theory**. Web: <http://www.gwu.edu/~tip/bruner.html> adresinden 23.07.2002' de indirildi.
- Büyükkaragöz, S. S. (1997). **Program Geliştirme**. Konya: Kuzucular Ofset.
- Cash, J. R.; Behrmann, M. B.; Stadt, R. W. & McDaniels, H. (1997). "Effectiveness of Cognitive Apprenticeship Instructional Methods in College Automative Technology Classrooms". **Journal of Industrrial Teacher Education**, 34 (2), 29-49.
- Cobb, P. (1996). Where is the Mind? A Coordinnation of Sococultural and Cognitive Constructivist Perspectives. In Catherine T. Fosnot, ed. **Constructivism: Theory, Perspectives and Practice**. (34-52). New York, Teacher Collage Press.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: **Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics**. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.  
Web: <http://mathforum.org/~sarah/Discussion.Sessions/Collins.html> adresinden 19.04. 2003'de indirildi.
- Collins, A.; Brown, j. S.; & Holum, A. (1991). "Cognitive apprenticeship:Making Thinking Visible". **American Educator**, Winter, 6-11, 38-46.
- CTGV (1991). Technology and the Design of Generative Learning Environments. **Educational Technology**. 34-36.
- Demirel, Ö. (1997). **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**. Ankara: Usem Yayınları.



- Demirel, Ö. (1999). **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**. Ankara: Önder Matbaacılık.
- Demirel, Ö.; Yağcı E. (1999). **Öğretimde İlke ve Yöntemleri**. İstanbul: MEB Yayınevi.
- Dicle, O. (2001). **Değişen Tıp Eğitimi ve Probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin Temel Felsefesi**. DUE Tıp Fakültesi Dergisi Özel sayısı. İzmir.  
Web: <http://tip.deu.edu.tr/dergi/2001-x/4.doc> adresinden 19.04. 2003'de indirildi.
- Driscoll, M. (1994). **Psychology of Learning for instruction**. Baston: Allyn end Bacon.
- Duffy, T. M. & Cunningham, D. J. (1996). Constructivism: Implications for the Design and Delivery of instruction. In David H Jonassen, ed. **Hand Book Of Research For Education Communications and Technology**, New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Duffy, Thomas M. & Jonassen, David H. (1992), Constructivism: New Implications For Instructional Technology. Eds, T. Duffy & D. Jonassen). **Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation**. Hillsdale, NJ: Lavrence erlbaum.
- Eggen, P., Kauchak, D. (1997). **Educational psychology: Windows on classrooms**. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Ekinci, C. E. (1996). **Kagir Atölye Tekniği ve Uygulaması**. (Yayınlanmamış Ders Notu). Elazığ: Fırat Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi.
- Eracar, N., Onur, V. (1997). Zihinsel ve Ruhsal Gelişim Bozukluğu Olanların Ele Alınışında Spontanlık ve Yaratıcılığın Yeri ve Önemi. Çanakkale: **Uluslararası I. Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu**.
- Ertürk, S. (1972). **Eğitimde Program Geliştirme**. Ankara: Yelkentepe Yayınları
- Fidan N., Erden, M. (1992). **Eğitime Giriş**. Ankara: Alkım Yayınevi.
- Fosnot, C. (1996). Constructivism: A Psychological Theory of Learning. (Ed. C. T. Fosnot). **Constructivism: Theory, Perspectives and Practice**. Amsterdam A venue, New York: Teacher Collage Pres. 8-33.
- Glaserfeld, E Von. (1993). Questions and answers about radical constructivism. In K. Tobin (Ed.), **The Practice of constructivism in science education** (pp. 23-28). Washington D.C.: AAAS.
- Glaserfeld, E Von. (1995). A Constructivist Aproah to Teaching. In P. Staffe and J. Gale, eds. **Constructivism in Education**, (3-5). Erlbaum, Hillsdale, NJ.

- Glaserfeld, E. Von. (1996). Introduction: Aspect of Constructivism. In Catherine T. Fosnot, ed. **Constructivism: Theory, Perspectives and Practice**. (3-7). New York, Teacher Collage Press.
- Glaserfeld, E. Von. (1998). Why Constructivisim Must Be Radical. (Ed. M. Laracholle, N. Bednarz & J. Garrison). **Constructivisim and Education**. Cambridge, New York: Teacher Collage University Pres. (23-26).
- Gordon, T. (1998). **Etkili Öğretmenlik Eğitimi**. Çev. E. AKSAY. Sistem Yayınevi.
- Gömlüksiz, M. (1993). **Kubaşık Öğrenme Yöntemi ile Geleneksel Yöntemin Demokratik Tutumlar ve Öğrenci Başarısına Etkisi**. Yayınlanmamış Doktora Tezi). Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gülsecen, S., Gülsecen, H. (2002). **Bütün Çabalar “Aktif Öğrenme Ortamları” İçin Olmalı mı?** Web: [http://dergi.tdb.org.tr/yazarlar/11022002/sevinc\\_gulsecen.htm](http://dergi.tdb.org.tr/yazarlar/11022002/sevinc_gulsecen.htm) adresinden 15.09.2002’ de indirildi.
- Gürol, M. (2002). Eğitim Teknolojisinde Yeni Paradigma Oluşturmacılık. Elazığ: F.Ü. **Sosyal Bilimler Dergisi**. Sayı: 1; 12.
- Gürol, M. ve Demirli C. (2001). Eğitimde Oluşturmacı Tasarım ve Uygulaması, S.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi. Özel sayı; 1. Sakarya: **Uluslar Arası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu ve Fuarı Bildirileri** (28-29-30 Kasım 2001).
- Hafner, A. L. & Ulanoff, H.S. (1994). Validity Issues and Concerns for Assessing English Learners. **Education and Urban Society**, 26 (4), 367-390.
- Hanley, S. (2001). **On Constructivisim** Web: [http://www.inform.umd.edu/UMS+State/UMD Projects/MCTP/Essays/Constructivism.txt](http://www.inform.umd.edu/UMS+State/UMD%20Projects/MCTP/Essays/Constructivism.txt). adresinden 25.07.2002’ de indirildi.
- Holt-Reynolds, D. (2000) What does the teacher do? Constructivist Pedagogies and prospektive teachers’ beliefs about the role of ateacher, **Teaching and Teacher Education**. 16: 21-32.
- Honebein, C. P. (1996). Seven Goals for the design of Constructivist Learning Environments, In W.G. Brent (Ed). **Constructivist Learning Environments: case studies in instructional Design**. New Jersay: Educational Technology Publications. Web: <http://www.elma.turkport.com/rHp1000070.html> adresinden 19.04. 2003’ de indirildi.
- IRL. (Tarihsiz) **Seven Principles of Learning: Challenging Fundamental Assumptions** Web: <http://www.21learn.org/cats/21S/7prin.html> adresinden 17.05.2003’de indirildi
- Jonassen, David H. (1990). Thinking Technology: Tuvord a Constructivist View of Instructional Design, **Educational Technology**, 30(9): 32-24.

Jonassen, David H. (1991). **Objectivism versus constructivism: Do we need a new philosophical paradigm?** ETR&D, 39 (3), 11-12.  
Web: <http://www.elma.turkport.com/rHp1000070.html> adresinden 19.04. 2003'de indirildi.

Jonassen, David H. (1991a). Evaluating Constructivist Learning. **Educational Technology**, 31 (9), 28-32.

Jonassen, D. H. (1991b). Objectivism: Do we need a new philosophical paradigm? **Educational Technology Research and Development** 39 (3):5-14.

Jonassen, D. H. (1992). Evaluating Constructivistic Learning **In Construtivisim and the Technolgy of Instructional Design of Instruction: A Conversation**, Edited by Thomas M. Duffy and David H. Jonassen). Hillsdale, New Jersey, Hove and London: Lawrence Erlbaum Associates, Pubichers.

Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2000). **Yapısalcılık (Constructivisim) Kuramı ve Fen Öğretimi**, Çağdaş Eğitim, 265: 22-27.

Karasar, N. (1986). **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**. Ankara: Bilim Yayınları.

Kurt, S. (2003). Mimari Tasarım Eğitiminde Yapılandırmacı Eğitim Anlayışının Kullanılması. **XI. Eğitim Bilimleri Kongresi**. Lefkoşe/KKTC; Yakın Doğu Üniversitesi

Lorsbach, A.; Tobin, K. (2001). **Constructivism as a Referent for Sciece Teaching**. Web: <http://www.exploratorium.edu/IFI/resources/research/constructivism.html> adresinden 23.07.2002 de indirildi.

MEB (tarihsiz). Web: <http://ttbk.meb.gov.tr/fenbilgisi/ogrencimerkezliegitim.html#b> adresinden 18.04.2003 tarihinde indirildi.

MEGSB, (1987). **Çıraklık Eğitimi ve Yapılan Çalışmalar**. Ankara: Çıraklık Eğitimi Genel Müdürlüğü.

Moore, K.D. (Tarihsiz). **Öğretim Becerileri**. Çeviren, Nizamettin Kaya. Ankara.

Neimeyer, R. A. (1993). Constructivist Approachs to the Meassurement of Meaning (**In Constructivisit Assessment**, Edited by Greg J. Neimyer). Lowbury Park, London, Neww Delhi: SAGE Publications.

Oğuzkan, A. F. (1993). **Eğitim Terimleri Sözlüğü**. Ankara: Emel Matbaası.

Ormrod,J, E. (1990). **Human Learning**. Colombus: Merill Publishing Company

Özden, Y. (1997). **Öğrenme ve Öğretme**. Ankara: Pegem yayınları.

Özçelik, D, A. (1992). **Ölçme ve Değerlendirme**. Ankara: ÖSYM Yayınları

Piaget, J. (1976). **The Child and Reality: Problems of Genetic Psychology.** (Translated by Arnold Rasin), Middlesex, England. Penguin Boks.

Semerci, Ç. (1998). **Mesleki ve Teknik Eğitim Fakültesi Programlarının Değerlendirilmesi.** Yayınlanmamış Doktora Tezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Semerci, Ç. (2001). **Oluşturmacılık Kuramına Göre Ölçme ve Değerlendirme. Kuramda ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 1 (2).**

Semerci, Ç.; Semerci, N. (2001). **Oluşturmacılık ve Eleştirel Düşünme. Bolu: X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi.**

Semerci, Ç. (2003). **ÖPD (Öğretimde Planlama ve Değerlendirme) Kuramdan Uygulamaya Ders Notu, Elazığ : Üniversite Kitabevi.**

Sönmez, V. (2001). **Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı.** Ankara: Anı Yayıncılık.

Sönmez, V. (1992). **Psiko-motor Alanın Yeniden Kodlanması ve Beceri Eğitimi. Elazığ: Fırat Havzası Yüksek Öğretim Sempozyumu.**

Şahin (Yanpar), T. (2001). **İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Oluşturmacı Yaklaşımın Otantik Değerlendirme Süreçlerini Kullanarak Öğrenciler Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi. X. Eğitim Bilimleri Kongresi. Bolu: AİBÜ.**

Şahin (Yanpar), T. (2001). **Oluşturmacı Yaklaşımın Sosyal Bilgiler Dersinde Bilişsel ve Duyuşsal Öğrenmeye Etkisi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri. 1/2, (463-482). İstanbul: Nobel Kitabevi.**

Taşpınar, M. (2000). **Etkileşimli Grup Çalışması Yönteminin Demokratik Tutumlara ve Kendini İfade Etme Becerisine Etkisi. IX. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. Erzurum: AÜ.**

Taşpınar, M. (1997). **Modüler Öğretim Yönteminin Öğretim Yöntemleri Dersinde Öğrenci Başarısına Etkisi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Elazığ: Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.**

Tekin, H. (1996). **Eğitimde Ölçme Ve Değerlendirme.** Ankara: Yargı Yayınları.

