

**TEKSTİL VE MODA TASARIMI EĞİTİM-  
ÖĞRETİM SÜREÇLERİNDE BİLİŞSEL VE  
PSİKOMOTOR ÖĞRENME**

**Aylin ÖZCAN**

Paradigma Akademi



TEKSTİL VE MODA TASARIMI EĞİTİM-ÖĞRETİM  
SÜREÇLERİNDE BİLİŞSEL VE PSİKOMOTOR  
ÖĞRENME

Aylin ÖZCAN

ISBN: 978-625-6905-63-4

Paradigma Akademi Yayınları

Sertifika No: 69606

Paradigma Akademi Basın Yayın Dağıtım

Fetvane Sokak No: 29/A

ÇANAKKALE

e-mail: fahrigoker@gmail.com

Yayın Yönetmeni

Nevin SUR

Tasarım&Kapak

Himmet AKSOY

Matbaa

Meydan Baskı Fotokopi

Sertifika No: 70835

Kitaptaki bilgilerin her türlü sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu Kitap T.C. Kültür Bakanlığında alınan bandrol ve  
ISBN ile satılmaktadır. Bandrolsüz kitap almamız.

Mart 2023

Paradigma Akademi



## Aylin ÖZCAN

*Denizli doğumlu olan Özcan, Lisans öğrenimini 2003 yılında Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Giyim Endüstrisi ve Giyim Sanatları Eğitimi Bölümü Giyim Öğretmenliği (Moda Tasarım Öğretmenliği), Yüksek Lisansını 2007 yılında Selçuk Üniversitesi Giyim Endüstrisi ve Giyim Sanatları Eğitiminde, Doktora öğrenimini ise 2014 yılında Ankara Üniversitesi El Sanatları Programında tamamladı. Akademisyenlik yaşamı; 2004-2012 yıllarında Cumhuriyet Üniversitesi Sivas MYO Tekstil Teknolojisi Programında Öğretim Görevlisi, 2012-2016 yıllarında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil Tasarımı Bölümünde Öğretim Görevlisi, 2016-2022 yıllarında ise Öğretim Üyesi olarak devam etti. Halen Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Çanakkale Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Tekstil, Giyim, Ayakkabı ve Deri Bölümünde çalışmaktadır. Akademisyen, uluslararası ve ulusal alanda bilimsel çalışmalar ile çok sayıda sergiye eserleriyle katıldı. İngilizce ve Almanca bilen Özcan'ın, Giyim Tasarımı ve Tekstil El Sanatları konularında uzmanlığı bulunmaktadır.*



## TEŞEKKÜR VE ÖNSÖZ

Bu kitap, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi BAP Koordinasyon Birimi tarafından desteklenen “Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Eğitim-Öğretim Süreçlerinde Müller ile Metrik Kalıp Çizim Sistemlerine Göre Kadın Dış Giyim Tasarım Kalıplarının Bilişsel ve Psikomotor Öğrenme Sınıflamalarına Uyarlanması başlıklı **SHD-2021-3528 Proje numaralı Hızlı Destek Projesi**” kapsamının temelini oluşturmaktadır. **“Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince Desteklenmiştir. Proje Numarası: SHD-2021-3528”dir.** Hazır Giyim ve Haute Couture (kişiye özel giysi tasarımı) Giyimde model tasarımlarında öncelik kalıplarını oluşturabilmek ve bu kalıplar üzerinden kişilerin vücut özelliklerine ve zevklerine uygun giysi tasarımlarını üretmektir. Araştırma kapsamında kadın dış giyim kalıplarından etek, elbise, pantolon, şort, yelek, ceket, mont ve manto kalıp çizimleri ölçü tabloları, işlem basamakları ve açıklamaları hem Müller hem de Metrik Kalıp Sistemlerinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Bu araştırmanın amacı, modanın her daim etkisinin olduğu endüstriyel/kişiye özel giyim tasarımı ve üretimlerinde kalıp hazırlamanın önemini vurgulamak ve önemli istihdam alanı olan söz konusu sektörlerde yerini alacak tasarımcılara ve öğrencilere giysi kalıplarını işlem basamakları ile basite indirgenerek öğretmektir. Araştırma ile, uluslararası ve ulusal düzeyde tekstil moda tasarım süreçlerinde kullanılmakta olan Alman Müller Kalıp Sistemi ile Metrik Kalıp Sisteminin kıyaslanarak lisans eğitim-öğretim düzeyinde bilişsel ve psikomotor öğrenme süreçlerine uyarlanabilecek nitelikte işlem basamaklarının en sade dille, anlaşılır bir şekilde ve öğrenciye birden fazla yapılan tekrar ile basitten zora doğru öğretilmesi gerçekleştirilmiştir. T.C. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümünde de öğretim süreçlerinde verilen bazı derslerin kapsamında bu iki sistemin belli bir düzenlemeyle öğrenme ve öğretme süreçlerine uyarlanması, öğrencilerin söz edilen sistemleri bilişsel ve psikomotor öğrenme düzeylerinde basitten zora doğru en uygun yöntem ve tekniklerle öğrenmeleri ve öğretme yöntemi olarak da sürecin basitleştirilmesi için bu araştırmanın yapılması önemli görülmüştür ve alanla ilgili eğitim-öğretim yapan kurumlara örnek uygulama olması istenmiştir. Bu açıdan bu araştırmanın, Türkiye’de Tekstil ve Moda Tasarım bölümlerinde Eğitim Bilimleri alanı ile destekli bir öğrenme ve öğretme uygulaması olması yönünden örnek olacağı düşünülmektedir. Projenin yürütülmesi esnasında tüm süreçlerini destekleyen **ÇOMÜ BAP Koordinasyon Birimine teşekkürlerimi arz ederim.**

*Aylin ÖZCAN*

*Çanakkale, 2023*

# İÇİNDEKİLER

Aylin ÖZCAN .....	iii
TEŞEKKÜR VE ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ .....	ix
GİRİŞ.....	1
I. EĞİTİM-ÖĞRETİM SÜRECİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ .....	17
Eğitim-Öğretim Kavramı.....	17
Eğitim Sürecinde İncelenen Önemli Konular ve Belirlenen Stratejiler.....	33
II. BİLİŞSEL KURAM .....	39
Piaget'e Göre Çocuk Entelektüel Olarak Nasıl Öğrenir ve Büyür? .....	40
Program Türlerinin Farklı Yaşlardaki Çocukların Zihinsel Kavrama Noktalarına Getirilmesi .....	42
Zihinsel gelişim .....	43
Öğrenme Eylemi.....	46
Öğrenmeye GÜdülenme.....	48
Tavsiye edilen deneme niteliğinde birkaç öneri: .....	48
Öğretme Yardımcıları.....	49
Etkili Öğretimde Uygun Öğretim Şekilleri .....	51
Beceri ve Bilgi Geliştirme .....	54
Süreç.....	55
Gözlem .....	55
Düşünme Kavramı.....	56
Düşünme Biçimleri.....	58
Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme.....	61
Yaratıcı problem çözüme ve düşünmenin geliştirilmesi.....	64

Sezgisel ve analitik düşünme.....	67
Çeşitli buluşsal aşamaların sezgisel düşünmeye etkisi .....	69
III. EĞİTİM PSİKOLOJİSİ.....	71
Öğrenmede Dikkat Eksikliğinin Belirtileri.....	72
Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Nedenleri.....	72
Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğuyla Birlikte Görülen Sorunlar .....	73
IV. BİLİŞ ÖTESİ .....	77
Biliş Ötesi Kavramının Unsurları .....	86
V. MOTOR BECERİ.....	91
Performans Yeterliği Bakış Açısı: Beceri Performansının Özellikleri ...	94
Motor Öğrenme ve Performans Çalışmalarında Hedefe Gitmede Yardımcı Olacak Yol Haritası (Örgütlenme) .....	95
VI.BİLİŞSEL VE PSİKOMOTOR ÖĞRENME TAKSONOMİLERİ ....	109
Tekstil ve Moda Tasarımı Alanında Kalıp Çiziminde Bilişsel ve Psikomotor Alan Taksonomileri.....	113
VII.MÜLLER KALIP SİSTEMİNE GÖRE KADIN GİYİMİNDE MANTO KALIBI ÇİZİMİ.....	119
Kadın Manto Kalıbı Ölçü Tablosu .....	119
KADIN MANTO KALIBI ÇİZİMİ .....	120
KADIN MANTO KOL KALIBI ÇİZİMİ .....	121
VIII.METRİK KALIP SİSTEMİNE GÖRE MODEL UYGULAMALI MANTO KALIBI ÇİZİMİ .....	129
Model Uygulamalı Manto Kalıbı Ölçü Tablosu.....	129
METRİK SİSTEME GÖRE MODEL UYGULAMALI MANTO KALIBI ÇİZİMİ.....	130
IX. SONUÇ .....	135
KAYNAKLAR.....	155
EKLER .....	163



## TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Müller Kalıp Sistemine Göre Çizilmiş Manto Kalıbı İşlem Basamaklarının Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisi Öğrenme Basamaklarına Uyarlanması.....	125
Tablo 2. Müller Kalıp Sistemine Göre Çizilmiş Manto Kalıbı İşlem Basamaklarının Simpson'ın Psikomotor Alan Taksonomisi Öğrenme Basamaklarına Uyarlanması.....	126
Tablo 3. Metrik Kalıp Sistemine Göre Çizilmiş Manto Kalıbı İşlem Basamaklarının Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisi Öğrenme Basamaklarına Uyarlanması.....	132
Tablo 4. Metrik Kalıp Sistemine Göre Çizilmiş Manto Kalıbı İşlem Basamaklarının Simpson'ın Psikomotor Alan Taksonomisi Öğrenme Basamaklarına Uyarlanması.....	133



# GİRİŞ

Araştırma kapsamında ele alınan Tekstil ve Moda Tasarımı kavramı, iki yönden ele alınabilir. İlki Sanayi Devrimi öncesinde (18. yüzyıl) esnafların/ zanaatkârların atölyelerde üretimlerini sürdürdükleri atölye tipi üretim yapılanmaları (manifaktür), diğeri ise Sanayi Devrimi sonrasında teknolojik gelişmelerle beraber ortaya çıkan çeşitli üretim olanakları ile süreçlerin hızlanmasını olanaklı hale getiren gelişmiş sistemler olarak açıklanabilir. Günümüzde her iki üretim sistemi de yaygın olarak çalışmaktadır. Günümüzde yaygın kullanılan isimlendirilmeleriyle Tekstil ve Moda Tasarımı/ Tekstil ve Hazır Giyim Sektörü, Türkiye’de 1980 yılında ihracata yönelik kalkınma politikası ile hızla büyümeye başlamış ve bu tarihten itibaren sektöre yapılan yatırımlar artmıştır.<sup>1</sup>