Tezci, E. (2002). **Oluşturmacı Öğretim Tasarım Uygulamasının İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcılıklarına ve Başarılarına Etkisi. Elazığ: Yayınlanmamış Doktora Tezi.**

Tezci, E. ve Gürol, A. (2002). **Oluşturmacı Öğretim Tasarımında Teknolojinin Rolü. Uluslar Arası katılımlı Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu. (20-25 Mayıs 2002). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.**

Tezci, E., ve Dikici, A. (2002). **Oluşturmacı Uzak Öğrenmede Değerlendirme Yaklaşımları: Bir Dijital Portfolio Değerlendirme Ölçeği. Uluslar Arası katılımlı**

**Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu.** (20-25 Mayıs 2002). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Titiz, M.T. (2001). **Ezbersiz Eğitim Yol Haritası.** Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Tozlu, N. (1997). **Eğitim Felsefesi.** İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

Ülgen, G. (1997). **Eğitim Psikolojisi – Kavramlar, İlkeler, Yöntemler, Kuramlar ve Uygulamalar.** İstanbul: Alkim Yayınevi.

Varış, F., (1994). **Eğitimde Program Geliştirme - Teori ve Teknikleri.** Ankara: Alkim Kitapçılık.

Varış, F. (1998). **Eğitim Bilimine Giriş.** İstanbul: Alkim Yayınları.

Vygotsky, L. S. (1998). **Düşünce ve Dil.** (Çeviren S. Koray). İstanbul: Toplumsal Dönüşüm Yayınları,

Wilson, B. G.; Jonessen, D. H. & Cole, P. (1993). Cognitive Approaches to Instructional Design. (Ed. G. M. Piskurich), **The ASTD Handbook of Instructional Technology.** New York: McGraw-Hill. 21.1-21.22.

Web: <http://www.cudenver.edu/~bwilson> adresinden 30.08.2002 de indirildi.

Winnips, J. C. (2001). **Scaffolding-BY-Design: A model for WWW-Based Learning Support.** PhD Dissertation, Universyteit Tevente, Nederlands.

Yaşar, Ş. (1998). Yapısalıcı Kuram ve Öğrenme-Öğretme Süreci. **VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi kitapçığı.** (9-11 Eylül 1988), Cilt: 1. 695-699.

Yaşar, Ş., ve Gültekin, M. (2002). Uzaktan Eğitimde Kullanılan Ders Kitaplarının Yapısalıcı Öğrenmeyi gerçekleştirecek Biçimde Düzenlenmesi. **Uluslar Arası katılımlı Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu.** (20-25 Mayıs 2002). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

**EKLER****EKLER LİSTESİ**

	<b>Sayfa</b>
<b>Ek 1a:</b> Öğrencilerin Uygulama Dersleri ile İlgili Giriş Davranışlarının Belirlenmesi İçin Hazırlanan Sorular ve Alınan Cevaplar. (Kontrol Grubu)	<b>94</b>
<b>Ek 1b:</b> Öğrencilerin Uygulama Dersleri ile İlgili Giriş Davranışlarının Belirlenmesi İçin Hazırlanan Sorular ve Alınan Cevaplar. (Deney Grubu)	<b>95</b>
<b>Ek 2:</b> Kontrol Grubunda Öğretim Süreci	<b>96</b>
<b>Ek 3a:</b> Deney Grubunda Öğretim süreci. 1/1 tuğla kalınlığında tuğla duvar örülmesi etkinliği (Psikomotor ağırlıklı etkinlik-I)	<b>98</b>
<b>Ek 3b:</b> Deney Grubunda Öğretim süreci. tuğla duvar yüzeyine kireç harcı ile düz sıva yapılması etkinliği (Psikomotor ağırlıklı etkinlik-II)	<b>110</b>
<b>Ek 4a:</b> Psikomotor Ağırlıklı Dersler İçin Performans ve Gözlem ve Değerlendirme Formu (Tuğla Duvar Uygulaması)	<b>121</b>
<b>Ek 4b:</b> Psikomotor Ağırlıklı Dersler İçin Performans ve Gözlem ve Değerlendirme Formu (Kireç Harcı Uygulaması)	<b>122</b>
<b>Ek 5:</b> Öğrenme Sürecinde Yapılan Beceri Uygulamalarına İlişkin Görüntüler	<b>123</b>



**Ek 1a: Kontrol Grubu Öğrencilerin Giriş Davranışlarının Belirlenmesi**

S.1- Uygulama ağırlıklı teknik bir bölümü niçin seçtiniz?

C.1'de aşağıdaki görüşler saptanmıştır;

- Aldığım puanla sadece bu bölümü kazanabildim
- Teknik öğretmenler daha çabuk iş buluyor ve daha çok maaş alıyor
- Sınav sisteminin mağduru olduğumu düşünüyorum. İlk fırsatta başka bölümlere geçmek için sınava gireceğim
- Meslek olarak öğretmenliği çok seviyorum
- Beceri gerektiren dersleri çok seviyorum
- Türkiye Avrupa Birliğine üye olunca teknik elemana daha çok gereksinim duyulacak

S.2- Uygulama ağırlıklı bir dersten beklentiniz nelerdir?

C.2' de aşağıdaki görüşler saptanmıştır;

- Hiçbir beklentim olmadığı için bir fikrim de yok
- El becerilerimin geliştireceğini
- Diğer derslerde olduğu gibi hocaların kaprislerini çekeceğimi
- Ben nereden bileyim hocalarım daha iyi bilir

S.3. Uygulama ağırlıklı bir dersin nasıl yürütülmesini isterdiniz

C.3' de aşağıdaki görüşler saptanmıştır;

- Hiçbir fikrim yok
- Birinin öncelikle yapacağım işlemleri bana anlatarak göstermesini
- Yoğun olarak uygulamalı iş yaptırılmasını
- Ayak işleri, ağır ve tehlikeli işlerin öğrencilere yaptırılmayıp, ilgili görevlilere yaptırılmasını

S.4. Bu uygulama dersinde hangi görevlerle karşılaşmayı umuyorsunuz?

C.4' de aşağıdaki görüşler saptanmıştır;

- Yapılarla ilgili örnek uygulama işlemler
- Hiçbir görev beklemiyorum bu işler bana göre değil
- Daha önce böyle bir ortam görmediğim için fikrim yok
- Hangi görev olursa olsun fark etmez

**Ek 1b: Deney Grubu Öğrencilerin Giriş Davranışlarının Belirlenmesi**

S.1- Uygulama ağırlıklı teknik bir bölümü niçin seçtiniz?

C.1'de aşağıdaki görüşler saptanmıştır;

- Aldığım puanla sadece bu bölümü kazanabildim
- Teknik öğretmenler daha çabuk iş buluyor ve daha çok maaş alıyor
- Sınav sisteminin mağduru olduğumu düşünüyorum. İlk fırsatta başka bölümlere geçmek için sınava gireceğim
- Meslek olarak öğretmenliği ve Beceri gerektiren dersleri çok seviyorum

S.2 - Uygulama ağırlıklı bir dersten beklentiniz nelerdir?

C.2' de aşağıdaki görüşler saptanmıştır;

- Hiçbir beklentim olmadığı için bir fikrim de yok
- El becerilerimin gelişeceğini
- Diğer derslerde olduğu gibi hocaların kaprislerini çekeceğimi
- Ben nereden bileyim hocalarım daha iyi bilir

S.3 - Uygulama ağırlıklı bir dersin nasıl yürütülmesini isterdiniz

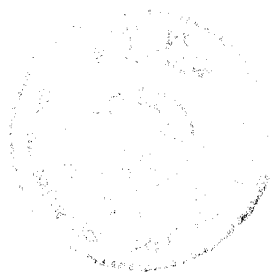
C.3' de aşağıdaki görüşler saptanmıştır;

- Hiçbir fikrim yok
- Birinin öncelikle yapacağım işlemleri bana anlatarak göstermesini
- Yoğun olarak uygulamalı iş yaptırılmasını
- Ayak işleri, ağır ve tehlikeli işlerin öğrencilere yaptırılmayıp, ilgili görevlilere yaptırılmasını

S.4 - Bu uygulama dersinde hangi görevlerle karşılaşmayı umuyorsunuz?

C.4' de aşağıdaki görüşler saptanmıştır;

- Yapılarla ilgili örnek işlemler
- Hiçbir görev beklemiyorum bu işler bana göre değil
- Daha önce böyle bir ortam görmediğim için fikrim yok
- Atölyedeki araçları görünce bile ürperiyorum ve korkuyorum



## Ek 2: Kontrol Grubunda Öğretim Süreci (Ders Planı)

- Dersin adı** : Yapı Tekniği ve Uygulamaları-I  
**Konu adı** : 1/1 Tuğla kalınlığında Düz Örgü ile Tuğla Duvar Örülmesi  
**Etkinlik süresi** : 45 x 16 = 720 dakika (2 Hafta)  
**Bölüm** : Yapı Öğretmenliği Bölümü (I. Öğretim)

### A. Genel Amaçlar

1. Tuğla duvar örülmesinde alınması gerekli güvenlik önlemlerini kavrama ve uygulama,
2. Duvar örülmesinde kullanılacak araçları-gereçleri tanıma ve kullanma,
3. Duvar örme sürecini işlem basamakları halinde yazma,
4. Mevcut bir duvarın kontrollerini yapma

### B. Yöntem ve Teknikler

Yapı tekniği ve Uygulamaları-I (Kagir) dersi sürecinde “düz anlatım tekniği” ile birlikte “gösteri tekniği” kullanılmaktadır.

### C. İşleyiş

Ders yarı yılı başlangıcında atölye ortamında uygulatılacak işlemler her zaman öğrencilerin tek başlarına çalışmalarına imkan vermediği için ilk işlem olarak öğrenciler 3-6 kişilik gruplara kendi istekleri doğrultusunda ya da ders sorumlusu tarafından ayrılır. Konu ile ilgili olması bakımından tuğla duvarın örülmesi ile ilgili işlemler kısaca bir kez anlatılır ve bir kez de uygulayarak gösterilir. Konu ile ilgili kaynaklar bazen belirtilir bazen de unutulur. Tuğla duvar örgüsünde kullanılan araç-gereçlerin ne işe yaradığı, dersin sorumlu öğretim elemanı ya da atölyede görevli inşaat teknikeri tarafından anlatılır. Daha sonra kullanılacak malzeme uygulama alanına getirilir ve ilgili düzenlemeler (duvar harcı için gerekli malzemeler ve tuğla duvar örümü için gerekli malzemeler) yapılır. Daha sonra öğrenciler, bir kez gösterilen bir kez de düz anlatımla anlatılan bu işlemleri yapmaya başlarlar. Burada duvar örme işlemleri grup halinde yapıldığından (kontrol grubundaki öğrenciler 4’ er kişi olarak gruplandırılmıştır) grup

İçerik etkileşimi de kendiliğinden doğal olarak oluşmaktadır. Öğrenci grupları kendilerine ayrılan alanlarda etkinliklerini gerçekleştirirken öğretim elemanı ve görevli teknikerler arada bir gezerek onları hataları konusunda uyarır. Burada amaç, duvar örgüsünü öğretim elemanı ya da diğer görevlilerin istediği özellik ve formatta gerçekleştirilmesidir. Halbuki öğrenenler gerçek yaşamlarda bu bilgileri kendi iç dünyalarında oluşturdukları gibi uygulayacaklardır. Bu durumun uygulamalarda göz ardı edildiği saptanmıştır. Geleneksel yöntemde anlatım ve gösteri yöntemleri yaklaşık olarak bir ders saati (45 dakika) sürmektedir. Bireysel çalışma ortamlarının dışında her çalışma ortamında karşılaşılabileceği gibi bu ortamda da , grup içi üyelerin zaman zaman küçük anlaşmazlıklar nedeniyle çatıştıkları gözlenmiştir. Diğer karşılaşılan bir olumsuzluk da grup üyelerinden bir ye da daha fazla sayıda üyenin çalışma ve öğrenme konusunda isteksiz olması öğrenme sürecini olumsuz olarak etkilediğidir. Bu öğrenme ortamlarında da imkanlar dahilinde kısmen gerçek yaşam koşullarında, kısmen de gerçek yaşam koşullarına yakın şartlarda ya da gerçek yaşamdakileri yansıtabilecek bir maket üzerinde öğretme-öğrenme işi gerçekleştirilmeye çalışılır.

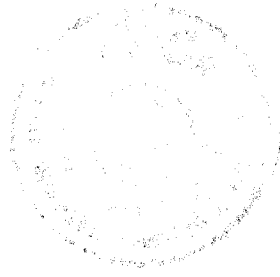
#### **D. Değerlendirme**

Geleneksel yöntemde üretilen işlemlerin değerlendirilmesinde oldukça sığ bir detaylandırma mevcuttur. Bunun nedeni ise, değerlendirme kriterlerinin sınırlarının çok geniş tutulmuş olmasından kaynaklanmaktadır. Geleneksel değerlendirmeye ilişkin değerlendirme kriter dağılımları aşağıdaki gibidir.

1. Doğruluk ve beceri : 60/100
2. Tertip ve temizlik : 20/100
3. Süre kullanımı : 20/100

Geleneksel yöntemde değerlendirme aşamasında kriter sınırlarının geniş tutulması standart ve geçerli bir değerlendirme yapılmasını engellemektedir. Skalanın (ölçek aralıkları) oldukça geniş tutulmasının değerlendirmede dengesiz sonuçların doğmasına neden olmaktadır. Endüstri meslek liselerinde de yapılan işlemlerin değerlendirilmesi de benzer şekilde yapılmaktadır.

Sıva konusu da aynı şekilde işlendiği için ayrıca belirtilmemiştir.



### Ek 3a: Deney Grubunda Öğretim Süreci

## Oluşturmacı Bilişsel Çıraklık Modeline Dayalı “Yapı Tekniği ve Uygulamaları-I (Kagir)” Ders Programı

### Psiko-motor Ağırlıklı Etkinlik-I

<b>Dersin Adı</b>	: Yapı Tekniği ve Uygulamaları-I (Kagir)
<b>Ünite Adı</b>	: Duvarlar
<b>Konu Adı</b>	: 1/1 Tuğla Kalınlığında Düz Örgü İle Tuğla Duvar Yapılması.
<b>Süre</b>	: 16x45 =720 dakika (2 Hafta)
<b>Yöntem ve Teknikler</b>	: Oluşturmacı Bilişsel Çıraklık Öğrenme Modeli
<b>Kaynak</b>	: 1. Ekinci C. E. (1996). <b>Kagir Atelye Tekniği ve Uygulaması Ders Notları</b> . Elazığ: Yayınlanmamış ders notu. 2. Öksüzoğlu, H.; Yegül, Ü.; Özcan, K; Dündar, N.; Yaman, N. (1979). <b>Yapı Bölümü İş ve İşlem Yaprakları</b> . İstanbul: MEB Basımevi.
<b>Araç ve Gereçler</b>	: 1. Konu ile ilgili, teknik resim çizimleri, resimler, depremde duvar davranışlarını gösteren fotoğraflar, CD'ler, projeler, 2. İş resmi, harç malzemeleri (kum, kireç, su), normal tuğla, harç teknesi, su kovası, kürek, duvarcı malası, duvarcı ipi, duvarcı tokmağı, kürek, taksimatlı mastar, çelik metre, çekül. 3. Fotoğraf makinesi.

### Öğrenme Ürünü

- Konu ile ilgili temel kavramları bireyin kendi bilişsel yapısı içinde anlamlandırabilme,
- Temel işlem basamaklarını kendi psiko-motor yapısı içinde yeniden anlamlandırabilme,
- Geliştirilen psiko-motor becerileri gerçek yaşam ortamlarda kullanılabilecek niteliğe getirebilme.

## Dersin İşlenişi (Öğrenme Durumları)

### Giriş Etkinlikleri

Öğrencilerin konu üzerinde düşünüp tartışmalarını sağlamak üzere 4 kişilik gruplar oluşturulmuştur. Daha sonra onlardan “Kagir atölyesi uygulama konularından olan tuğla duvarlarla ilgili olarak öğrencilere, bu derste neler öğrenmeyi umuyorsunuz?”, bu uygulama dersinin sizler için gerekli olduğunu düşünüyor musunuz? vb. gibi sorularla yönlendirerek ilgili konu ile ilgili bir içerik oluşturmaları istenmiştir. Grup bireyleri önce bireysel olarak bir içerik oluşturmaya çalışmışlar, daha sonra da grup içi etkileşimle ortak bir içerik belirledikten sonra içeriklerin yazıldığı ders sorumlusu tarafından bu belgeler toplanmıştır. Bununla bireylerin konu hakkındaki etkinlik öncesi hazır bulunuşluluk düzeylerinin kontrol edilmesi amaçlanmaktadır. Konu ile ilgili, CD gösterimi yapıldıktan sonra, fotoğraflar, resimler, öğrencilere dağıtılarak ve bunların incelenmesi sağlanmıştır. Her grubun bir resme odaklanması sağlandıktan sonra grupların tamamının resimleri görebilmesi bakımından resimlerin gruplar arasında değişimi sağlanmıştır.

Öğretmen tarafından, “Bu derste öğreneceğiniz kavramalar gerçek yaşantılarınızda sizlere önemli katkılar sağlayacaktır”, “bu derste öğreneceğiniz her işlem gerçek yaşantıda yaşamınızı sürdürebilmek için size iş sağlayabilecektir” şeklinde vurgulama yapılmıştır. Sizin bu dersin sonunda burada gördüğünüz fotoğraf ve resimlerin (bireyler tarafından tanınmayan nesnelere de olabilir) size neler çağrıştırdığını açıklamanızı bekliyorum. Bu anlamlandırmayı oluştururken sorular oluşturmanız ve sorulara cevaplar aramanız bu konuda bilgileri anlamlandırma bakımından sizlere yararlar sağlayacaktır. Konu ile ilgili bütün kavramları kendiniz oluşturacaksınız bu nedenle grup arkadaşlarınız ve benimle etkileşime girebilirsiniz. Ancak, bu konuda sadece size yol gösterebilirim” şeklinde açıklamalar yapılarak ders sorumlusunun onlara rehberlik edeceği belirtilmiştir. Bu açıklamalardan sonra süreçte gerçekleştirilen etkinlikler gözlemlenerek rapor halinde düzenlenmiştir. Bu süreçlerin gözlem raporları halinde düzenlenmesinin en önemli nedeni öğrencilere sağlıklı bir şekilde geri dönüt sağlamada belirleyici olmasıdır.

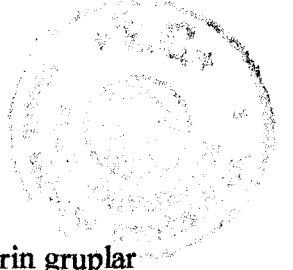


## Geliştirme Etkinlikleri

Öğretmen: “Şimdi hazırladığımız soruları gerçek yaşamdan örnekler vererek yanıtlamaya çalışın” diyerek aşağıdaki basamakları sırası ile uygulanmıştır.

1. Resimlere ya da gördüğünüz cisimlere ilişkin belirlenen aşağıdaki sorular (küçük kartlara yazılmış halde) gruplara dağıtılmıştır. Daha sonra bu sorular hakkında aralarında tartışmaları istenmiştir.
  - Her bir resimde ne anlatılmak istendiği, isimlendirdikleri kavramla birlikte anlatılmıştır.
  - Onlara “resimleri tek bir etkinlik altında toplasaydık bu etkinliğin adı ne olurdu” şeklinde bir soru yöneltilmiştir.
  - Verdikleri etkinlik adının ne anlama geldiğini açıklamaları istenmiştir.
  - Yapılan tartışmalar çevresinde kavramların ilişkilerini gösteren bir şema çizmeleri istenmiştir.
2. Grup içinde ulaşılan ortak kavram yazıldıktan sonra grup etkinlikleri sona erdirilmiştir. Daha sonra gruplar arasında ulaşılan sonuçların tartışılmasına başlanmıştır.
3. Bu aşamada, “neden, niçin, nasıl” gibi sorularla öğrencilerin temel kavram ve anlamları yeniden yapılandırılmasına ilişkin yönlendirmelerde bulunulmuştur.
4. Gruplar arası tartışmalardan sonra, grup içi etkinliklerin gözden geçirilmesi için öğrencilere ek süre verilmiştir. Ancak bu ek sürede öğrencilerin kısmen öğrenme sürecinde uzaklaştıkları gözlemlenmiştir. Buradan çıkarılacak sonuç, bu ek sürelerin tartışmalarla sınırlı tutulmasının bir gereklilik olduğudur.

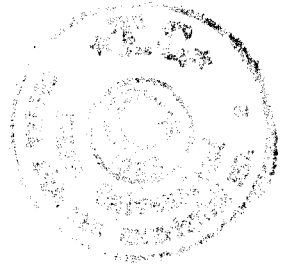
Bütün bu işlemler yapıldıktan sonra, bunlara ek olarak öğrenenler, aşağıdaki gözlem raporlarında belirtilen sürece katılmışlardır. Diğer etkinlikte olduğu gibi bu etkinlikte de bu gözlem raporları her etkinlik için ayrı ayrı düzenlenmiştir. Öğrenme sürecine yönelik gözlem raporları sonuç etkinliklerinden sonra verilmiştir.



## Sonuc Etkinlikleri

Öğrencilerin sınıfta gerçekleştirdikleri etkinlikler ile ilgili yazılı belgelerin gruplar arasında değişimi sağlanarak grupların birbirlerinin yazılı materyallerini inceleyerek aynı belge üzerinde değerlendirmelerini yazarak belirtmeleri istenmiştir. Bu arada, öğrenenlerin öğrenme sürecini eleştirel bir şekilde değerlendirmelerinin yer alacağı günlük rapor tutmalarının gerekliliği de hatırlatılmıştır. Daha sonra bu raporlar öğretmen ya da uzmanlar tarafından toplanarak öğrenciler hakkında bilgi edinmek amacıyla incelendi ve öğrencilerin kendilerine ait gözlem formlarına bilgi notları olarak işlenerek kayıt altına alınmıştır.



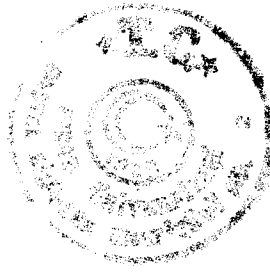


**Gözlem raporu no** : 1

**Gözlem süresi ve tarihi** : 45x4 = 180 dakika - 27 / 02 / 2003

Öğrenme süreci ile ilgili olarak Yapı tekniği ve uygulamaları – I (Kagir) dersinde “1/1 tuğla kalınlığında duvar örme” etkinliğinin birinci aşamasında aşağıda sıralanmış olan etkinlikler gerçekleştirilmiştir.

1. Kagir atölyesinin etkinliğin gerçekleştirilebilmesi bakımından mevcut imkanları öğrenenlere tanıtıldı ve daha önceden üretilmiş sıvanmış tuğla duvarların öğrenenler tarafından incelenmesi önerildi. İncelemelerde bazı öğrenciler “ bu bildiğimiz duvar bunu incelemekle ne olacak” diyerek tepkilerini göstermişlerdir. Ancak sınıf içi tartışmalarda durumu anlayabildiler.
2. Atölyede araçların bulunduğu araç odasında 1/1 tuğla kalınlığında duvar örülmesi ile ilgili etkinliklerde kullanılacak ne türden araç-gereç bulunduğu ve atölye organizasyonu gibi konular hakkında sınıf içi tartışmaları bağlamında bilgiler sunularak öğrencilerin bilgi oluşturma süreci etkinliklerine katkıda bulunulmuştur.
3. Gruplar kendi içlerinde inceledikleri tuğla duvarlar hakkında tartışarak bilgi oluşturmaya çalıştılar. Daha sonra bu oluşan düşünceler grup liderleri sözcülüğünde tartışıldı. Tartışmaları her gruptan bir öğrenci kayıt altına aldı. (3. ve 4. kısımdaki teorik anlatım ve tartışma 90 dakikalık bir sürede yapılmıştır kalan zamanda öğrencilerin kendi başlarına gösterdikleri çabalar dikkatle izlenmiştir). Burada ise öğrencilerden 11 tanesinin haricinde 24’ünün (%69’unun) değişik motiflerde tuğla duvar örgülerini şekillendirebildikleri gözlenmiştir.
4. Grup içi ve sınıf içi tartışmalar bittikten sonra grup dışından hiçbir uyarıcı etkisinde kalmadan öğrenenlerden biraz önceki inceledikleri ye da daha önceden görmüş oldukları duvarlara benzer tuğla duvar oluşturmaları istendi
5. Sorumlulukların eşit olarak dağıtılabilmesi bakımından bu hafta da yeni bir grup lideri seçmeleri önerildi. 20 dakika boyunca da bir grup liderinin gerekli olup olmadığı tartışılmış ve 10 kişi haricinde 25 (%71’inin) öğrenci gerekli olduğuna karar vermiştir. Bütün bunlardan sonra geliştirme etkinliklerine geçildi.