Hem sanayi öncesi toplumların sürdürdüğü gelenekler, hem de sanayi sonrası teknolojilerle sürdürülen üretim sırasıyla; Haute Couture giyim üretim çeşidi ile Hazır Giyim (Prêt-à-porter/ Ready-to-wear) üretim çeşididir. Bu üretimler, küçük ölçekli işletmelerden büyük ölçekli işletmelere doğru gelişen ve sanayinin önemli çalışma sahalarını oluşturan üretimlerdir. Sanayi öncesi toplumlarda insanlar, terzilere giderek kendi vücut ölçülerine göre istedikleri modelde zevklerine göre giysi temin etmişlerdir. Fransızca kökenli olan Haute Couture; kişiye özel giysi dikiminin yapıldığı, üst düzey el becerisi gerektiren bir moda terimidir. Günümüzde dahi Haute Couture üretim tarzı, geleneksel değerlerin (Ege yöresi Zeybek kıyafetleri, Japon yerel giyimi olan kimonolar, İskoç erkeklerin giydiği Kelt

---

<sup>1</sup>[https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Haz%C4%B1r%20Giyim%20Sekt%C3%B6r%C3%BC\\_20\\_18.pdf](https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Haz%C4%B1r%20Giyim%20Sekt%C3%B6r%C3%BC_20_18.pdf)

etekler vb.) moda pazarında ticarileşmesine kadar giden bir gelişim göstermektedir. Dünya giysi üretimini ve biçimini etkilemeye çalışan yerli ve yabancı modacılar, tasarım ve sanat anlayışlarının uzantısında oluşturdukları giysi koleksiyonlarını ticarî reklamlara da taşımaktadırlar. Koleksiyonlar; İstanbul, Milano, New York, Tokyo, Londra Moda Haftalarında sergilenmektedir. Teknolojik alanda ivme kazanan yeni sektörlerden olan Tekstil ve Moda/ Tekstil ve Hazır Giyim alanı, müşteri taleplerini hızlı bir şekilde karşılamak üzere üretim faaliyetlerini sürdürmeye devam etmektedir. Tekstil sanayi<sup>2</sup> ; hammadde ve elyaf üretimi ile başlayıp iplik, örme, dokuma ve lif-iplik-kumaş terbiye aşamalarından (apre işlemleri) geçerek hazır giyim ve sanayi kullanımına yönelik nihai ürün arzını kapsayan bütünsel bir üretim sürecini oluşturur. Türkiye’de hazır giyim sanayi üretimleri kısa sürede üretim ve pazarlamada büyük bir yol almaktadır. Ancak eğitim, teknoloji, altyapı gibi öğelerdeki gelişme hızı hazır giyim sanayisine koşut ve aynı düzeyde olmadığında üretim sırasında ve sonrasında problemler ortaya çıkabilmektedir. Bu problemlerin çözümü için eğitilmiş personel, işgücü maliyetleri, giysi kalıbı hazırlığı ve üretim kayıpları ile ilgili konularda çalışılması gerekmektedir. İlgili eğitim kurumlarının teknoloji ve sanayiye uyum gerektiren müfredatlarındaki eksiklikler nedeniyle hazır giyim sektöründe yetişmiş nitelikli eleman sağlamak güçtür. Bazı üretim firmaları bu sorunu işletme içi eğitim programları ile çözmeye çalışırken beklenen verim zaman zaman sağlanamamaktadır. Bu ve benzeri nedenlerle eğitim eksikliği giderilmediği sürece gelişmiş teknolojileri satın almak çözüm getirmemekte ve istenilen verimliliği sağlamak mümkün olmamaktadır. Hazır giyim sektöründe giysi kalıbı hazırlamak işgücü, zaman, malzeme, enerji ve maliyet konularında verimin sağlanması, giysi üretiminde standardizasyon, kalitenin artması, giysinin vücuda uyumu, işlevi ve estetik özelliklerinin artması gibi

---

<sup>2</sup> Farklı kaynaklarda sektör için Tekstil Sanayi, Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi, Konfeksiyon Sanayi/Sektörü gibi farklı isimlendirmeler yapılabilmektedir.

hususlarda etkilidir. Günümüzde değişen pazar koşullarından dolayı giysi kalıplarının hızlı ve doğru bir şekilde hazırlanması ve üretim süreçlerinde kullanılması, bu konunun hazır giyim sektöründeki önemini arttırmış ve bilimsel verilerden yararlanarak kalıp hazırlığı yoluna gidilmesi yönündeki gerekliliği ortaya çıkarmıştır. Türkiye'nin hazır giyim ihracatı; kaliteli, modaaya uygun ve tasarım özellikleri ön planda olan ürünlerin esnek üretim sistemleri ile kısa terminler halinde üretilip tüketiciye gönderilmesi ile artacaktır. Türkiye, gelişmiş Avrupa pazarına yakın olma durumunu, yeni stratejiler oluşturarak sürdürmelidir (Öndoğan, 1999, s. 3-5, 11).

Günümüzün modern yaşamında hemen hemen tüm üretimler seri üretim sistemleriyle arz-talep doğrultusunda yapılmaktadır. Dünya'da özellikle Tekstil ve Moda sektöründe odağı birinci derecede "müşteri faktörü" oluşturur. Müşteri taleplerine hızlı ve geniş kapsamlı olarak arzın sağlanması için Mete'nin (1999, s. 1) de belirttiği gibi ortalama değerler bulunmaya çalışılır.

Tekstil ve Moda sektöründe üretime yönelik yapılan ilk bulgular insan vücudunun şekli, ölçü standartlarının saptanması, standart vücut ölçüleri ile giysi ölçüleri arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması yönünde yapılan çalışmalardır (Mete, 1999, s. 1). Bilimsel araştırmalarla elde edilen antropometrik ölçüler, giyimde standardizasyon çalışmalarının yapılması, seri üretimle hızlı ve kolay erişilebilir giyim ürünlerinin tedarik edilmesini sağlamıştır. İnsan bedenine uyum sağlayan giysilerin piyasada yer alması önemli görülmektedir. Tüketici taleplerinin dikkate alınmasının gerekliliğini ortaya koyan bu konu, Türkiye dışında çeşitli ülkelerde de önemli kabul edilmektedir. İlk olarak 1939-1940 yıllarında ABD'de kadınlar için hazır giyim ürünlerinde standart ölçü tablolarının oluşturulması yönünde çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Daha sonra benzer çalışmalar Avrupa ülkelerinde de yapılmıştır. 1950'li yıllarda İngiltere'de yine kadınlar üzerinden ölçüler elde edilmiş ve ölçü standartları oluşturulmaya çalışılmıştır. Almanya'da ise 1957-1958 ve 1960-1961 yıllarında kadınlardan elde edilen ölçüler Hohenstein

Araştırma Enstitüsü tarafından yayımlanmıştır. Alınan antropometrik ölçümlerin on yılda bir revizyondan geçmesi gerektiği düşüncesinden hareketle 1970, 1981-1982 yıllarında kadınlar üzerinden ölçüler tekrar alınmış ve 1983 yılında yayımlanmıştır. Fransa’da da 1969-1970 yıllarında kadınlar için standart ölçü tabloları oluşturmak için çalışmalar yapılmış, günümüzde GO3-serisi Fransız standartları oluşturulmuştur. Türkiye’de ise Devlet İstatistik Enstitüsü’nde yapılan ve yayımlanan ilk beden ölçü standardizasyonu çalışmaları erkek iç çamaşırları üzerinde gerçekleştirilmiştir. Daha sonra Sümerbank’ta Prof. Dr. Güngör Başer tarafından (1988) Türk erkek vücut ölçü standartlarının frekans dağılımı erkek dış giyimine yönelik yürütülmüştür (Mete, 1999, s. 2-3). Türkiye’de kadın ve erkek giyiminde ölçü standardizasyonu konusunda halen yeterli çalışmalar gerçekleştirilememiştir. Türkiye’de hazır giyim üretimi yapan bazı fabrikalar geçmiş deneyimlerine dayanarak kendi yöntemleriyle oluşturdukları ölçü tablolarını kullanırlarken, bazı fabrikalar ise Almanya, İngiltere, İtalya gibi bazı ülkelerde kullanılan ölçü tablolarını baz almaktadırlar. Arık (1993, s. 91) tarafından “Klasik Erkek Ceket Üretim Teknolojisi” başlıklı Yüksek Lisans Tezinde, klasik erkek ceketinin kalıplarının hazırlanması, üretimde işlem basamakları ve standart zamanları, kalite standartları, üretimde kullanılan makine çeşitleri üzerinde inceleme yapılmıştır. Bu tezin sanayideki üreticilere yardımcı olmak amacıyla hazırlanmış olduğu, erkek ceketinin üretimine ilişkin detaylı olarak 1993 tarihine dek analizinin yapıldığı bir başka çalışmanın olmamasından dolayı da önemli olduğu vurgulanmaktadır. İş dünyasında Hazır Giyim Sanayi olarak da ifade edilen iş sahasında emek-yoğun çalışılmaktadır. Bu nedendir ki bu sektöre ara eleman, kalifiye eleman, uzmanlaşmış kişiler istihdam edilmek üzere talep edilirler. Türkiye’de bu kapsamda ve talebi karşılayan bir eğitimin verilmesinin elzem olduğu gerçeği de yadsınamaz. Hazır Giyim Sanayi, Tekstil çatısı altında bulunan bir alt çalışma alanıdır. Bu sektöre yetiştirilmek üzere eğitim verilen bireylerden ileri düzeyde yetkinleşme