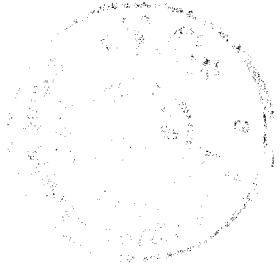


**Gözlem raporu no** : 2

**Gözlem süresi ve tarihi** : 45x4 = 180 dakika - 27 / 02 / 2003

180 dakikalık I. uygulama süreci boyunca öğrenci gruplarının kendi kendilerine dışarıdan bir müdahale olmadan duvar örme çalışmaları gözlenmiş ve aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır.

1. Öğrenenler gerçek yaşamda barındıkları, yaşantılarını sürdürebilmek için etkileşimde buldukları ve aktivitelerde bulunurken karşılaştıkları tuğla duvarlar hakkında düşünceler oluşturabildikleri ve bu bilgileri genel olarak ifade edebildikleri ancak, bu ifadelerin bilimsel bir tanım olmaktan çok kısır ifadelerden ibaret olduğu,
2. Öğrenenlerden bazılarının tuğla duvar örümü ile ilgili olarak kullanılacak sarf malzemelerini önceden bilmediği ancak, grup etkileşimi içinde öğrendikleri,
3. Gruplardan tamamı tuğla duvar örülürken kullanılacak araçları eksiksiz olarak uygulama alanına getirememiştir. Hatta bazı öğrenen gruplarının sadece kürek getirerek uygulamayı kürekle gerçekleştirmeye çalıştıkları, sonradan diğer gruplarla iletişim sonucu bazı malzemeleri uygulama yerine getirebildikleri,
4. 1. ve 9. grup haricinde diğer bütün gruplar uygulamayı gerçekleştirirken iş güvenliğine ilişkin değişik düzeylerde de olsa önlem aldıkları, ancak anılan grupların hiçbir önlem almadığı hatta uygulama esnasında birbirlerine el şakası yaparak küçük çapta iş kazasına yol açtıkları,
5. 1. ve 9. grup haricinde diğer bütün grupların uygulamada kullandıkları araçları temizledikleri ve değişik düzeylerde de olsa aldıkları yerlere yerleştirdikleri ancak anılan iki grubun araç ve gereçleri temizlemeden gelişi güzel uygulama alanında bıraktıkları,
6. Gruplardan tamamına yakınının örülmesi gerçekleştirilecek tuğla duvarın daha ekonomik olması konusunda çaba göstermediği,
7. Öğrenme ortamındaki öğrenenlerin genel görüntüsü deniz kıyısında kumlarla oyun oynayan çocuklardan pek de farklı olmadığı gözlenmiştir. Bu öğrenme süreci onlar için bir oyun gibiydi. Ancak, bazı öğrencilerin okula geldikleri gündün beri bölümde öğrenim görme konusunda motive olamadıkları için grup çalışmalarını kısmen aksattıkları izlenmiştir. Kısacası bu durum onların iç dünyalarında ki çocuğun davranışlarının bir dışa yansımasıydı.



**Gözlem raporu no** : 3

**Gözlem süresi ve tarihi** : 45x4 = 180 dakika - 06 / 03 / 2003

Öğrencilere Yapı Tekniği ve Uygulamaları-I dersi ile ilgili olarak tuğla duvarlar ve örülmesi konusu hakkında özet bilgi sunumu yapıldıktan sonra önceden incelemiş oldukları yapısal uygulamalar , depremde hasar gören yapılar ile ilgili fotoğraflar, CD' ler (Computer disk) ve projeler bağlamında bu günkü etkinliklerle ilgili genel olarak nasıl bir bilgi içeriği oluşturabildiklerini görebilmek amacı ile deney grubuna aşağıdaki sorular yöneltilerek cevaplamaları istendi. Sorulara verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

S.1 - Bu görevler için yazılı ve görsel kaynaklara gereksiniminiz var mıdır?  
Konu ile ilgili bildiğiniz kaynaklar varsa belirtiniz.

C.1' aşağıdaki cevaplar alınmıştır;

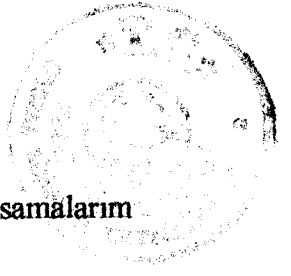
- Bu okula isteyerek gelmediğim için bir kaynağın olup olmaması önemli değil
- Mutlaka vardır ama bu konuda bilgim yok
- Kaynak bilmiyorum ama işi bilen bir bana işlemi anlatıp gösterirse öğrenmem daha kolay olur
- Kaynağa gerek yok bir kez uygulanması yeter

S.2 - İncelemiş olduğunuz öğrenme materyallerinden sonra iç dünyanızda oluşturduğunuz düşünceleri nasıl açıklarsınız?

C.2' aşağıdaki cevaplar alınmıştır;

- İç dünyamda hiçbir şey oluşmadığını söyleyebilirim çünkü iç dünyam buraya ait değil.
- Gördüğüm görüntüler karşısında irkildim ve korktum ama burada kalmayı düşünmediğim için bir düşünce de oluşturamadım.
- Özellikle cd ve fotoğraf görüntüleri bu işin ciddi bir iş olduğunu düşünmemeneden oldu bu yüzden uygulamaları ciddiye alacağım.
- Sonradan yapılacak güçlendirme tamiratının daha pahalı ve zor olduğunu öğrendim bu yüzden hata yapmamaya çalışacağım.

S.3 - Uygulama dersinin başlangıcında sizlere verilen bilgilerden oluşturduğunuz çıkarsamalarınız nelerdir?



C.3 ' aşağıdaki cevaplar alınmıştır;

- Uygulama konuları beni ilgilendirmiyor bu yüzden ıkarsamalarım olmadı
- Uygulama dersi benim için sadece araç-gereçlerden oluşuyordu bunun yetersiz olduğunu gördüm
- Açıklamalardan sonra uygulamalarda standartlara uymanın her şeyden daha önemli olduğunu gördüm
- Standartlara uymak kadar yapılan uygulamaların ekonomik ve estetik yönüne de gereken önemin verilmesi gerektiğini düşünüyorum

S.4 - 4x45 = 180 dakikalık uygulama süreci etkinliklerinden neler öğrendiniz?

C.4' aşağıdaki cevaplar alınmıştır;

- Sadece anlamsız şeylerle yorulduğumu düşünüyorum.
- Uygulamalarda bize gerekli olabilecek araç ve gereçleri tanıdık.
- Yapacağım küçük bir hatanın bir insanın hayatını sona erdirebileceğini öğrendim.
- Bu işlerin çok zor olduğunu düşünürdüm ama şimdi çok eğlenceli geçiyor.

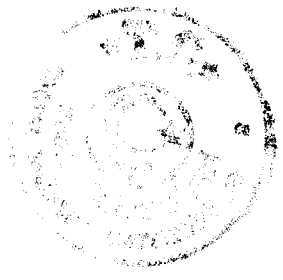
S.5 - Uygulama etkinlikleri ile ilgili olarak değerlendirmek istediğiniz diğer hususlar varsa belirtiniz.

C.5' aşağıdaki cevaplar alınmıştır;

- Bu gün ilgili hocanın sınıfın genel havasını ve psikolojisini anlamaya çalıştığımı düşünüyorum.
- Farklı bölümden mezun olsam de bu işleri yapabileceğimi ve dersin eğlenceli geçeceğini düşünüyorum.
- Uygulamaları gerçekleştirirken bir uzmanın yanımda durarak hata yaptığım yerlerde beni yönlendirse iyi olur diye düşünüyorum.
- Öğretmen olmasam bile okul sonrası yaşantımda burada öğreneceğim meslek ilgili uygulamalardan yararlanarak hayatımı kazanabilirim.

Bu soruların cevaplar sınıf içinde tekrardan tartışıldı yine konu ile ilgili olmak üzere onlara rehberlik edecek hatırlatmalarda bulunulduktan sonra 4. etkinliğe geçildi.





**Gözlem raporu no** : 4

**Gözlem süresi ve tarihi** : 45x4 = 180 dakika - 06 / 03 / 2003

Bir önceki uygulama etkinlikleri (kendi kendilerine hiçbir bilgi sahibi olmadan yaptıkları duvar örme etkinlikleri) hakkında öğrencilerden geri bildirim sağlamak amacı ile aşağıdaki soruların bütün öğrenciler tarafından cevaplandırılması istenmiştir.

S.1 - Bu üretim uygulaması etkinliğinde bulunmanın sizlere ne gibi kazanımlar sağlayacağını umuyorsunuz?

C.1'de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- Uygulamalarla ilgili olarak el becerilerimizin gelişeceğini düşünüyorum.
- Bilmiyorum ama birkaç kez bir uygulamayı gerçekleştirmenin bana bir şey kazandıracığını düşünmüyorum.
- Yapılacak olan uygulama işlemlerinin gruplar halinde işbirliği içinde yapılmasının işleri kolaylaştırdığını düşünüyorum.
- Uygulama esnasında gerekli yerlerde hatalarımız konusunda tartışmamız çok güzel hem az hata yapıyorum hem de dinlenmiş oluyorum.

S.2 - Bu uygulama etkinliklerini gerçekleştirirken bir uzman yardımına gereksiniminiz oldu mu?

C.2'de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- İşlemleri bilen bir uzmanın daima yanımda olması, ben yönlendirmesi daha az hata yapmama ve daha çabuk öğrenmeme neden olurdu
- Bir uzmanın yanımda olup olmaması benim için önemli değil.
- Bir uzman gerekli ama her zaman başımda durması benim hareketlerimi kısıtlayacağından öğrenmem güçleşir.
- Uzman sadece uygulama konusunu anlatırken gerekli.

S.3 - Grup içi çalışmalarınızın daha düzenli ve verimli bir şekilde yürütmesi için gerçekten bir grup liderine gereksiniminiz var mı?

C.3'de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- Çok iyi olur. Böylece her kafadan bir ses çıkmaz. Grup içinde tartışıp sonucu uygularız.
- Gerek yok bu durum işleri daha da güçleştirir.

- c. Her hafta gruptan değişik biri grup liderliğini üstlenirse sorumlulukların paylaşılması bakımından daha iyi olur.
- d. Bu konuda bir fikrim yok.

S.4 - Uygulamada kullanmak için gerekli olan araç-gereçleri yeterli ölçülerde kullanabildiğinizi düşünüyor musunuz?

C.4'de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- a. Hayır. 1-2'sinin haricinde kullandığım söylenemez çünkü önceden bu araçlarla karşılaşmadım.
- b. Kullandım ama araçları uygun yerlerde kullanıp kullanamadığımı bilmiyorum.
- c. Yeterli araç verilmediğini düşünüyorum ve verilenlerinde ilkel olduğunu düşünüyorum.
- d. Bu konuda fikrim yok.

S.5 - Üretmiş olduğunuz tuğla duvarların standartlara uygun olduğunu düşünüyor musunuz?

C.5' de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- a. Hayır düşünmüyorum, henüz standart ölçülerde duvar örecek şekilde bilgi ve beceri kazanamadım.
- b. Standart ölçülerde duvar örnek için kullanılacak araçların neler olduğunu ve nasıl kullanılacağını bilmiyorum.
- c. Benim için bunları yapmak ya da yapamamak önemli değil.
- d. Evet standart bir tuğla duvar oluşturduğumu düşünüyorum.

S.6 - Gerçekleştirmiş olduğunuz üretimin daha ekonomik, estetik ve sağlam olabilmesi için neler yapılabilir?