beklenmektedir. Aranılan niteliklerden biri de giysi yapısının oluşumunda kullanılan kalıp sistemlerini bilmektir. Kalıp; erkek, kadın, çocuk kategorilerine ayrılan dış giyim veya iç giyime yönelik üretilen her bir giysinin konstrüksiyonudur. İki boyutlu halde hazırlanır, üç boyutlu giysi formuna dönüştürülmek üzere her bir parçasının hazır hale getirilmesi gereklidir. Böyle bir konu için geometrik formlar, matematiksel işlemler, sözel algılama ve yorum yeteneğini kullanan yetkinleşmiş kişilerin yetişmiş olması gereklidir. Kalıp sistemleri, üç boyutlu ve mekanik yapıda olan insan vücut formu ile iki boyutlu kalıp şekli arasındaki geometrik ilişkinin özümsemesine dayanır (Ercan, 1994, s. 2). Günümüzde en yaygın olarak kullanılan ve çok daha hızlı sonuç veren çizim sistemleri ise, Alman Müller & Sohn Sistemi, İngiliz Metrik Sistemi ve Amerikan Blok Sistemleridir. Bir dizi çizim kurallarından oluşan bu ampirik yöntemlerde pek çok ölçü, ya çeşitli formüller kullanılarak hesaplama yöntemleri ile elde edilmekte ya da doğrudan tecrübeye dayalı sabit değerler kullanılmaktadır. Bazı durumlarda bu sabit değerlerin tam olarak neyi ifade ettiği bilinmemekte ya da bu değerler her bir vücut tipine uygulanamamaktadır. Ayrıca bu hesaplamaların ve sabitlerin pek çoğunun da tam olarak neyi ifade ettiği bilinmediğinden kalıp çizim işlemleri ezbere yapılmaktadır. Diğer taraftan kalıbı çıkarılacak olan model, kullanılan çizim metoduna temel teşkil eden standart vücut formlarından sapmalar gösterdiği taktirde, elde edilen kalıpların bedene uyumu mümkün olmamaktadır. Bugün en yaygın kullanılan Müller&Sohn Kalıp Çizim Sisteminde temel yaklaşım vücut oranlarını kullanmaktır. Örneğin, Müller Sisteminde üst beden temel kalıbının hazırlanmasında vücut üzerinden alınan tüm boy, göğüs çevresi, bel çevresi, kalça çevresi ve kol boyu temel ölçülerinin dışındaki tüm diğer ölçüler çeşitli formüllerle hesaplanarak bulunmaktadır (Mete, 2001). Standart bedenlerde temel kalıp hazırlama, üretimin fabrikasyon olabilmesi için ilk aşamadır ve bu sonuca ulaşabilmek için günümüzde en yaygın kullanılan sistem “Müller Kalıp Sistemi”dir (Erdoğan, 1983, s. 3). Michael Müller tarafından

geliştirilen sistem (System M. Müller & Sohn, München) insan vücudunun anatomik özelliklerini dikkate alarak bazı kuralların kalıba nasıl uygulanacağını açıklar (Muratoğlu ve Şener, 2002, s. 14). Türkiye’de Tekstil ve Hazır Giyim alanında üretim yapan işletmelerin ülke ekonomisine hammadde temini, yarı mamul veya mamul üretimleri, uluslararası pazarda söz sahibi olmaları ve üretimlerini dış pazarlara satışları gerçekleşmektedir. Kısa adı İTKİB olan İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri<sup>3</sup>; 1937 yılından beri Türkiye’nin çeşitli illerinde çeşitli sektörlerde hizmet vermekte olan ve ihracatın artırılması, desteklenmesi ve koordinasyonunu sağlayarak ekonomik gelişmeye katkıda bulunmayı amaçlayan kuruluşlardır. İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği (İTKİB) bunlardan biri olup, bünyesinde dört birlik bulunmaktadır.

Bunlar:

- İstanbul Hazır Giyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği;
- İstanbul Tekstil ve Hammaddeleri İhracatçıları Birliği;
- İstanbul Deri ve Deri Mamulleri İhracatçıları Birliği;
- İstanbul Halı İhracatçıları Birliği’dir.

İTKİB’in ana amacı iştegal sahası içerisindeki sektörlerde Türkiye’nin ihracat potansiyelini arttırmak, ihracat performansını yükseltmek ve uluslararası ticari faaliyetlerinde üyelerine yardımcı

---

<sup>3</sup> İhracatçı Birliklerinin statüsü ve çalışma prensiplerini düzenleyen 5/7/1993 tarihli ve 93/4614 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ve ona istinaden çıkarılmış olan 14/8/1993 tarihli İhracatçı Birlikleri Yönetmeliği 2009 yılında yürürlükten kalkmış ve İhracatçı Birlikleri ile Türkiye İhracatçıları Meclisinin kuruluşu, işleyişi, görevleri, organları, gelirleri, harcamaları ve denetimleri ile üyelerinin hak ve yükümlülüklerine ilişkin usul ve esasları düzenleyen 5910 sayılı Türkiye İhracatçıları Meclisi ile İhracatçı Birliklerinin Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun 3 Temmuz 2009 tarihli 27277 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kanunun kapsamına giren konularda uygulanacak usul ve esasları belirlemek üzere Türkiye İhracatçıları Meclisi ve İhracatçı Birliklerinin Kuruluş ve Görevleri Hakkında Yönetmelik ise 3 Eylül 2009 tarihli 27338 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.



olarak ikili ve çok taraflı ticari ilişkilerin geliştirilmesine katkıda bulunmak olarak tanımlanabilir. İTKİB bu amaca ulaşmak için çok sayıda görev ve faaliyet yürütmektedir. Bunlar şu şekilde açıklanabilir:

**a. Ticareti geliştirme faaliyetleri:** Yabancı firmaların işbirliği ve ithalat talepleri hakkında üyelerin haberdar edilmesi, tekstil, konfeksiyon, deri ve halı sektörleri ile ilgili uluslararası fuarlara katılımın sağlanması, her yıl “Genç Moda Tasarımcıları Yarışması”, “ Kumaş Tasarım Yarışması”, “Halı Tasarım Yarışması” adı ile yarışmaların düzenlenmesi, pazar araştırma raporları, sektör analizleri ve ülke profillerinin hazırlanması, AB destekli “Moda ve Tekstil İş Kümesi Projesi” adı altında bir gelişim projesinin yürütülmesi, Türk ürünlerinin uluslararası pazarlarda kalite imajının yükseltilmesine yönelik olarak ”Turquality” projesinin yürütülmesi.

**b. İstatistik kayıtları:** İhracatla ilgili gümrük beyannamelerinin kayıt altına alınması, Türkiye çapında diğer birliklerin tuttuğu kayıtların çeşitli analizlerde kullanılmak üzere raporlar haline getirilmesi.

**c. Ekonomik araştırmalar ve raporlama:** İhracat değerlendirme raporları, alt sektör raporları, sektörel maliyet analizleri, istatistik raporları, pazar araştırmaları, uluslararası ilişkilerin geliştirilmesi için hazırlanan raporlar.

**d. PR faaliyetleri<sup>4</sup>:** Ortak politikalar ve üyelerin çıkarlarının geliştirilmesi için benzer sektörlerde faaliyet gösteren diğer ulusal ve uluslararası kurumlar ve dernekler ile çok yönlü ilişkiler.

**e. Eğitim faaliyetleri:** Eğitim alanında da çok çeşitli hizmetleri vardır. Örneğin, üretim ve pazarlama alanında seminerler, kısa ve uzun süreli kurslar düzenlenir, sektöre nitelikli işgücü

---

<sup>4</sup> (Public Relations) PR çalışmaları oldukça önemlidir; çünkü bu çalışmalar ile hedef kitleye ulaşarak, marka bilinirliği artırılır ve marka sadakati yaratmaya çalışılır.

sağlamak için eğitim birimlerine ve okullara çeşitli yönden yardım sağlanır, okullara müfredat açısından katkıda bulunulur, çeşitli kitap, katalog ve periyodik yayınlarla güncel bilgi sağlanmaya çalışılır.<sup>5</sup> Avrupa Birliği, Ekonomi Bakanlığı ile İstanbul Hazır giyim ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği (İHKİB) işbirliğiyle 2007 yılında kurulan, Uluslararası Moda Okulları Birliği (IFFTI) üyesi olan ve akademik alanda University of the Arts London/ London College of Fashion ile stratejik ortaklığı yürüten İstanbul Moda Akademisi (İMA), moda, tasarım ve sanat bilinci yüksek uluslararası pazarlar farkındalığı olan moda tasarımcıları yetiştirmeyi, Türkiye'nin en temel endüstrilerinden tekstil ve hazır giyim alanına, sektörün geleceğine yön verecek yaratıcı ve yenilikçi işgücünü kazandırmayı amaçlar. İstanbul Moda Akademisi (İMA), modayla ilgili tüm alanlarda yenilikçi ve modern bir yaklaşımla eğitim faaliyetleri yürüten, uluslararası platformlarda kabul görmüş, Türkiye'nin en yetkin moda okullarından biridir. Ayrıcalıklı bir eğitim kurumu olan İMA, eğitim programlarının teorik altyapısını ve uygulamalı endüstri projelerini, sektör desteğiyle besler ve geliştirir. Moda endüstrisinde profesyonel tecrübesi bulunan yerli ve yabancı uzmanlardan oluşan deneyimli eğitim kadrosuna, endüstrinin ihtiyaçları doğrultusunda güncel eğitim müfredatına ve son teknolojiyle donatılmış eğitim binasına sahiptir.<sup>6</sup> Eğitim süresi; 3 yıl İstanbul Moda Akademisi (2370 saat) ya da 2 yıl İstanbul Moda Akademisi+1 yıl London College of Fashion'da sürdürülmektedir. Eğitimlerini Londra'ya giderek tamamlamak isteyen öğrencilerin akreditasyon kapsamında şu kriterleri sağlıyor olmaları gerekir: • 2. sınıftan itibaren London College of Fashion'da devam etmek isteyen öğrencilerin IELTS veya eşdeğer bir yabancı dil sınavından 6 puan almaları, • 3. sınıftan itibaren London College of Fashion'da devam etmek isteyen öğrencilerin IELTS veya eşdeğer bir yabancı dil sınavından 6.5 ya da 7 puan almaları. Akreditasyon kriterleri doğrultusunda başvuran

---

<sup>5</sup><https://www.itkib.org.tr/tr/kurumsal-hakkimizda-tkb-hakkinda.html>

<sup>6</sup> <https://www.ihkib.org.tr/tr/bilgi-bankasi/ihkib-haberler/i-237>

öğrenciler, London College of Fashion tarafından yapılacak değerlendirmeler sonucuna göre kabul edilirler.<sup>7</sup> Bu akademinin eğitim-öğretim müfredatı incelendiğinde Moda Tasarımında Kalıp ve Model Geliştirme sertifika programı (2 yıl, 1080 saat) da yer almaktadır. Programa kabul koşulları “Meslek Lisesi Moda Tasarım ve Teknolojileri alanından mezun olanlar, Meslek Yüksekokullarının Moda Tasarımı bölümlerinden mezun olanlar, temel kalıp ve dikiş teknikleri bilgisine sahip olan ve bu alanda kendisini geliştirmek isteyenler” şeklinde belirtilmektedir. Program nitelikleri incelendiğinde, kalıp çıkarma ve model geliştirmenin moda tasarımda en önemli adımlarından biri olduğu, profesyonelce hazırlanmış bir kalıbın, tasarımı yapılmış bir ürünün serileştirilmesinde ve üretim sürecinin sonuçlandırılmasında da önemli olduğunun vurgulandığı anlaşılmaktadır. Ayrıca bu programla endüstri ihtiyaçlarının karşılanması, yaratıcı sürecin çıktılarının ve yaratıcı çözümlerin üretilmesi ve nihai ürünün en iyi şekilde oluşturulması sağlanmaktadır.<sup>8</sup>

**f. Danışmanlık hizmetleri:** İhracatçı firmalara, ihracatın her alanında danışmanlık hizmetleri verilir, hedef pazarlar konusunda üyeleri bilgilendirilir ve yönlendirilir, Türkiye'nin ticari uygulamaları ve meydana gelen değişiklikleri üyelerine bildirilir, yabancı ülkelerin ticaret düzenlemeleri hakkında bilgi sağlanır, lojistik, bankacılık, gümrük düzenlemeleri, ihracatta ödeme ve teslim şekilleri, AB, DTÖ, serbest ticaret anlaşmaları ve serbest bölgeler gibi konularda üyelerine bilgi aktarılır, pazara giriş konusunda pratik bilgiler sağlanır.

**g. Koordinasyon faaliyetleri:** Sektörel bazdaki diğer ihracatçı birlikleri ile müşterek faaliyetler koordine edilir.

---

<sup>7</sup> <https://www.istanbulmodaakademisi.com/egitim/moda-tasarimi-ve-teknolojisi-lisans-programi>

<sup>8</sup> <https://www.istanbulmodaakademisi.com/egitim/moda-tasariminda-kalip-ve-model-gelistirme>

**h. Yayın faaliyetleri:** İTKİB'in başlıca yayınları şunlardır; Hedef (aylık dergi), eğitim materyalleri (kitaplar, kitapçıklar gibi), raporlar, e-yayınlar, İTKİB sponsorluğu ile yayımlanan kitaplar ve raporlar.

**j. Dahilde İşleme Rejimi ve ihracatın desteklenmesi konusunda hizmet ve görevler:** Firmalara verilen dahilde işleme izin belgelerinin kapatılması hizmetleri ve İhracatta Devlet Yardımları Kararı kapsamında sağlanan desteklerle ilgili başvuru ve değerlendirme hizmetleri İTKİB Genel Sekreterliği tarafından verilmektedir.<sup>9</sup> Faaliyet alanları ile Türkiye'ye ekonomik girdinin sağlanmasında önemli bir yeri olan kuruluş, dış piyasalardan edindiği haberleri de web sayfasında paylaşmakta ve uluslararası ölçekte Türkiye'nin de yakın perspektiften dünya pazarlarına bakmasını kolaylaştırmaktadır. Örneğin bazı veriler şöyledir:

1. *Hızlı Moda Ürün Kalıplarını Öldürüyor* başlıklı haberde; hazır giyim sektöründe ürün kalıpları (garment fit) üzerinde çokça durulduğu, online alışverişin önlenemez yükselişiyle birlikte tüketicilerin doğrudan üstlerine oturan, doğru kalıptaki ürünleri bulmaları zorlaştığı belirtilmektedir. Ayrıca hızlı moda trendinin de doğru kalıpta ürün bulabilme oranını etkilediği belirtilmekte, Fashiondex kurucusu Andrea Kennedy'nin, Fashion & Fit konulu çalışmasına katılanların %94'ünün ürün kalıpları konusunu perakendecilikte bir sorun olarak gördükleri vurgulanmaktadır. Çalışmaya katılanların %75'i ürünlerin doğru kalıpta üretilmemesinin sebebini hızlı modağa bağlamaktadır. Kennedy'e göre ürünlerin kalıpları perakendecilerin her şeyi daha hızlı istemesi sebebiyle gün geçtikçe kötüleşmekte ve bu nedenle tüketiciler kendilerine mükemmel şekilde olan giysiler bulmakta zorlanmaktadırlar. Bununla birlikte bazı katılımcılar yeni neslin üste

---

<sup>9</sup> <https://www.itkib.org.tr/tr/kurumsal-hakkimizda-tkb-hakkinda.html>

tam oturan ve doğru kalıplı bir giysinin ne olduğunu çok iyi bilmediğini belirtmişlerdir.<sup>10</sup>

2. *İngiltere’de M & S, Aktif Giyime Odaklanıyor* başlıklı haberde; İngiliz hazır giyim perakende markası Marks & Spencer’ın, 2020 yılında (pandemi döneminde) daha fazla aktif giyim üretimi ve satışına odaklandığı belirtilmektedir. Güncel bir araştırmaya göre markanın müşterilerinin 1/4’ ünün 2020 yılında en az 1 aktif giyim ürünü satın aldığı belirtilmektedir. Aynı araştırmaya göre kadın müşterilerin en az yarısının günlük ev kıyafeti olarak aktif giyim ürünlerini tercih ettikleri ve böyle rahat ettikleri kaydedilmektedir. 2020 yılının Mart-Eylül döneminde markanın mağazalarda ve online kanallarda aktif giyim ürünleri satışlarının bir önceki yıla göre yüzde 200 oranında artış gösterdiği belirtilmektedir. Araştırma yapılan erkek tüketicilerin ise yüzde 47’sinin bir aktif giyim ürünü almayı planladığı ve bu oranın kadınlardan daha yüksek olduğu kaydedilmektedir.<sup>11</sup>

3. *2021’de Dünya Hazır Giyim Pazarını Şekillendirecek Trendler* başlıklı haberde; Mckinsey & Company tarafından hazırlanan “The State of Fashion 2021” raporunda küresel hazır giyim sektöründen 320 profesyonelin görüşleri yansıtılmaktadır. Rapora göre küresel moda ve hazır giyim satışları 2020 yılında 2019 yılına göre %15-30 oranında azalacak ve sektör 2019 seviyesine ancak 2022 yılında dönebilecektir. Toplamda %15-30 düşüş yaşayacak olan sektörün etkilenmesi her ülkede farklı farklı olacaktır. Ciro anlamında en çok etkilenen bölge %22-35 düşüşle Avrupa olacaktır ve 2022’nin 2. çeyreğinde seyahat ve turizmin etkisiyle sektör toparlanacaktır. ABD ise %17-32 aralığında daralacaktır ve 2023 başında toparlanacaktır. Pandemi döneminde

---

<sup>10</sup> <https://www.ihkib.org.tr/tr/bilgi-bankasi/dunyadan-haberler/i-2198>

<sup>11</sup> <https://www.ihkib.org.tr/tr/bilgi-bankasi/dunyadan-haberler/i-4897>

online moda ve hazır giyim satışları neredeyse ikiye katlanmış bulunmaktadır.<sup>12</sup>

4. *İTKİB'in web sayfasında Dış Talepler bağlantısında ülkelerden çeşitli firmaların çağrılara çıktığı* görülmektedir. Örneğin Birleşik Krallık'tan Mary Wyatt adlı bir firma 2018 yılında [www.marywyatlondon.com](http://www.marywyatlondon.com) adresli kadın markası için üretim yapacak üreticiler aradığını duyurmuştur.<sup>13</sup>

İş dünyasının Tekstil ve Moda/ Tekstil ve Hazır Giyim sektöründen beklentisi, yaptığı faaliyetlerin önemi ve takip ettiği kanallar açıkça belirtilmektedir. Dolayısıyla sanayi ve üniversite iş birliğinin bağlantılı olması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu araştırma ile lisans düzeyinde verilen eğitim-öğretim sürecine sanayideki uygulamaların aktarılması öngörülmektedir.

### **Müller ve Metrik Kalıp Sistemleri İşlem Basamaklarının Bilişsel ve Psikomotor Öğrenme Basamaklarında Ele Alınan Kategorilere Uyarlanması**

Araştırma ile lisans düzeyinde öğretme-öğrenme faaliyetlerinin sanayideki uygulamalara aktarılması öngörülmüştür (Özcan, 2022)<sup>14</sup>. Araştırmada önceki adı T.C. Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi<sup>15</sup> Giyim Endüstrisi ve Giyim Sanatları Eğitimi Bölümü

---

<sup>12</sup> <https://www.ihkib.org.tr/tr/bilgi-bankasi/dunyadan-haberler/i-4790>

<sup>13</sup> <https://www.ihkib.org.tr/tr/bilgi-bankasi/dis-talepler/k-368>

<sup>14</sup> Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi BAP Koordinasyon Birimi tarafından desteklenen “Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Eğitim-Öğretim Süreçlerinde Müller ile Metrik Kalıp Çizim Sistemlerine Göre Kadın Dış Giyim Tasarım Kalıplarının Bilişsel ve Psikomotor Öğrenme Sınıflamalarına Uyarlanması başlıklı **SHD-2021-3528 Proje numaralı Hızlı Destek Projesi**”, Çanakkale, 27.09.2022.