C.6'da aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- a. Bilmiyorum. Çünkü neyi ne kadar daha az kullanabileceğimi ve daha estetik nasıl yapacağımı bilmiyorum.
- b. Daha ekonomik olması için malzemedan bir kısmını kullanmayız estetik yapabilmek için ise uzmanlaşmamız gerekir.
- c. Beni ilgilendirmez ekonomik gücü olmayanlar yaptırmaz olur biter.
- d. Bu konuda bilgim yok.



S.7 - Görevlerinizi gerçekleştirirken iş güvenliği ve işçi sağlığına ilişkin önlemler aldınız mı?

C.7'de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- a. Olabilecek kazaları ve alınması gerekli önlemleri tam olarak bilmiyorum bu yüzden bu konuya dikkat etmedim.
- b. Yeterince önlem aldığımı düşünüyorum.
- c. Bu işlemlerde kaza olacağını düşünmüyorum.
- d. Almadım ama almak gereklimiş çünkü ufak bir kaza geçirdim.

S.8 – Uygulama dersinde ilk katıldığımız atölye organizasyonundan gerçek yaşam koşullarına kadar sınıf ortamında oluşturduğunuz düşüncelerinizi belirtiniz

C.8 – 1/1 tuğla kalınlığında duvar örme sürecine katılan öğrencilerden 22'si bu uygulama dersinin oldukça zevkli geçtiğini, kendi düşüncelerini rahatlıkla söyleyebildiklerini ve düşüncelerinin sınıf arkadaşları ve konu uzmanı tarafından dikkate alındığını, yeteneklerini çevredeki diğer bireylerden çekinmeden sergileyebildiklerini ve uygulamalarını gerçekleştirirken hiç sıkılmadıklarını dile getirmişlerdir. Öğrencilerden 7'si ise bu sınıf içi tartışmalarını gereksiz gördüklerini ve uygulamayı öğretmenin daha iyi bildiğini ve tartışmalardan bir sonuca varılmayacağını belirtmiştir. Öğrencilerden 6'sı bu okula ağır işler yapmaya gelmediklerini ve bu uygulamaların gereksiz olduğunu belirterek bu her ders rapor hazırlamanın kendilerini boşu boşuna zorlamaktan başka bir işe yaramadığını ifade etmişlerdir.

S.9 - Mevcut Uygulama süreci etkinliklerinin genel bir değerlendirmesini yapınız

C.9 – Tuğla duvar uygulaması bilgilerini yapılandırmamızda ve öğrenmemizde çeşitli öğrenme kaynaklarından yararlanarak ve konuları tartışarak yürütülmesi uygulama dersine daha çok motive olmamızı sağladı, bizlerin düşüncelerine değer verilmesi de öz güvenimizin artmasına neden oldu. Kendi kendimize ya da grup arkadaşlarımız ile birlikte bir şeyleri becerebileceğimizi hissettik. Çünkü şimdiye kadar bize bir şeyler anlatılıyordu ve onları ezberleyerek sınavda yazmamızı istiyorlardı, bu derste ise tartışma esnasında birçok bilgiyi öğreniyor ve bu bilgilere

başkalarını eklemeye çalışıyoruz. Birde işlemleri uygularken hem el becerilerimiz geliyor hem de teorik bilgilerimiz artıyor. Uygulamada yapmış olduğumuz hatalar üzerinde uygulama alanında konu uzmanı ile tartışmalarımız sayesinde kazandığımız bilgiler tam olarak kalıcı oluyor ve konulara bakış açımız gelişerek değişiyor. Bütün derslerimizde bu gibi öğrenme etkinlikleri düzenlense başarılarımızın artacağını düşünüyoruz. Bu yüzden ders sorumlularımıza şükranlarımızı sunarız.

Bütün elde edilen veriler sınıfla birlikte gözden geçirilerek uzman gözetiminde standartlara uygun 1/1 tuğla kalınlığında duvar örülmesi işlemi uzman gözetiminde gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Uygulama süreci boyunca daima öğrencilerin yanında bulunmuş ve duvar örülmesinin başlangıcından sonuna kadar her aşamada gerek el hareketlerinde oluşan gerekse standartlara uygun olma bakımından oluşan hatalar anında düzeltilmiştir. Bilgileri oluşturma, beceri kazandırma ve geliştirme sürecinde öğrencilere yönelik olarak yürütülen rehberlik etkinlikleri nedeni ile uygulamanın süresi normal süreden 60 dakika daha uzun sürmüştür. Bu durum beklenen bir sonuçtur. Bu bakımdan uygulanmış olan oluşturmacı bilişsel çıraklık öğrenme modeli öğretim süreci geleneksel sürece göre zaman yönünden bir yarar sağlamamış olarak görünmektedir. Ancak, ileride yapılacak uygulama işlemleri ile ilgili konuda öğrenenlerin kas koordinasyonuna ilişkin yetenekleri arttıkça zaman yönünden de oluşturmacı yaklaşıma dayalı bu öğrenme modelinin kısmen de olsa yararlar sağlayacağı düşünülmektedir.

Öğrencilerin yine uzmanların rehberliğinde gerçekleştirdiği 1/1 tuğla kalınlığındaki tuğla duvar uygulama etkinlikleri sonucu ortaya koydukları ürünler, bir dizi çalışmalar sonucu geliştirilen psiko-motor ağırlıklı dersler için performans gözlem ve değerlendirme formu içeriğine sadık alınarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonuçları öğrencilerin yapı tekniği ve uygulamaları-1 (kagir) dersindeki başarı düzeylerini saptamak amacı ile kullanılmak üzere kayıt altına alınmıştır.

**Ek 3b: Deney grubunda Öğrenme Süreci****Oluşturmacı Bilişsel Çıraklık Modeline Dayalı “Yapı Tekniği ve Uygulamaları-I (Kagir)” Ders Programı****Psikomotor Ağırlıklı Etkinlik-II**

<b>Dersin Adı</b>	: Yapı Tekniği ve Uygulamaları-I (Kagir)
<b>Ünite Adı</b>	: Sıvalar
<b>Konu Adı</b>	: Kireç Harcı İle Düz Sıva Yapılması.
<b>Süre</b>	: 16x45 = 720 dakika (2 Hafta)
<b>Yöntem ve Teknikler</b>	: Oluşturmacı Bilişsel Çıraklık Öğrenme Modeli
<b>Kaynaklar</b>	: 1. Ekinci C. E. (1996). <b>Kagir Atelye Tekniği ve Uygulaması Ders Notları</b> . Yayınlanmamış ders notu. Elazığ. 2. Öksüzoğlu, H.; Yegül, Ü.; Özcan, K; DüNDAR, N.; Yaman, N. (1979). <b>Yapı Bölümü İş ve İşlem Yaprakları</b> . İstanbul: MEB Basımevi.
<b>Araç ve Gereçler</b>	: 1. Konu ile ilgili, teknik resim çizimleri, resimler, depremde duvar davranışlarını gösteren fotoğraflar ve CD’ler. 2. İş resmi, harç malzemeleri (kum, kireç, su), el arabası, süpürge, sıvacı sehпасı, tırfil malası, masterlık çıtası, çivi, çekiç, harç teknesi, su kovası, kürek, duvarcı malası, su düzeci, çekül, ahşap masterlık çıtaları, kürek, master, çelik metre, başlık, iş gözlüğü. 3. Fotoğraf makinesi.

**Öğrenme Ürünü**

- Konu ile ilgili temel kavramları bireyin kendi bilişsel yapısı içinde anlamlandırabilme.
- Temel işlem basamaklarını kendi psiko-motor yapısı içinde yeniden anlamlandırabilme.
- Geliştirilen psiko-motor becerileri gerçek yaşam ortamlarda kullanılabilecek niteliğe getirebilme.

## Dersin İşlenişi (Öğrenme Durumları)

### Giriş Etkinlikleri

Önceki etkinlikte tuğla duvar örülmesi ile ilgili sürecin bir benzeri de aynen duvar üzerine kireç harcı ile sıva yapılması konusunda gerçekleştirilmiştir. Yine benzer şekilde öğrencilerin konu üzerinde düşünüp tartışmalarını sağlamak üzere 4 kişilik gruplar ile etkinliğe başlanmıştır. Daha sonra onlardan “Kagir konularından olan, kireç harcı ile düz sıva ile ilgili olarak be derste neler öğrenmeyi umuyorsunuz?” vb. gibi sorularla yönlendirerek ilgili konu ile ilgili bir içerik oluşturmaları istenmiştir. Grup bireyleri önce bireysel olarak bir içerik oluşturacak daha sonra grup içi etkileşimle ortak bir içerik belirledikten sonra içerikler (yazılı belgeler) toplanmıştır. Bununla bireylerin konu hakkındaki etkinlik öncesi hazır bulunmuşluk düzeylerinin kontrol edilmesi amaçlanmaktadır. Konu ile ilgili, CD gösterimi yapıldıktan sonra, fotoğraflar, resimler, öğrencilere dağıtılarak ve bunların incelenmesi sağlanmıştır. Her grubun bir resme odaklanması sağlandıktan sonra grupların tamamının resimleri görebilmesi bakımından resimler değiştirilmiştir.

Öğretmen; “Bu derste öğreneceğiniz kavramalar gerçek yaşantılarınızda sizlere önemli katkılar sağlayacaktır sizin bu dersin sonunda burada gördüğünüz fotoğraf ve resimler ve CD gösterilerinin (bireyler tarafından tanınmayan nesnelere de olabilir) size neler çağrıştırdığını açıklamanızı bekliyorum. Bu anlamlandırmayı oluştururken sorular oluşturmanız ve sorulara cevaplar aramanız bu konuda bilgileri anlamlandırma bakımından yarar sağlayacaktır. Siz oluşturacağınız bütün kavramları kendiniz oluşturacaksınız bu nedenle grup arkadaşlarınız ve benimle etkileşime girebilirsiniz. Ancak, bu konuda sadece size yol gösterebilirim” şeklinde açıklama yapılmıştır.

### Geliştirme Etkinlikleri

Öğretmen: “Şimdi hazırladığınız soruları gerçek yaşamdan örnekler vererek yanıtlamaya çalışın” diyerek aşağıdaki basamakları sırası ile uygulanmıştır.



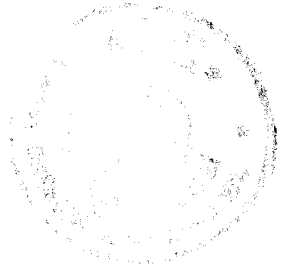
1. Resimlere ya da gördüğünüz cisimlere ilişkin belirlenen aşağıdaki sorular (küçük kartlara yazılmış halde) gruplara dağıtılır. Bu sorular hakkında aralarında tartışmaları istenecektir.
  - Her bir resimde ne anlatılmak istendiği isimlendirdikleri kavramla birlikte anlattırılacaktır.
  - Onlara “resimleri tek bir etkinlik altında toplasaydık bu etkinliğin adı ne olurdu” şeklinde bir soru yöneltilecektir.
  - Verdikleri etkinlik adının ne anlama geldiğini açıklamaları istenecektir.
  - Yapılan tartışmalar çevresinde kavramların ilişkilerini gösteren bir şema çizimleri istenecektir.
2. Grup içinde ulaşılan ortak kavram yazıldıktan sonra grup etkinlikleri sona erdirilecektir. Daha sonra gruplar arasında ulaşılan sonuçların tartışılmıştır.
3. Bu aşamada, “neden, niçin, nasıl” gibi sorularla öğrencilerin temel kavram ve anlamları yeniden yapılandırılmasına ilişkin yönlendirmelerde bulunulmuştur.
4. Gruplar arası tartışmalardan sonra, grup içi etkinliklerin gözden geçirilmesi için öğrencilere ek süre verilmiştir.

### **Sonuç Etkinlikleri**

Öğrencilerin sınıfta gerçekleştirdikleri etkinlikler ile ilgili yazılı belgelerin gruplar arasında değişimi sağlanarak grupların bir birlerinin yazılı materyallerini inceleyerek aynı belge üzerinde değerlendirmelerini yazarak belirtmeleri istenir. Bu arada, öğrencilerin öğrenme sürecini eleştirel bir şekilde değerlendirmelerinin yer alacağı günlük rapor tutmalarının gerekliliği de hatırlatılmıştır. Daha sonra bu raporlar öğretmenler tarafından toplanarak öğrenenler hakkında bilgi edinmek amacıyla incelenecektir ve öğrencilerin kendilerine ait gözlem formlarına bilgi notları olarak işlenerek kayıt altına alınacaktır.