<sup>15</sup> Mustafa Kemal Atatürk'ün direktifleri ile 1934-1935 öğretim döneminde Kız Enstitüleri ile Akşam Kız Sanat Okulları'na meslek dersleri öğretmeni yetiştirmek amacıyla Ertik Öğretmen Okulu kurulmuştur. Okul, 1938- 1939 öğretim yılında Meslek Öğretmen Okulu, 1947-1948 öğretim döneminde Kız Teknik Öğretmen Okulu, 1962 yılında Kız Teknik Yüksek Öğretmen Okulu adını almıştır. 1982 yılında çıkarılan 41 Sayılı Yüksek Öğretim Kurumları Teşkilatı Hakkındaki Kanun Hükmündeki Kararname ile Mesleki Eğitim Fakültesi adıyla yeniden yapılandırılarak Gazi Üniversitesi'ne bağlanmıştır. 13.11.2009 yılında Bakanlar

Giyim Öğretmenliği Programı olan Yükseköğretim Kurumunda uygulanmış ve Türkiye’de Meslek Liseleri, Kız Teknik ve Meslek Liselerine öğretmen yetiştiren söz konusu Yükseköğretim Kurumunda öğretmen adaylarına verilen Almancadan Türkçeye çevrilmiş ve yayımlanmamış Alman Müller Kalıp Sistemi ders notları ve çizimleri kaynak olarak kullanılmıştır. Bununla birlikte Metrik Sistemle Kalıp Hazırlama (Aldrich, 1987) ile Modelist-Kalıp Çıkarmanın Püf Noktaları (Chunman Lo, 2013) adlı İngilizceden Türkçeye çevrilmiş ana kaynak kitaplardan yararlanılarak Metrik Sisteme ilişkin bilgiler araştırmada kullanılmıştır. Her iki sistemin lisans düzeyinde formal eğitim-öğretim modülüne uyarlanması aşamasında ise Bloom’un Bilişsel Öğrenme Taksonomisi ile Simpson’ın Psikomotor Öğrenme Modelinde geliştirdiği öğrenme basamakları baz alınmıştır. Çeşitli eğitim kitaplarından bu bilgiler temin edilmiştir. Meslekî eğitime dayalı olarak iki kalıp sistemi sentezlenerek Tekstil ve Moda Tasarımı lisans eğitim modeline uyarlama yapılabilir. Öğrenciler, giysi kalıplarının çizimi ve hazırlanması konusunda teoriye (kuramsal) ve uygulamaya dayalı olan aşamaları asgari ölçüde sağlamakla birlikte kendilerinden beklenen daha üst düzey nitelikler gösteren tasarımlarda karşılaşacakları durumlara kendilerini uydurmaları gereklidir. Tekstil ve Moda Tasarım alanı ya da sektörel bazda ifadesi yaygın olan Tekstil ve Hazır Giyim sektöründe yeni fikirleri ve yeni tarzları moda pazarına sunacak, geniş müşteri kitlelerinin beklentilerini karşılayacak, işletmelerin kârlarını artıracak, pazarlanabilir, satılabilir tasarımları sunmaları beklenmektedir. Bu bağlamda araştırmada lisans düzeyinde meslekî alan ile eğitim bilimleri alanının belli bir sistematik yapıya oturtulması suretiyle Bloom’un Bilişsel Alan Taksonomisi ile Simpson’ın Psikomotor Öğrenme Taksonomisinden yararlanılmıştır.

---

Kurulu Kararı ile kapatılan Mesleki Eğitim Fakültesinin yerine Sanat ve Tasarım Fakültesi kurulmuştur. Fakülte, 18 Mayıs 2017 tarihinde çıkarılan kanunla kurulan Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi bünyesine katılmıştır (<https://hacibayram.edu.tr/stf/genelbilgiler>).

Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisine göre, öğrenme basamakları en alt basamaktan en üst basamağa doğru;

**1- Bilgi:** Hatırlamak, yazmak, seçip işaretlemek, eşleştirmek, doldurmak vb. davranışları içermektedir. Örneğin, öğrencinin üç basamaklı doğal sayıları okuyup yazması.

**2- Kavrama:** Davranışları özümsemek, yorumlamak, çevirmek, açıklamak, yeniden ifade etmek ve kendine mal etmek vb. davranışları içermektedir. Örneğin, öğrencinin yazılı bir metni tablollaştırarak açıklaması.

**3- Uygulama:** Sorun çözmek, ilke, kuram ve kanunları yeni durumlarda kullanmak vb. davranışları içermektedir. Örneğin, öğrencinin çevresinde meydana gelen hava olaylarına ilişkin gözlemlerini grafikte aktarması.

**4- Analiz:** Ayırma, çözümlenme, sınıflandırma, farkı görme vb. davranışları. Örneğin, maddenin üç halini gözlemlemesi ve maddeleri buna göre sınıflaması.

**5- Sentez:** Amaca hizmet eden öğeleri seçmek, onları birleştirip yeni, özgün ve orijinal bütün oluşturmak. Örneğin, öğrencinin küreselleşmenin eğitimin üzerindeki etkileri konusunda bir kompozisyon yazması.

**6- Değerlendirme:** Yargıda bulunmak, değer biçmek, eleştirmek ve sonuç çıkarmak vb. davranışları içermektedir. Örneğin, öğrencinin bir edebiyat metnini böyle bir metinde bulunması gereken özelliklere göre eleştirmesi (Yeşilyurt ve Eser, 2009, s. 82) olarak sıralanmıştır.

Bu, basit bir sınıflandırma değildir. Öğrencinin bir üstteki basamağa geçebilmesi için bir alttaki basamağı veya basamakları tamamlamış olması gerekmektedir (Gündüz, 2009, s. 152).

Simpson'ın psikomotor öğrenme modelinde geliştirdiği öğrenme basamakları belirli bir fiziksel hareketin belli bir sırayla



doğru, hızlı ve otomatik olarak yapılması sonucu ortaya çıkan davranışları içeren öğrenmelerdir. Bu basamaklar;

1- Algılama

2- Kurulma

3- Kılavuzla yapma

4- Mekanizma-Mekanikleşme

5- Karmaşık Dışa Vuruş- Beceri Haline Getirme

6- Duruma Uydurma

7- Yaratma olarak sıralanmaktadır. Öğrencinin psikomotor öğrenmede ulaşabileceği son basamak yaratma basamağıdır. Örneğin bir öğrenci; her türlü basit veya kompleks özellikte kadın manto, ceket, etek, pantolon vb. gibi giysilerin kalıplarını kendi başına çıkarabilme, iki boyutlu kalıpları kâğıt vb. uygulamada kolaylığı bulunan benzeri materyallerle yapıştırma, dikme gibi uygulamalarla üç boyutlu hale getirebiliyorsa, özgün, sanat ve tasarıma yönelik yeni tarzlarda modeller sunabiliyorsa o zaman hem bilişsel hem de psikomotor öğrenme süreçlerini başararak yetkinleşmiş bir birey haline gelmiş demektir.

Özcan (2022) tarafından yapılan araştırmaya göre; formal nitelikli eğitim-öğretim faaliyetleri sırasında elde edilen verilerin toplanması ve eğitim-öğretim programında yer alan giysi kalıpları hazırlama ders içeriklerinin Bloom'un Bilişsel Öğrenme Basamaklarına ve Simpson'ın Psikomotor Öğrenme Basamaklarına uyarlanması esas alınmıştır. Araştırmada kadın dış giyiminde yer alan etek, elbise, pantolon, yelek, ceket, mont ve manto kalıpları, Müller ve Metrik Kalıp Sistemlerindeki kurallara göre çizim işlem basamakları referans alınarak Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisi ile Simpson'ın Psikomotor Alan Taksonomisi Öğrenme Basamaklarına uyarlanmıştır. Bu kitapta araştırmada yer alan Müller

ve Metrik Kalıp Sistemlerine göre çizilen manto kalıpları ve işlem basamakları Bilişsel ve Psikomotor Öğrenme basamaklarına göre analiz edilerek örnek olarak sunulmuştur.

## I.

# EĞİTİM-ÖĞRETİM SÜRECİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ

---

### **Eğitim-Öğretim Kavramı**

İnsan eğitimsiz yaşayamaz. İnsan doğuştan getirdiği emme, solunum, tutunma gibi birkaç tepkisinin dışında hemen her davranışını öğrenmek zorundadır. Eğitim, önceden saptanmış amaçlara göre insanların davranışlarında belli gelişmeler sağlamaya yarayan planlı etkiler dizgesi (Oğuzkan 1974, s. 61, aktaran Başaran, 1983, s. 16) ve bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir (Başaran, 1983, s. 17). Eğitim dendiğinde genel olarak planlı yapılan eğitim akla gelir. İnsan amacına ulaşacak yeterlikte değilse onun bu sorununu çözebilmesine yardım edecek bilgi, beceri ve tutumu kazanması gerekir. Bilen kişinin bilmeyen kişiye belli yeterlikleri kazandırmaya çalışması daha önceden, inceden inceye düşünülmüş planlanmış bir öğretme-öğrenme ortamının oluşturulması ve bu ortamda öğrenmenin gerçekleştirilmesini gerektirir. Bu tür öğretme-öğrenme sürecine *planlı eğitim* denir (Başaran, 1983, s. 12). Öğretim, öğrenmeyi gerçekleştirmeye dönük ortamsal koşulların planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi sürecidir. Öğretme, hedef alınan kritik davranışların bütün öğrencilere etkili ve verimli bir biçimde kazandırılması amacıyla gerçekleştirilen her tür etkinliği kapsamaktadır. Öğretme etkinlikleri, öğrencinin öğrenmeye ilişkin tüm beklenti ve gereksinimlerini uyumlu bir biçimde karşılayacak yeterlik ve zenginlikte olmalıdır (Aydın, 2010, s. 265). Okulun eğitim programı, çevreyi ve toplumun sorunlarını tanımaya yönelik olmalıdır. Toplumun sorunlarını çözmesi için okul, öğrencilerde ve

yetişkinlerde gereksinme yaratmalıdır (Başaran, 1983, s. 23). Eğitimin niteliğini oluşturan dört durum ortaya çıkmaktadır:

1- Eğitim, eğitilen kişide istenilen davranışı oluşturma işidir.

2- İnsan bir davranışı ancak yaşayarak kazanabilmektedir.

3- Eğitilende oluşturulacak davranış önceden saptanan eğitim amaçlarına uygun olmak zorundadır.

4- İnsanda davranışın oluşturulabilmesi planlanmış bir eğitim sürecinden geçmesine bağlıdır. *Davranış, yaşantı, amaç ve süreç* terimleri eğitimin niteliğini belirleyen kavramlardır.

**Davranış:** Eğitim, eğitilenin davranışının değiştirilmesini amaçlar. Davranış, insanın gözlenebilen, ölçülebilen bilinçli etkinliklerinin tümünü kapsar. İnsan davranışı her istendiğinde değiştirilemez. İnsanın davranışının değiştirilebilmesi için şu koşulların yerine getirilmesi gerekir:

1- Davranışı değiştirilecek kişi istenilen davranışı yapabilecek gelişim düzeyine ulaşmış olmalıdır.

2- Davranışın oluşabilmesi için eğitilenin içinde bulunduğu ortam davranış değişikliğine elverişli olmalıdır.

3- Eğitilen kişi değiştirilecek ya da yeniden kazandırılacak davranışı yapmaya istekli olmalıdır.

4- Yeni davranış için gereken bilgi, beceri ve tutum eğitilen tarafından yeterli düzeyde öğrenilmiş olmalıdır.

Bu koşullar, istenilen davranışı eğitilene kazandırabilecek düzeyde gerçekleşemediğinde yapılan eğitim amacına ulaşamaz. Bunlar uygun olduğunda eğitilen kişi istenen davranışı yaşayarak kazanmış olur.

**Yaşantı:** İnsan davranışlarını yaşantısı yoluyla kazanır ve değiştirir. Yaşantı, insanın çevresindeki karşıtı ile etkileşim içinde bulunmasıdır. İnsanın çevresinde bulunan karşıtı canlı, cansız varlıklar, toplumsal olaylar olabilir. İnsan karşıtına etki yaparak

kendisi etkin olabilir. Karşıtıdan gelen etkileri kabul ederek edilgin olabilir ya da insan karşıtı ile hem edilgin hem etkin etkileşimde bulunabilir. İnsana gelen etkiler dışardan olduğu kadar içerden de gelebilir. Karşıtı ile yapılan etkileşim sonucunda insanda kalan etki insanın bilgi, beceri ve tutum kazanması ile sonuçlanır. Karşıtı ile etkileşim sürecinde, insanın algılarında sürekli değişimler olur. Algılardaki bu değişim iki yönlü bir etki alışverişi ile gerçekleşir. Etkileşimin birinci yönüne **özümleme** denir. İnsan yeni algılarını eski algılarına sindirdiğinde ve benzettiğinde özümleme yoluyla algılarını değiştirmiş olmaktadır. *Özümleme ile algılar değiştiğinde, öğrenilen yeni bilgi, beceri ve tutumlar daha çok eski davranışların pekiştirilmesine yardım eder.* Etkileşimin ikinci yönüne ise **uyuşum** denir. *İnsan eski algılarını yeni algılarına uydurduğunda ve benzettiğinde uyuşum yoluyla algılarını değiştirmiş olmaktadır. Uyuşum ile algıların değişmesinde ise öğrenilen yeni bilgi, beceri ve tutumlar daha çok yeni davranışların kazanılmasına, eski davranışların değiştirilmesine yardım eder.* Böylece insanın karşıtı ile yeterli düzeyde etkileşimi, özümleme ve uyuşum yoluyla algılarını değiştirip yeniden örgütleyerek onda yaşantının oluşumunu sağlar (Başaran, 1983, s. 17-19).

Öğrenme hayatta kalma koşuludur. Sadece duyuların uyarılmasıyla hiçbir şey öğrenilmez. Öğrenen deneyime fiilen katılmalıdır. Gördükleri veya duyduklarıyla kendini özdeşleştirir ve sonra kendi kendine yapacak şekilde ilgilenir. *İlgi, öğrenmenin temelidir. Ayrıca başarı ilgiyi doğurur.* **Motivasyon**, neyi neden yaptığımızı açıklayan bir şeydir. Motivasyonu gözlemleyemeyiz ancak ortaya çıkan davranışı gözlemleyebiliriz. Motivasyon kelimesi, *La overeto* hareket etmek, harekete geçirmek, duygu uyandırmak, amaç kelimelerinden türetilmiştir. Davranış tamamen kendiliğinden olmaz. Dış ortamda meydana gelen değişikliklerle ilgili olarak organizmanın durumu etkilidir. Psikologlar insan faaliyetlerinin *istekler, ihtiyaçlar, özellikler, tutumlar, ilgi alanları, alışkanlıklar, beceriler, amaçlar ve duygusal koşullar* ile ilgili olduğunu belirtirler. Hem **istekler** hem de **ihtiyaçlar** organizmanın gereksinimleridir.

**Özellikler**, bireyi çok çeşitli durumlarda az ya da çok tepkilere yatkın hale getiren hem doğal hem de kazanılmış tepki kalıplarıdır. **Tutumlar**, bireyi belli durumlarda oldukça spesifik davranışlara yatkın hale getiren öğrenilmiş tepki kalıplarıdır. **İlgiler**, organizmayı belirli faaliyet alanlarına yatkın hale getiren ve kesinlikle dikkati kolaylaştıran öğrenilmiş tepkilerdir. **Alışkanlıklar** ve **beceriler**, mevcut tepki kalıplarıyla uyumlu yeni öğrenmenin daha kolay kazanılacağı ölçüde güdü görevi görür (Keller, 1948, s. 110).

Eğitim, eğitilenleri önceden belirlenmiş eğitim amaçlarına ulaştıracak biçimde planlanır. Türk Eğitim Sisteminde eğitimin amaçları yasalarda ve eğitim programlarında gösterilmiştir.

- Eğitimin çağdaş görevi eğitilenlerin sorunlarının çözülmesine yardım etmektir.
- Eğitim, eğitilen kişinin duygu, düşünce, gereksinme ve sorunlarını türlü araçlarla anlatabilmesi için ona iletişim yeterliği kazandırmalıdır.
- Eğitim, eğitilenin diğer insanlarla ortaklaşa amaçlar için birlikte çalışabilmesi için ona iş birliği yeterliği kazandırmalıdır.
- Eğitim, eğitilenin sorunlarını çözebilmesi için gerekli bilgiyi toplayabilmesi, becerileri kazanabilmesi, sorunlarına olumlu ve yapıcı bir tutumla mücadele edebilmesi için ona öğrenme ve araştırma yeterliği kazandırmalı, bir mesleği seçebilmesi, mesleği başarıyla yürütebilmesi için ona üretim yeterliği kazandırmalıdır.

Bu sayılanlar eğitilenleri yaşam sorunlarını çözmeye hazırlayan *eğitimin amaçları*dır. Bu amaçların gerçekleştirilmesini sağlayacak dersler ve derslerin konuları eğitimin türüne göre değişebilir. Bunların neler olacağı **eğitim programlarında** gösterilir (Başaran, 1983, s. 19-20).

Eğitim programı eğitilecek kişilerin özelliğine, gelişimine göre ayrı ayrı düzenlenebileceği gibi kazandırılacak davranışların türüne göre de ayrı ayrı düzenlenebilir. Bu yüzden kimi kez bir eğitim yerinde birden çok eğitim programı bulunabilir. Bu nitelikte eğitim programlarını geliştirmek bilimsel çalışmaları gerektirir. *Program geliştirme* bilim dalı eğitim programlarının nasıl yapılması ve geliştirilmesi gerektiğini araştırır, bunun için yöntemler ve teknikler önerir. *Eğitim teknolojisi*, eğitim programlarının bilimsel bulgulara uygun olarak uygulanmasına ilişkin yöntem, teknik, araç ve gereçleri araştırır ve gösterir. Eğitim ortamında öğretme-öğrenme ilişkisinin düzenlenmesi, eğitilenin öğrenmeye güdülenmesi, öğrenmesinin kolaylaştırılması için gereken her türlü aracın, gerecin nasıl kullanılacağını, nasıl sağlanacağını ya da hazırlanacağını bu bilim dalı araştırır. Eğitim teknolojisi öğretme-öğrenme ortamının geliştirilmesi için öğretim ilkeleri, yöntemleri ve teknikleri geliştirir. *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* bilim dalı, bir eğitim programının eğitim teknolojisine uygun olarak uygulanması sonucunda ne kadar başarı elde edildiğini ölçmek ve değerlendirmek için gereken bilgi, yöntem ve teknikleri araştırır. Eğitimde ölçme ve değerlendirme hem eğitilenlerin başarısını hem de eğitim programının değerini ortaya çıkartmaya çalışır. Bu nedenle eğitim sisteminde ölçme ve değerlendirme, yapılan eğitimin yararını tanımak buna göre eğitim programını geliştirmek yönünden gereklidir.

Eğitimin insanlara bir meslek kazandırmadaki değeri giderek daha çok anlaşılmaktadır. İnsanlara bir mesleğin davranışlarını kazandıran eğitim biçimine *teknik eğitim* denir. Teknik eğitim, insana bir mesleği kazandırırken öğrenme ortamının hazırlanmasına, öğrenmeyi gerçekleştirecek ilke, yol ve tekniklerin bulunmasına, öğrenilenlerin meslek çevresine uygulanmasına ilişkin araştırmalar yapar. Araştırma sonuçlarını uygulanabilir önerilere dönüştürerek eğitim sistemine sunar. Endüstriyel kültüre geçme çabası içinde olan Türkiye'nin ihtiyaç duyduğu insan gücünü yetiştirmede teknik eğitim büyük önem taşımaktadır. *Güzel sanatlar eğitimi* ise insan duygu, düşünce ve isteklerini anlatmak için çalışır. İnsanın duygu, düşünce

ve isteklerini en uygun araçlarla en güzel biçimde anlatmasına yardım edecek eğitimin nasıl olması gerektiğini ise güzel sanatlar eğitimi inceler. Güzel sanatlar eğitimi yalnız güzel sanatlarda ya da bu sanatların birinde özel yetenekli olanlar için değil, tüm insanlar için gerekli bir eğitimidir (Başaran, 1983, s. 32, 34).

### **Herhangi Bir Meslekî Eğitim Programının Genel Amaçları**

- Meslekî yeterlilik için gerekli becerilerin geliştirilmesi
- Becerilerden ve yargılardan tam olarak yararlanmak için gerekli olan matematik, bilim, çizim veya taslak okumada ustalaşma yeteneğinin geliştirilmesi
- Çalışma alışkanlıklarının ve tutumlarının geliştirilmesi
- Toplumsal yurttaşlık yeterliliğinin geliştirilmesi
- Meslekî yurttaşlık yeterliliğinin geliştirilmesi

Meslekî eğitimle uğraşan tüm personel, altı sorunun cevabını ciddi şekilde düşünmelidir. Çünkü cevaplar okul ve sınıflar içindeki çalışma prosedürünü belirleyecektir. Bu sorular:

1. Ne öğretilecek?
2. Ne zaman öğretilecek?
3. Nerede öğretilecek?
4. Kime öğretilecek?
5. Kim öğretecek?
6. Nasıl öğretilecek?