**Gözlem raporu no** : 5

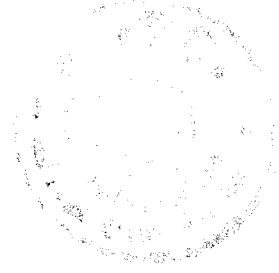
**Gözlem süresi ve tarihi** : 45x4 = 180 dakika - 13 / 03 / 2003



Öğrenme süreci ile ilgili olarak Yapı tekniği ve uygulamaları-I (Kagir) dersinde “tuğla duvar üzerine kireç harcı ile düz sıva uygulanması” etkinliğinin birinci aşamasında aşağıda sıralanmış olan etkinlikler gerçekleştirilmiştir.

1. Kagir atölyesinin sıva uygulaması etkinliğinin gerçekleştirilebilmesi bakımından mevcut imkanları öğrenenlere tanıtıldı ve daha önceden üretilmiş sıvanmış tuğla duvarların öğrenenler tarafından incelenmesi önerildi. Öğrenciler bu incelemelerindeki izlenimlerin ve oluşturdukları bilgileri sınıf içi tartışmalarında sergilediler.
3. Atölyede araçların bulunduğu araç odasında sıva uygulaması ile ilgili etkinliklerde kullanılacak ne türden araç-gereç bulunduğu ve atölye organizasyonu gibi konular hakkında sınıf içi tartışmaları bağlamında bilgiler sunularak öğrencilerin bilgi oluşturma süreci etkinliklerine katkıda bulunulmuştur.
4. Gruplar kendi içlerinde inceledikleri tuğla duvarlar hakkında tartışarak bilgi oluşturmaya çalıştılar. Daha sonra bu oluşan düşünceler grup liderleri sözcülüğünde tartışıldı. Tartışmaları her gruptan bir öğrenci kayıt altına aldı. (3. ve 4. kısımdaki teorik anlatım ve tartışma 90 dakikalık bir sürede yapılmıştır kalan zamanda öğrencilerin kendi başlarına gösterdikleri çabalar dikkatle izlenmiştir). Burada ise öğrencilerden 9 tanesinin haricinde 26'sının (%74) değişik motiflerde yapılabileceğini tartıştıkları ve şekil ile ifade etmeye çalıştıkları saptanmıştır. Şekillendirebildikleri gözlenmiştir.
5. Grup içi ve sınıf içi tartışmalar bittikten sonra grup dışından hiçbir uyarıcı etkisinde kalmadan öğrenenlerden biraz önceki inceledikleri ya da daha önceden görmüş oldukları duvar yüzeyindeki sıvalara benzer ya da kendi düşündükleri biçimde sıva uygulamasını gerçekleştirmeleri istenmiştir.
6. Sorumlulukların eşit olarak dağıtılabilmesi bakımından bu hafta da yeni bir grup lideri seçmeleri önerildi. Bu kez öğrenciler kendiliklerinden yeni bir grup lideri seçmişlerdi bile.

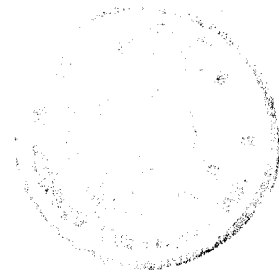
**Gözlem raporu no** : 6  
**Gözlem süresi ve tarihi** : 45x4 = 180 dakika - 13 / 03 / 2003



180 dakikalık I. uygulama süreci boyunca öğrenci gruplarının kendi kendilerine dışarıdan bir müdahale olmadan “tuğla duvar yüzeyine kireç harcı ile düz sıva uygulaması” ile ilgili çalışmaları gözlenmiş ve aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır.

1. Öğrenenler gerçek yaşamda barındıkları, yaşantılarını sürdürebilmek için etkileşimde buldukları ve aktivitelerde bulunurken karşılaştıkları sıvanın hangi malzemelerle ve nasıl yapıldığı ile ilgili bilgileri oluşturup genel olarak ifade edebildikleri ancak, bu ifadelerin bilimsel bir tanım olmaktan çok kısır ifadelerden ibaret olduğu,
2. Öğrenenlerden bazılarının tuğla duvar örümü ile ilgili olarak kullanılacak sarf malzemelerini önceden bilmediği ancak, grup etkileşimi içinde öğrendikleri,
3. Gruplardan tamamı tuğla duvar örülürken kullanılacak araçları eksiksiz olarak uygulama alanına getirememiştir. Hatta bazı öğrenen gruplarının sadece kürek getirerek uygulamayı kürekle gerçekleştirmeye çalıştıkları, sonradan diğer gruplarla iletişim sonucu bazı malzemeleri uygulama yerine getirebildikleri,
4. Bu kez grupların tamamının uygulamayı gerçekleştirirken iş güvenliğine ilişkin hiçbir önlem aldığı, tamamının kullandıkları araçları yerine koyarken temizlemiş oldukları ve gruplardan tamamının yapılacak işlemin kısmen de olsa ekonomik olması konusunda çaba gösterdiği,
5. Yine önceki duvar uygulaması konusundakine benzer olarak öğrenme ortamındaki öğrenenlerin genel görüntüsü aynıydı. Bu öğrenme süreci onlar için bir oyun gibiydi. Motivasyonu eksik olan öğrencilerden ikisi daha yavaş yavaş öğretim sürecine katılmaya başladığı saptanmıştır. Ancak diğerleri için aynı şeyleri söylemek güçtü yine onların grup çalışmalarını kısmen aksattıkları izlenmiştir. Daha sonra 7. etkinliğe gerçekleştirilmiş ve rapor halinde kayıt altına alınmıştır.

**Gözlem raporu no** : 7  
**Gözlem süresi ve tarihi** : 45x4 = 180 dakika: - 20 / 03 / 2003



Öğrencilere Yapı Tekniği ve Uygulamaları-I dersi ile ilgili olarak tuğla duvar yüzeyine kireç harcı ile düz sıva yapılması konusu hakkında özet bilgi sunumu yapıldıktan sonra önceden incelemiş oldukları yapısal uygulamalar , depremde hasar gören yapılar ile ilgili fotoğraflar, CD' ler (Computer disk) ve projeler bağlamında bu günkü etkinliklerle ilgili genel olarak nasıl bir bilgi içeriği oluşturabildiklerini görebilmek amacı ile deney grubuna aşağıdaki sorular yöneltilerek cevaplamaları istendi. Bu sorulara verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

S.1 - Bu görevler için yazılı ve görsel kaynaklara gereksiniminiz var mıdır? Konu ile ilgili bildiğiniz kaynaklar varsa belirtiniz.

C.1' aşağıdaki cevaplar alınmıştır;

- Bu okula isteyerek gelmediğim için bir kaynağın olup olmaması önemli değil
- Mutlaka vardır ama bu konuda bilgim yok
- Kaynak bilmiyorum ama işi bilen bir bana işlemi anlatıp gösterirse öğrenmem daha kolay olur
- Kaynağa gerek yok bir kez uygulanması yeter

S.2 - İncelemiş olduğunuz öğrenme materyallerinden sonra iç dünyanızda oluşturduğunuz bilgileri nasıl açıklarsınız?

C.2' aşağıdaki cevaplar alınmıştır;

- İç dünyamda hiçbir şey oluşmadığını söyleyebilirim çünkü iç dünyam buraya ait değil.
- Gördüğüm görüntüler karşısında irkildim ve korktum ama burada kalmayı düşünmediğim için bir düşünce de oluşturamadım.
- Özellikle cd ve fotoğraf görüntüleri bu işin ciddi bir iş olduğunu düşünmememe neden oldu bu yüzden uygulamaları ciddiye alacağım.
- Sonradan yapılacak güçlendirme tamiratının daha pahalı ve zor olduğunu öğrendim bu yüzden hata yapmamaya çalışacağım.



S.3 - Uygulama dersinin başlangıcında sizlere verilen bilgilerden oluşturduğunuz çıkarsamalarınız nelerdir?

C.3 ' aşağıdaki cevaplar alınmıştır;

- a. Uygulama konuları beni ilgilendirmiyor bu yüzden çıkarsamalarım olmadı.
- b. Uygulama dersi benim için sadece araç-gereçlerden oluşuyordu bunun yetersiz olduğunu gördüm.
- c. Açıklamalardan sonra uygulamalarda standartlara uymanın her şeyden daha önemli olduğunu gördüm.
- d. Standartlara uymak kadar yapılan uygulamaların ekonomik ve estetik yönüne de gereken önemin verilmesi gerektiğini düşünüyorum.

S.4 - 4x45 = 180 dakikalık uygulama süreci etkinliklerinden neler öğrendiniz?

C.4' aşağıdaki cevaplar alınmıştır;

- a. Sadece anlamsız şeylerle yorulduğumu düşünüyorum.
- b. Uygulamalarda bize gerekli olabilecek araç ve gereçleri tanıdık.
- c. Yapacağım küçük bir hatanın bir insanın hayatını sona erdirebileceğini öğrendim.
- d. Bu işlerin çok zor olduğunu düşünürdüm ama şimdi çok eğlenceli geçiyor.

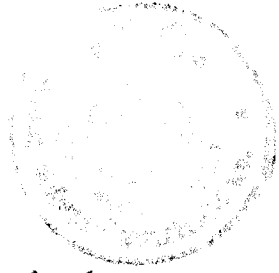
S.5 - Uygulama etkinlikleri ile ilgili olarak değerlendirmek istediğiniz diğer hususlar varsa belirtiniz.

C.5' aşağıdaki cevaplar alınmıştır;

- a. Bu gün ilgili hocanın sınıfın genel havasını ve psikolojisini anlamaya çalıştığımı düşünüyorum.
- b. Farklı bölümden mezun olsam de bu işleri yapabileceğimi ve dersin eğlenceli geçeceğini düşünüyorum.
- c. Uygulamaları gerçekleştirirken bir uzmanın yanımda durarak hata yaptığım yerlerde beni yönlendirse iyi olur diye düşünüyorum.
- d. Öğretmen olmasam bile okul sonrası yaşantımda burada öğreneceğim meslek ilgili uygulamalardan yararlanarak hayatımı kazanabilirim.

**Gözlem raporu no** : 8

**Gözlem süresi ve tarihi** : 45x4 = 180 dakika - 20 / 03 / 2003



Bir önceki uygulama etkinlikleri (kendi kendilerine hiçbir bilgi sahibi olmadan yaptıkları duvar örme etkinlikleri) hakkında öğrencilerden geri bildirim sağlamak amacı ile aşağıdaki soruların bütün öğrenciler tarafından cevaplandırılması istenmiştir.

S.1 - Bu üretim uygulaması etkinliğinde bulunmanın sizlere ne gibi kazanımlar sağlayacağını umuyorsunuz?

C.1'de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- Uygulamalarla ilgili olarak el becerilerimizin gelişeceğini düşünüyorum.
- Bilmiyorum ama birkaç kez bir uygulamayı gerçekleştirmenin bana bir şey kazandıracığını düşünmüyorum.
- Yapılacak olan uygulama işlemlerinin gruplar halinde işbirliği içinde yapılmasının işleri kolaylaştırdığını düşünüyorum.
- Uygulama esnasında gerekli yerlerde hatalarımız konusunda tartışmamız çok güzel hem az hata yapıyorum hem de dinlenmiş oluyorum.

S.2 - Bu uygulama etkinliklerini gerçekleştirirken bir uzman yardımına gereksiniminiz oldu mu?

C.2'de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- İşlemleri bilen bir uzmanın daima yanımda olması, ben yönlendirmesi daha az hata yapmama ve daha çabuk öğrenmeme neden olurdu.
- Bir uzmanın yanımda olup olmaması benim için önemli değil.
- Bir uzman gerekli ama her zaman başımda durması benim hareketlerimi kısıtlayacağından öğrenmem güçleşir.
- Uzman sadece uygulama konusunu anlatırken gerekli.

S.3 - Grup içi çalışmalarınızın daha düzenli ve verimli bir şekilde yürütmesi için gerçekten bir grup liderine gereksiniminiz var mı?