**Ne öğretilecek?** Her programda düzenlenen her ders için ihtiyacın bulunduğu alanlar göz önünde bulundurularak bu soru cevaplanmalıdır. Mesleki yeterlilik *bireylerin farklı nitelik ve özelliklerinden* etkilendiği için meslekî programlar seri üretim esasına göre işletilmemeli, *bireysel farklılıklara* ve *bireysel çıkarlara* önem verilmelidir. Bu nedenle öğretilecek şeyin cevabına iki yünden



yaklaşılmalıdır. **İşin talepleri ve bireyin iş başarısı için ihtiyaç duyduğu donanımlar.** İş taleplerini karşılamak için öğretilmesi gerekenlere *iş analizi süreci* ile yaklaşılır. İş analizi, meslekî eğitim programının temel bir parçasıdır. Meslek öğretmeni, kendi alanıyla ilgili becerilerin ve ilgili bilgilerin geliştirilmesi için ve programın meslekî hazırlık hedefleri için analizi *kılavuz* olarak kullanır. İş analizi sık gözden geçirmeyi de gerektirir. Çünkü bir işin içerdiği şeyler sabit kalmaz. İş içeriği, iş hayatındaki değişikliklerle değişebilir. Analiz, öğretmen tarafından sık sık gözden geçirilmeli ve yenilenmelidir. Ancak öğretmen düzeltmeleri yaparken zanaat danışma komitelerinin tavsiyelerini de göz önüne almalıdır. Bireyin iş başarısı için ihtiyaç duyduğu kişisel donanım; *becerilere, teknik bilgilere, meslekî bilgilere, yargıya ve morale* sahip olması gibi etkenlere göre değişiklik göstermektedir. Tabii ki, tüm bireyler bunlara aynı derecede sahip değildir ve bu, kişiler arasındaki farkı açıklar (Keller, 1948, s. 293, 299).

### **Ekonomik Gelişmede Meslekî Eğitimin Rolü**

Bilgiye dayalı ekonomiye geçiş, hızla gelişen bilim, teknoloji ve küreselleşme tüm bireylerin gelişmelere ve değişikliklere hızla uyum sağlamalarını kolaylaştıracak bilgi, tutum ve becerilere sahip olmalarını gerektirir. Bu becerilerin başında uyum sağlama, iletişim kurma, doğru bilgiye ulaşma, karar verme, sorumluluk alma, yaratıcılık gösterme, iş birliği yapma, sorun çözme, karmaşık sistemleri algılama ve kendini geliştirme gelmektedir (Şimşek, 1999). Her geçen gün daha da önem kazanan bu beceriler hayat boyu öğrenme yaklaşımının doğmasına ve yaygınlaşmasına neden olmuştur (Aktaşlı ve Tüzün, 2012, s. 9). Hayat boyu öğrenme bilgi, beceri ve yetkinlikleri geliştirmek amacıyla yaşam boyunca (erken çocukluktan başlayarak emeklilik dönemini kapsayan süre) gerçekleştirilen tüm öğrenme faaliyetlerini kapsar (Anonim, 2000). Hayat boyu öğrenme okulöncesi eğitim, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimin değişik aşamalarını (örgün eğitim), işyerleri, sivil toplum örgütleri, sendikalar, odalar gibi kuruluşlar tarafından

düzenlenen kurs, özel ders ve seminerleri (yaygın eğitim) ve günlük faaliyetler çerçevesinde yapılandırılmamış öğrenme faaliyetlerini (informal eğitim) içerir. Meslekî ve teknik eğitim, işgücü piyasasında bireylere belirli bir işi ya da mesleği yapmak için gerekli olan bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazandırmayı amaçlar. Meslekî ve teknik beceri kazanımı; yoksullukla mücadele, ekonomik büyüme, istihdam ve sosyal içerme politikalarının merkezinde yer almakta ve hayat boyu öğrenme stratejilerinin anahtar unsuru olarak görülmektedir. Meslekî ve teknik beceri kazanımı, farklı ülkelerde değişik sistemler bünyesinde farklı biçimlerde gerçekleştirilmektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri, sanayi yapılanmaları ve üretim süreçlerindeki farklılıkları, hayat boyu öğrenme çerçevesinde meslekî ve teknik beceri kazanımı anlayışlarına da etkide bulunmaktadır. Hayat boyu öğrenme çerçevesinde farklı ülkelerdeki meslekî ve teknik kazanımı sistemlerini gözden geçirmek ve ortaya çıkan eğilimleri tartışmak için Türkiye ile karşılaştırılabilir iktisadi yapıları, eğitim sistemlerine ve tutarlı veri tabanlarına (işgücü, eğitim, ekonomi vb.) sahip oldukları için yapılan çalışmada Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütüne (OECD) üye ülkelerin meslekî ve teknik eğitim sistemlerine odaklanılmıştır. Ülkeler sistemlerini yenilemeye yönelik reformlar gerçekleştirmekte ve aşağıdaki ortak eğilimler ekseninde birbirlerine yaklaşmaktadırlar:

- Meslekî ve teknik eğitim ve öğretim sistemlerinin geliştirilmesi konusunda ortak stratejiler izlenmesi amacıyla birçok üst politika belgesi yayımlanması,
- Hem bireylerin meslekî ve teknik becerilerini geliştirmelerine katkıda bulunmak hem de ülkeler arasında yenilik transferini kolaylaştırmak amacıyla uluslararası hareketliliğin teşvik edilmesi,
- Genel ve meslekî eğitim arasındaki klasik katı sınırların yumuşaması, yapı ve içerik farklılıklarının azalması,
- Meslekî ve teknik eğitimin ortaöğretim sonrasında yani ön lisans seviyesinde gerçekleştirilmesi,

- Bireye eğitime ilişkin kararlarını yeniden gözden geçirme olanağının tanınması amacıyla genel ve meslekî eğitim arasında yatay ve dikey geçişlerin sağlanması,
- Okuldaki teorik eğitim ile işyerlerindeki uygulamalı eğitimin birbirini tamamlayacak şekilde düzenlenmesi,
- Meslekî eğitim ile ilgili tüm paydaşların meslek standartlarının belirlenmesi ve bu standartları kazandırmaya dönük öğretim programlarının uygulamaya konulması sürecine dahil edilmesi,
- Yetişkinlere meslekî gelişimlerini sağlayacak olanaklar sunulması ve meslek alanına ilişkin bilgi ve becerilerin sürekli güncellenmesi,
- Hayat boyu öğrenmenin finansmanına yönelik mekanizmalar geliştirilmesi,
- Meslekî ve teknik beceri kazanımı yoluyla dezavantajlı grupların/bireylerin eğitime ya da işgücüne dahil edilmesi (Aktaşlı ve Tüzün, 2012, s. 9-10).

2002 yılında Avrupa Birliği Konseyi, Kopenhag sürecini başlatarak meslekî ve teknik eğitimin sadece ulusal bir konu olmadığına ve bu konuda da AB düzeyinde ortak politikalar ve stratejiler geliştirilmesi gerektiğine karar vermiştir. Kopenhag sürecinin üç temel amacı bulunmaktadır;

- Meslekî ve teknik eğitimin kalitesini iyileştirmek,
- Meslekî ve teknik eğitime olan talebi artırmak,
- Meslekî ve teknik eğitimden mezun olan öğrencilerin sektörler ve ülkeler arasındaki hareketliliğini teşvik ederek istihdam sağlamak.

Bu amaçlara ulaşmak için belirlenen öncelik alanları arasında meslekî ve teknik eğitimde AB ülkeleri arasındaki iş birliğinin geliştirilmesi, meslekî rehberlik ve bilgilendirme sistemlerinin

güçlendirilmesi, meslekî yeterlilik ve niteliklerin tanınması ve meslekî eğitimde kalite güvencesi sisteminin iyileştirilmesi yer almaktadır (Anonim, 2002). Türkiye’de de hayat boyu öğrenme yaklaşımı doğrultusunda meslekî ve teknik beceri kazanımına son yıllarda artan bir önem verilmektedir. Bu kapsamda nitelikli bir meslekî ve teknik beceri kazanımı sisteminin oluşturulması yalnızca Millî Eğitim Bakanlığının değil tüm paydaşların öncelikleri arasına girmiştir. Yayımlanan tüm üst politika belgelerinde meslekî ve teknik beceri kazanımına verilen önemin artırılması, işgücü piyasası ve meslekî ve teknik eğitim arasındaki ilişkinin güçlendirilmesi, hayat boyu öğrenme çerçevesinde modüler öğretim programlarının hazırlanması, Ulusal Yeterlilik Sisteminin kurulması ve kalitesi, sürdürülebilirliği ve güncelliğinin sağlanması hükümleri yer almaktadır. Bu doğrultuda kamu kurumları başta olmak üzere tüm paydaşlar MEB ve Mesleki Yeterlilik Kurumu liderliğinde ve eşgüdümünde meslekî ve teknik beceri kazanımında kalitenin artırılmasına yönelik politikalar ve programlar oluşturma gayretindedir. Türkiye’de meslekî ve teknik eğitimde öğretim programlarının yenilenme süreci, modüler sisteme geçiş süreciyle birlikte başlamıştır. Meslekî eğitim ve öğretim sisteminin sosyoekonomik ihtiyaçlar ve hayat boyu öğrenme ilkeleri doğrultusunda güçlendirilmesi amacıyla uygulamaya konulan Avrupa Komisyonu destekli, Meslekî Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP) Eylül 2002 yılında başlamış ve 2007 yılında tamamlanmıştır. Projenin önemli bir çıktısı olan ve 31 ilde yapılan İş Piyasası ve Beceri İhtiyaç Analizi ile Türkiye’deki işgücü piyasaları hakkında bilgi edinilmiş, yapılan sektör ve iş analizi çalışmalarıyla toplam 576 mesleğe ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Bu meslek analizlerinden hareketle birçok meslek alan ve dalında eğitim modüllerinin programları geliştirilerek uygulamaya konulmuştur. Programların güncellenmesine yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. 2006-2007 öğretim yılından itibaren ise tüm meslekî ve teknik eğitim kurumlarında uygulamaya konulmuştur. Modüler sistem, öğrencilerin geleneksel anlamda derslerin

oluşturduğu belirli bir programa değil, kendilerinin geliştirecekleri daha esnek bir program çerçevesindeki modüllere kaydolmaları esasına dayanmaktadır. Bu tasarım, meslekî eğitim kurumlarının türlerinin azaltılmasıyla birlikte farklı mesleklere yönelik programların aynı okul çatısı altında gerçekleştirilmesini ve öğrencinin belli bir mesleğe yönelik uzmanlaşma kararını daha esnek bir çerçeveye oturtmasını hedeflemektedir. 2006 yılında MYK (Mesleki Yeterlilik Kurumu)'nın faaliyetlerine başlamasından bu yana uygulamada karşılaşılan yasal boşlukların giderilmesi amacıyla 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanununda 665 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile birtakım değişiklikler yapılmıştır. Söz konusu kanun değişiklikleri ile Ulusal Yeterlilik Çerçevesi (UYÇ)'nin oluşturulması, geliştirilmesi ve güncelliğinin korunmasına ilişkin tüm işlemlerin MYK tarafından yürütüleceği hükme bağlanmıştır. Ayrıca ulusal meslek standartlarının ve ulusal yeterliliklerin hazırlanmasına ve yürürlüğe konulmasına, sınav ölçme-değerlendirme ve eğitim ve öğretim kurumlarının akreditasyonuna ilişkin temel esaslar belirlenmiştir. Bu düzenlemeyle, meslekî yeterlilik belgelerinin kalite güvencesi korunarak bireylerin daha hızlı erişimi için gerekli yasal düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca MYK tarafından onaylanmış belgelerin Meslekî Yeterlilik Belgesi olarak kabul edileceği kesinleşmiştir. Yasal düzenlemelerin yanı sıra MYK'nın kurumsal kapasitesinin güçlendirilmesi amacıyla eşzamanlı olarak birçok proje başlatılmıştır. Örneğin; Türkiye'de Meslekî Yeterlilik Kurumu'nun ve Ulusal Yeterlilik Sisteminin Güçlendirme Projesi (2010-2013), Ulusal Yeterlilik Çerçevesinin Geliştirilmesi, Avrupa Yeterlilik Çerçevesiyle Referanslandırılması ve Farkındalık Oluşturulması Projesi (2010- 2011), Ulusal ve Uluslararası Kurum ve Kuruluşlara Yeterlilik Sistemi, Meslek Standardı ve Soru Bankası Hazırlanması ve/veya Satın Alınması Projesi (2010-2011) ve Ulusal Europass Merkezinin Desteklenmesi ve Farkındalık Oluşturulması Projesi (2010-2011) vb. Meslekî ve teknik ortaöğretimde öğrencilerin işletmelerde uygulama deneyimi kazanmalarını kolaylaştırmak için