C.3'de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- Çok iyi olur. Böylece her kafadan bir ses çıkmaz. Grup içinde tartışıp sonucu uygularız.
- Gerek yok bu durum işleri daha da güçleştirir.



- c. Her hafta gruptan değişik biri grup liderliğini üstlenirse sorumlulukların paylaşılması bakımından daha iyi olur.
- d. Bu konuda bir fikrim yok.

S.4 - Uygulamada kullanmak için gerekli olan araç-gereçleri yeterli ölçülerde kullanabildiğinizi düşünüyor musunuz?

C.4'de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- a. Hayır. 1-2'sinin haricinde kullandığım söylenemez çünkü önceden bu araçlarla karşılaşmadım.
- b. Kullandım ama araçları uygun yerlerde kullanıp kullanamadığımı bilmiyorum.
- c. Yeterli araç verilmediğini düşünüyorum ve verilenlerinde ilkel olduğunu düşünüyorum.
- d. Bu konuda fikrim yok.

S.5 - Üretmiş olduğunuz tuğla duvarların standartlara uygun olduğunu düşünüyor musunuz?

C.5' de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- a. Hayır düşünmüyorum, henüz standart ölçülerde düz sıva yapacak nitelikte bilgi ve beceri kazanamadım.
- b. Standart ölçülerde düz sıva yapma işlemi için kullanılacak araçların neler olduğunu ve nasıl kullanılacağını bilmiyorum.
- c. Benim için bunları yapmak ya da yapamamak önemli değil.
- d. Evet, standart ölçülerde düz sıva oluşturduğumu düşünüyorum.

S.6 - Gerçekleştirmiş olduğunuz üretimin daha ekonomik, estetik ve sağlam olabilmesi için neler yapılabilir?

C.6'da aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- a. Bilmiyorum. Çünkü neyi ne kadar daha az kullanabileceğimi ve daha estetik nasıl yapacağımı bilmiyorum.
- b. Daha ekonomik olması için malzemenen bir kısmını kullanmayız estetik yapabilmek için ise uzmanlaşmamız gerekir.
- c. Beni ilgilendirmez ekonomik gücü olmayanlar yaptırmaz olur biter.
- d. Bu konuda bilgim yok.



S.7 - Görevlerinizi gerçekleştirirken iş güvenliği ve işçi sağlığına ilişkin önlemler aldınız mı?

C.7'de aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır;

- a. Olabilecek kazaları ve alınması gerekli önlemleri tam olarak bilmiyorum bu yüzden bu konuya dikkat etmedim.
- b. Yeterince önlem aldığımı düşünüyorum.
- c. Bu işlemlerde kaza olacağını düşünmüyorum.
- d. Almadım ama almak gerekliymiş çünkü ufak bir kaza geçirdim.

S.8 – Uygulama dersinde ilk katıldığınız atölye organizasyonundan gerçek yaşam koşullarına kadar sınıf ortamında oluşturduğunuz düşüncelerinizi belirtiniz.

C.8 – Sıva yapma süreci etkinliğine katılan öğrencilerden 28'i bu uygulama dersinin oldukça zevkli geçtiğini, kendi düşüncelerini rahatlıkla söyleyebildiklerini ve düşüncelerinin sınıf arkadaşları ve konu uzmanı tarafından dikkate alındığını, yeteneklerini çevredeki diğer bireylerden çekinmeden sergilediklerini, bu nedenle uygulamalarını gerçekleştirirken hiç sıkılmadıklarını dile getirmişlerdir. Öğrencilerden 4'ü ise bu sınıf içi tartışmalarını gereksiz gördüklerini ve uygulamayı öğretmenin daha iyi bildiğini ve tartışmalardan bir sonuca varılmayacağını belirtmiştir. Öğrencilerden 3'ü bu okula ağır işler yapmaya gelmediklerini ve bu uygulamaların gereksiz olduğunu belirterek bu her ders rapor hazırlamanın kendilerini boşu boşuna zorlamaktan başka bir işe yaramadığını ifade etmişlerdir.

S.9 - Mevcut Uygulama süreci etkinliklerinin genel bir değerlendirmesini yapınız

C.9 - Öğrenciler, sıva yapılması ile ilgili uygulama konusunda öğrenmenin oluşması için çeşitli öğrenme kaynaklarından yararlanarak ve konuları tartışarak yürütülmesi bizim uygulama dersine daha çok motive olmamızı sağladığını onların düşüncelerine değer verilmesi de öz güvenlerinin artmasına neden olduğunu belirtmişlerdir. Kendi kendimize ya da grup arkadaşlarımızla bir şeyleri becerebileceğimizi hissettik. Çünkü şimdiye kadar bize bir şeyler anlatılıyordu ve onları ezberleyerek sınavda

yazmamızı istiyorlardı, bu derste ise tartışma esnasında birçok bilgiyi öğreniyor ve bu bilgilere başkalarını eklemeye çalışıyoruz. Birde işlemleri uygularken hem el becerilerimiz geliyor hem de teorik bilgilerimiz artıyor. Uygulamada yapmış olduğumuz hatalar üzerinde uygulama alanında konu uzmanı ile tartışmalarımız sayesinde kazandığımız bilgiler tam olarak kalıcı oluyor ve konulara bakış açımız gelişerek değişiyor. Bütün derslerimizde bu gibi öğrenme etkinlikleri düzenlense başarılarımızın artacağını düşünüyoruz. Bu yüzden ders sorumlularımıza şükranlarımızı sunarız.

Bütün elde edilen veriler sınıfla birlikte gözden geçirilerek uzman gözetiminde standartlara uygun tuğla duvar yüzeyine kireç harcı ile düz sıva yapılması işlemi uzman gözetiminde gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Uygulama süreci boyunca daima öğrencilerin yanında bulunmuş ve işlemin başlangıcından sonuna kadar her aşamada gerek el hareketlerinde oluşan gerekse standartlara uygun olma bakımından oluşan hatalar anında düzeltilmiştir. Uygulama prosedürleri öngörülen sürede bitirilmiştir. Bu durum rapor – 8 de belirtilen oluşturmacı yaklaşımın zaman yönünden de öğrenme sürecinde kazanımlar sağlayabileceğini göstermektedir.

Öğrencilerin yine uzmanların rehberliğinde gerçekleştirdiği tuğla duvar yüzeyine kireç harcı ile süz sıva uygulaması uygulama etkinlikleri sonucu ortaya koydukları ürünler, bir dizi çalışmalar sonucu geliştirilen psiko-motor ağırlıklı dersler için performans gözlem ve değerlendirme formu içeriğine sadık kalınarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonuçları öğrencilerin yapı tekniği ve uygulamaları - 1 (kagir) dersindeki başarı düzeylerini saptamak amacı ile kullanılmak üzere kayıt altına alınmıştır

**Ek 4a: Psikomotor Ağırlıklı Dersler için Performans gözlem ve değerlendirme Formu (Tuğla Duvar Uygulaması)**

Bölüm : Yapı Öğretmenliği (II. Öğretim)  
Uygulama Konusu : 1/1 Tuğla Kalınlığında Düz Örgü İle Tuğla Duvar Yapılması  
Uygulama Tarihi : 20 Mart 2003

Hiç uygulanmadı (0) Uygulanmaya çalışıldı (1) Kısmen uygulandı (2) İyi uygulandı (3) Çok iyi uygulandı (4)

Madde	ETKİNLİKLER	Öğrenci Adı ve Soyadı:					
	<b>HAZIRLIK</b>						
1	Uygulama için uygun kıyafetleri giydi ve aparatları taktı .....	...	...	...	...	...	...
2	Tuğla duvar örülmesi ile ilgili iş resmini özenle çizdi .....	...	...	...	...	...	...
3	Duvar örülecek zemini özenle temizledi .....	...	...	...	...	...	...
4	Tuğlaları iş yerine yaklaştırdı .....	...	...	...	...	...	...
5	Gerekli durumlarda kullanılmak üzere ½ tuğlaları hazırladı .....	...	...	...	...	...	...
6	Tuğlaları nemlendirdi ve tozlardan arındırdı .....	...	...	...	...	...	...
7	Harcı kendi teknesine alarak uygun kıvamına getirdi (ahıştırdı) .....	...	...	...	...	...	...
	<b>UGULAMANIN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ</b>						
8	Tuğla duvar örülecek hattı iş resmindeki ölçülere göre işaretledi .....	...	...	...	...	...	...
9	Köşe tuğlalarının konulacağı zemine harcı mala ile uygun biçimde serdi .....	...	...	...	...	...	...
10	Köşe tuğlalarını duvar hattına uygun biçimde yerleştirdi .....	...	...	...	...	...	...
11	Tuğlalar yerleştirirken yataylık ve düşeylik kontrolü yaptı .....	...	...	...	...	...	...
12	Köşe tuğlaların dış yüzünden duvarcı ipini gerdi ve sabitledi .....	...	...	...	...	...	...
13	2. sıranın köşe tuğlalarını da yataylık ve düşeylik kontrolü yaparak yerleştirdi ..	...	...	...	...	...	...
14	2. sıranın örülmesine başlarken derzlerin üst üste gelmemesini sağladı .....	...	...	...	...	...	...
15	Köşe tuğlalar arasındaki boşluğu uygun derz aralıkları oluşturarak doldurdu ...	...	...	...	...	...	...
16	Duvar hattını oluştururken tuğlaların ipile uygunluğunu sağladı .....	...	...	...	...	...	...
17	Tuğlaların derz boşluklarını harçla tam olarak doldurdu .....	...	...	...	...	...	...
18	Her sıranın örülmesinden sonra duvar yüzeyinin düzgünlüğünü kontrol etti .....	...	...	...	...	...	...
19	En son sırada tuğlaların aynı yükseklikte olup olmadığını masterla kontrol etti ..	...	...	...	...	...	...
20	Uygulama bitiminde iş yerini ve kullandığı araçları temizleyerek sağlanlıklarını kontrol etti .....	...	...	...	...	...	...
	<b>DEĞERLENDİRME</b>						
21	Uygulama ile ilgili bedensel kurulumları gerçekleştirdi .....	...	...	...	...	...	...
22	Uygulamayı istenilen nitelikte gerçekleştirdi .....	...	...	...	...	...	...
23	Uygulamayı istenilen sürede gerçekleştirdi .....	...	...	...	...	...	...
24	Uygulama ile ilgili işçi sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemleri aldı .....	...	...	...	...	...	...
25	Uygulamanın daha ekonomik olması için çaba gösterdi .....	...	...	...	...	...	...
	<b>TOPLAM PUAN</b>						

Öğretim Elemanı : Öğr. Gör. Ali ÇERÇİ

## Ek 4b: Psikomotor Ağırıklı Dersler için Performans Gözlem ve Değerlendirme Formu (Sıva Uygulaması)

Bölüm : Yapı Öğretmenliği (II. Öğretim)  
Uygulama Konusu : Tuğla Duvar Üzerine Kireç Harcı ile Düz Sıva Yapılması  
Uygulama Tarihi : 4 Nisan 2003

Hiç uygulanmadı (0) Uygulanmaya çalışıldı (1) Kısmen uygulandı (2) İyi uygulandı (3) Çok iyi uygulandı (4)

Madde	ETKİNLİKLER	Öğrenci Adı ve Soyadı:					
	<b>HAZIRLIK</b>						
1	Uygulama için uygun kıyafetleri giydi ve aparatları taktı .....	...	...	...	...	...	...
2	Sıva yapılması ile ilgili iş resmini özenle çizdi .....	...	...	...	...	...	...
3	Sıva işlemi yapılacak zemini özenle temizledi .....	...	...	...	...	...	...
4	Sıva ile ilgili araç-gereçleri tam olarak işlem yapılacak alana yaklaştırdı .....	...	...	...	...	...	...
5	Sıva yapılacak duvar yüzeyini nemlendirdi ve tozlardan arındırdı .....	...	...	...	...	...	...
	<b>UGULAMANIN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ</b>						
6	Yüzeyin düzgünlüğünü, köşelere çivi çakıp çapraz ipler gererek kontrol etti ....	...	...	...	...	...	...
7	Mastarlık yapılacak alanları usulüne uygun olarak belirledi .....	...	...	...	...	...	...
8	Belirlediği alanın gerekli noktalarına düşeyliği sağlayacak çivileri çaktı .....	...	...	...	...	...	...
9	Harcı kendi teknesine alarak uygun kıvamına getirdi (alıştırdı) .....	...	...	...	...	...	...
10	Üstten ve alttan 200-250 mm. uzaklıkta olacak şekilde, yüzey düzgünlüğünü de dikkate alarak üst mastarlık çitalarını harçla sabitledi .....	...	...	...	...	...	...
11	Sulu kıvamda hazırladığı harçla, çita genişliğinde serpme şeklinde düşey olarak ort. sıva kalınlığı 20 mm olacak şekilde uygulayarak mastarlıkları oluşturdu ...	...	...	...	...	...	...
12	Mastarlık yüzeyini mastarla düzeltti ve eksik kalan bölgeleri doldurdu .....	...	...	...	...	...	...
13	Yeterli süre bekledikten sonra mastarlıklar arasındaki boş alanda usulüne uygun olarak sıva uygulamasını gerçekleştirdi .....	...	...	...	...	...	...
14	Mastarlık çitalarını sökerek yerlerini doldurdu .....	...	...	...	...	...	...
15	Sıva yüzey alanında mala ile 45° lik çizgilerle izler oluşturdu .....	...	...	...	...	...	...
16	Prizini almış I. kat sıva yüzeyini ıslatarak ince sıva için yüzeyi hazırladı .....	...	...	...	...	...	...
17	Sıvacı küreğine harcı alarak 5-8 mm olacak şekilde son kat ince sıva uygulamasını usulüne uygun olarak gerçekleştirdi .....	...	...	...	...	...	...
18	Son kat sıvaya master çekerek boş kalan yerleri ince sıva harcı ile doldurdu ....	...	...	...	...	...	...
19	Sıva yüzeyini yukarıdan başlamak üzere perdah malası ile yuvarlak kavisler yaparak perdahladı .....	...	...	...	...	...	...
20	Uygulama bitiminde iş yerini ve kullandığı araçları temizleyerek sağlanımlarını kontrol etti .....	...	...	...	...	...	...
	<b>DEĞERLENDİRME</b>						
21	Uygulama ile ilgili bedensel kurulumları gerçekleştirdi .....	...	...	...	...	...	...
22	Uygulamayı istenilen nitelikte gerçekleştirdi .....	...	...	...	...	...	...
23	Uygulamayı istenilen sürede gerçekleştirdi .....	...	...	...	...	...	...
24	Uygulama ile ilgili işçi sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemleri aldı .....	...	...	...	...	...	...
25	Uygulamanın daha ekonomik olması için çaba gösterdi .....	...	...	...	...	...	...
<b>TOPLAM PUAN</b>							

Öğretim Elemanı : Öğr. Gör. Ali ÇERÇİ





**Fotoğraf 1:** İşlemlerde kullanılacak malzemelerin hazırlanması ve grup içi tartışmaları.



**Fotoğraf 2:** Uygulaması önceden gerçekleştirilmiş bir etkinlik üzerinde grup içi tartışması.



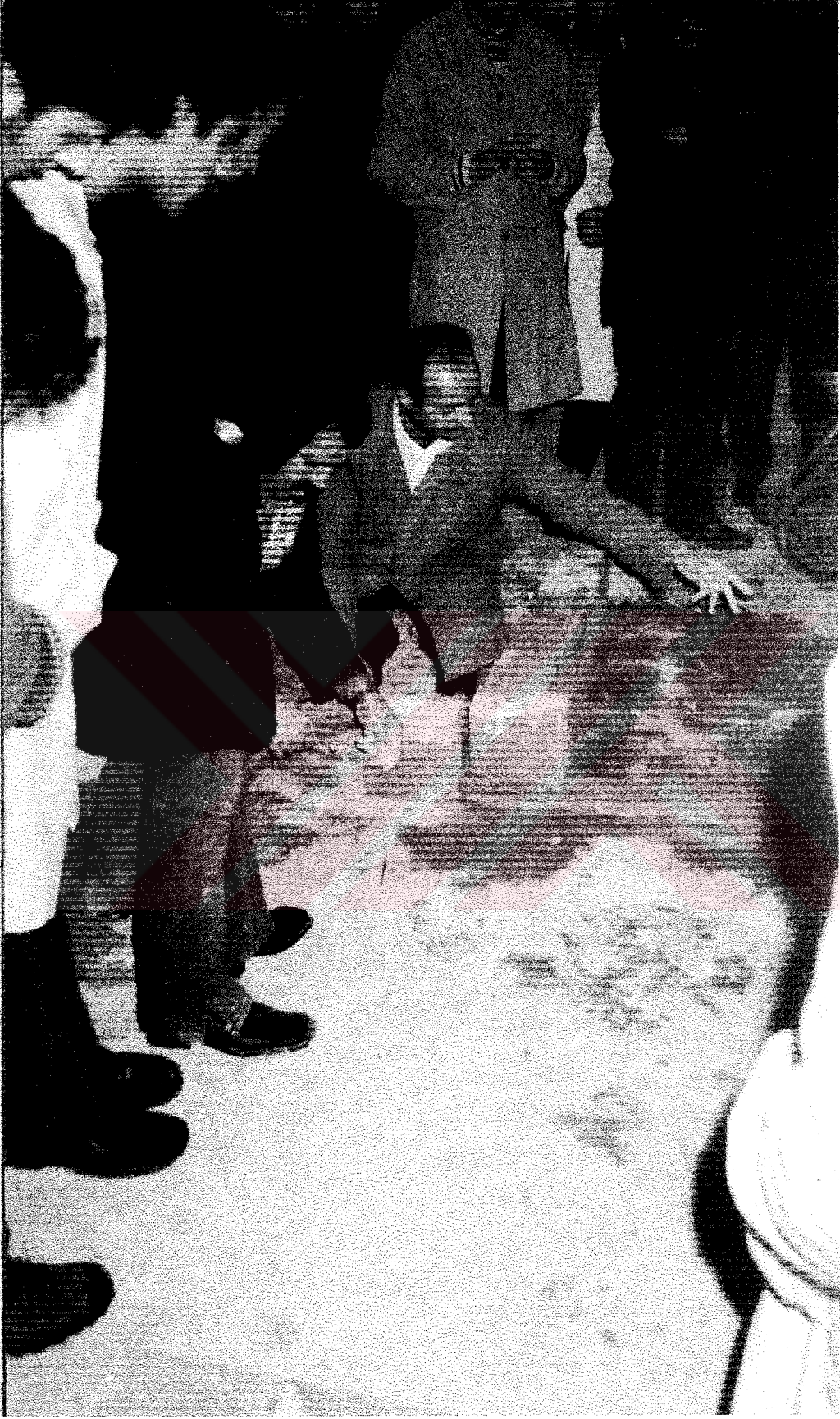
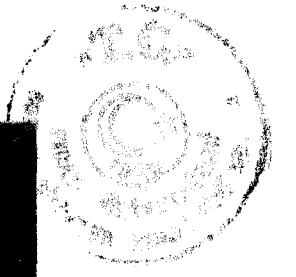


**Fotoğraf 3:** Beceri giriş davranışlarını oluşturulması ve işlemlerin genel olarak tartışılması.



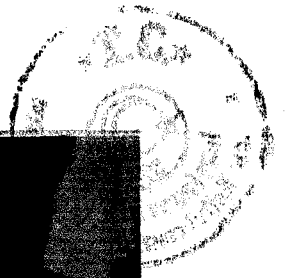
**Fotoğraf 4:** Uzman tarafından etkinliğin gruplara tanıtılması ve sorularla öğrencilerin yönlendirilmesi.





**Fotoğraf 5:** Etkinliğin sınıf içinde uzmanlar tarafından genel olarak gösterilmesi ve tartışılması





**Fotoğraf 6a:** Etkinliğin gerçekleştirilmesinde gerekli olacak bedensel kurulmaların gösterilmesi



**Fotoğraf 6b:** Etkinliğin gerçekleştirilmesinde gerekli olacak bedensel kurulmaların gösterilmesi.





**Fotoğraf 7:** Beceri geliştirme etkinliklerinde hatalı uygulamaların anında düzeltilerek yanlış beceri kazanımının önlenmesi.



**Fotoğraf 8:** Beceri geliştirme işlemlerinin uygulanmasında atölye organizasyonu

Psikomotor becerilerin öğrenilmesi etkinliklerinin gerçekleştirilmesi sırasında öğrenme ortamlarında gerek öğrenci davranışları ile ilgili gerekse etkinliklerle ilgili fotoğraflar çekilerek yapılan çalışmalar kayıt altına alınmıştır.



## ÖZGEÇMİŞ

### Ali ÇERÇİ

F. Ü. Teknik Eğitim Fakültesi  
Yapı Öğretmenliği Bölümü Öğretim Görevlisi  
ELAZIĞ

İş tlf no: 237 00 00 / 6231

GSM : 0 536 435 6898

E-posta : a\_cerci@hotmail.com  
acerci@firat.edu.tr

### Kişisel Bilgiler

- Doğum tarihi : 15 / 04 / 1965
- Doğum Yeri : Silifke/Mersin
- Sürücü Belgesi : B Sınıfı -1987
- Askerlik Durumu : Tamamladı (Topçu er/ Burdur - 1994 - Bedelli )
- Medeni Hali : Evli

### Profesyonel Deneyim

- 13 Temmuz 1990: F.Ü. Tunceli Meslek Yüksekokulu İnşaat Programı Öğretim Görevlisi,
- Eylül 1990 - Eylül 1995: F.Ü. Tunceli Meslek Yüksekokulu İnşaat Programı Bölüm Başkanlığı,
- Şubat 1992 – Eylül 1995: F.Ü. Tunceli Meslek Yüksekokulu Akademik Müdür Yardımcılığı,
- Ocak 1993 – Eylül 1995: ÖSYM Tunceli İl Temsilciliği ve Yardımcılığı,
- Eylül 1995 - Ekim 2001: F.Ü. Elazığ Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu İnşaat Programı Öğretim Görevliliği,
- Ekim 2001 – Ağustos 2003 : F.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Öğretmenliği Bölümü Öğretim Görevliliği

### Eğitim Durumu

- Temmuz 1989; F.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Öğretmenliği (Lisans Derecesi).
- Ocak 1992; F.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yapı Eğitimi Ana Bilim Dah (Yüksek Lisans Derecesi).
- Eylül 2001; F.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Bölümü (Yüksek Lisans Tez aşamasında devam ediyor).





### **Katıldığı Kurslar, Sempozyumlar ve Yayınlar**

- **Ocak 1992;** Tunceli İli Kent içi yollarında Trafik Etüdü ve Trafik Güvenliğinin Arttırılması (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). **Elazığ.**
- **Aralık 1992;** Ulusal Kent-içi Ulaşım Kongresi; “Orta Büyüklükteki Kentlerde Trafik Düzenlemeleri: Elazığ-Tunceli Örneği” konulu bildiri sunumu. **İstanbul.**
- **Ekim 2002;** Ulusal Eğitim Bilimleri Sempozyumu; “Tezsiz Yüksek Lisansın Getirdikleri” konulu bildiri sunumu. **KKTC.**

### **1990 Yılından Bugüne Sorumluluğunu Üstlendiği Dersler**

- Teknik Resim
- Yapı ve Bina Bilgisi
- Yapı Resmi ve Detayı (Mimari Proje)
- Yapı Tesisatı Bilgisi
- Genel İletişim
- Teknolojinin Bilimsel İlkeleri
- Malzeme Bilgisi
- Ulaştırma
- Yapı Fiziği
- Endüstriyel Yapılar
- Okul Deneyimi
- Yapı Tasarımı Uygulamaları I-II (Mimari Proje)
- Yapı Tekniği ve Uygulamaları I-II (Kagir Atölyesi)

### **2003Öğretim Yılında Yürütmekte Olduğu Dersler**

- Teknik Resim
- Ulaştırma
- Yapı Tasarımı Uygulamaları I-II (Mimari Proje Atölyesi)
- Yapı Tekniği ve Uygulamaları I-II (Kagir Atölyesi)
- Okul Deneyimi