çeşitli yasal düzenlemeler gerçekleştirilmektedir. Şubat 2011’de yürürlüğe giren Torba Kanun ile 3308 sayılı Meslekî Eğitim Kanunu’nda çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Buna göre on kişiden fazla çalışanı olan tüm işletmelerin meslekî eğitim ve öğretim öğrencilerine beceri eğitimi sunmaları yasal bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu işletmeler, beceri eğitimi sağlamadıkları takdirde idari para cezası ödemek durumundadır. Ayrıca teknolojik gelişmeleri takip edebilmek için ve bu yenilikleri okullara transfer ederek öğrencileri bu doğrultuda yetiştirmek için elektronik, tekstil, turizm, otomotiv sektörleri başta olmak üzere sektörün önde gelen işletmeleri ve MEB arasında iş birliği protokolleri yapılmaktadır. Bu protokoller kapsamında okullara laboratuvar kurularak öğretmenlere eğitimler verilmekte, yeni teknolojiler tanıtılmakta daha sonra da bu laboratuvarlarda diğer okullardaki öğretmenlere, öğrencilere ve sektör çalışanlarına eğitim verilmektedir (Aktaşlı ve Tüzün, 2012, s. 35-38).

Aile ihtiyaçları merkezli ev endüstrileri: En eski aile ihtiyaçları özellikle giyim ihtiyacı etrafında toplanmıştır (McCarthy, 1950, 10). İnsanoğlunun kaderini bir adım öteye taşıyacak, onun işini hafifletecek bir gelişme olmuştur. Buhar makinesiyle gelişim sağlanmıştır. Bu durum, zanaatkârların bin yıldan bir süredir emek verip savaştıkları bağımsızlıklarını ve ekonomik özgürlüklerini elde ettikleri iş gücünü de ellerinden almıştır. James Watt’ın topluma katkısını yaptığı dönemin para sahibi grubu, buhar makinesinin gücünü bir grup makineye uygulayarak birçok ev endüstrisini merkezileştirmenin ve üretimi artırmanın avantajını sağlamıştır. Buna göre gücün ve üretimin merkezileşmesi, yatırımlardan daha büyük getiriler sağlayacaktı. Böylece, mülk sahiplerinin ve kendi ev endüstrilerindeki işçilerin zor kazanılmış ekonomik özgürlüklerini kaybettikleri dönemde fabrika üretim sistemleri başlamıştır. Zanaat becerilerinin yerini makine operasyonları almış ve işçilik her zamankinden daha düşük bir seviyeye indirilmiştir.

Makineler tarafından değiştirilen zanaat becerileri: Kökeni İngiltere’de olan fabrika üretim sistemi, diğer birçok İngiliz uygulamasıyla birlikte yaratıcılıkları ile tanınan İngiliz sömürgeciler tarafından Amerika’nın yaşamına aktarılmıştır. Seri üretim başlatılmıştır. Amerika’da 1900’lü yıllarda National Society for Promotion of Industrial Education olarak kurulan organizasyonda iş dünyası, üretim ve eğitim alanından liderler endüstriyel eğitimin gelişimine ilgi göstermişlerdir. Bu liderler endüstri eğitiminin sosyal ve ekonomik yönlerinin önemi üzerinde durmuşlardır. Çünkü ulusal refah, zanaatların eksikliği nedeniyle etkilenmiştir. Bu nedenle bu grup, toplumun huzur ve refahını etkileyen bu koşulların düzeltilmesi için kolları sıvamıştır (McCarthy, 1950, s. 10, 27).

Amerika’da komisyon kararları arasında:

- 1- Amerika Birleşik Devletleri’nin her bölgesinde meslekî eğitime yönelik artan bir ihtiyaç vardır.
- 2- Meslekî eğitim akıllıca iş yatırımında gereklidir. Meslekî eğitim olmaksızın dünya pazarları sürdürülemez.
- 3- Meslekî eğitimde sosyal ve eğitim ihtiyacı eşit oranda aciliyet gösterir. Meslekî eğitim ülkenin eğitimini demokratikleştirir. Bu da akşam ve kısmî okullar aracılığıyla sağlanabilir.
- 4- Meslekî eğitim dolaylı olarak ama pozitif olarak genel eğitim metotlarını ve amaçlarını etkilemektedir. Bu da sadece kitaplarla olan yöntemle değil, daha ziyade yaparak öğreten süreçler geliştirilerek olur.
- 5- Meslekî eğitim, yaşamla eğitimin bağlantılandırılarak kültürel yönüyle eğitim sistemine dahil edilecektir. Yüksek yaşam standartları daha iyi eğitimin neticeleridir. Böylece çalışanlar daha etkindirler ve kazançlarının kapasiteleri artar.

- 6- Tüm farklı mesleklerin eğitimi önemlidir. Ancak ziraat, ticaret ve endüstri eğitimi günümüzde en önemlileridir.
- 7- Meslekî öğretmenlerin maaş ve eğitimlerinde ulusal hibeler gereklidir.
- 8- Sorun tüm ulus haricinde kapsamlı ve kalıcı olarak çözülemeyecek kadar büyüktür. Devletin meslekî eğitimin verilebilmesine yardımcı olması gereklidir. Çünkü Amerika genel eğitimin gerekliliklerini karşılamaya yönelik görevleri yerine getirmekle yükümlüdür, iş yükü ağırdır.
- 9- Devletin eşit olmayan çalışma görevlerini eşitlemek için fonlara ihtiyacı vardır. Gençleri faydalı ve üretken hale getirmek gereklidir.
- 10- Çalışmalar için ulusal ödeneklere ihtiyaç vardır. Amerika ulusu olarak bu tür bilgilerden Avrupa ülkeleri kıyaslandığında eksikler bulunmaktadır.
- 11- Farklı federal kurumların bilgi ve tavsiye sağlama çalışmalarını genişletmek için fonlara ihtiyaçları vardır. Bazı devlet daireleri hizmet sağlamak ve materyali çeşitli eyaletlere sunmak için prosedürler geliştirecek şekilde organize edilmelidir (McCarthy, 1950, s. 31-32).

### **Eğitim Süreci**

Beceriler, insanın mesleğiyle doğrudan ilgili konulardır. İnsan çevresindeki doğal dünyayı gözlemleyerek matematik ve mantık disiplinlerine ek olarak tarih bilgisiyle genel bir anlayış sağlayabilir. Öğrencilerin karmaşık bilginin önemini ve temel yapısını kavramaya yönelik eğitilmeleri için Amerikan psikologları tarafından hazırlanan küçük bir çalışma vardır. Çalışma, insanı “öğrenmeyi öğrenmeye” yönelten etkili transferin yapılabilir olduğunu göstermiştir. Bu çalışmalar okuldaki karmaşık öğrenmelere yeni bir yöntem getirmiştir. Bir konunun yapısını anlamak, onu anlamlı bir şekilde ilişkilili olan birçok şeye olanak sağlayan bir yolla anlamak demektir.



Kısacası yapıyı öğrenmek, nesnelere ilişkilerini öğrenmek demektir. Matematikten bir örnek alacak olursak cebir, bir denklemde bilinenleri ve bilinmeyenleri düzenlemenin bir yoludur. Böylece bilinmeyenleri bilmenin yoludur. Bu denklemlerin işlemeyle alakalı olan üç temel özellik: iletişim, dağıtım ve çağrışımdır. Bir öğrenci bu üç temel özellikle somutlaştırılan fikirleri anladığında çözülecek yeni denklemlerin bütünüyle yeni olmadığını, benzer bir konunun değişkenleri olduğunu anlayacak durumda olur. Bu işlemlerin resmî isimlerini öğrencinin bilip bilmemesi transfer açısından onları kullanıp kullanamamasından daha az önemlidir. *Kişi belli derslerin değeriyle ilgili soru sormaya başladığında eğitimin amaçlarıyla ilgili sorular sorar.* Sosyal, kültürel ve politik koşulların değiştiği dünyada müfredat geliştirme aşamaları sürekli olarak çevreyi, okulları ve onların öğrencilerini değiştirmektedir. Belki de eğitimin en genel hedefi mükemmel insanı yetiştirmedir. Burada kastedilen şey sadece *daha iyi öğrenciler eğitmek değil, aynı zamanda her öğrencinin en üst zihinsel gelişimi sağlamasına yardımcı olmaktır.* Bir konferans üyesinin de belirttiği gibi “iyi öğretirseniz, size her zaman öğrencilerin yüzde yetmiş beşi ortalamasının üzerinde gibi görünür” fikri önemsenmelidir. Dikkatli bir inceleme ve araştırma bize hangi konularda farklılıklara gidilmesi gerektiğini söyleyebilir. Genelde fen, bilimsel ve matematiksel yeteneklerin diğer zihinsel yeteneklerden daha önce fark edilebilir olduğu açıktır.

**a. Öğrenmede yapının rolü ve öğrenmenin merkezine nasıl getirilebileceği:** Öğrenciler ister istemez öğrenmek zorunda oldukları materyallerle sınırlı olarak maruz kalmaktadırlar. Yeni müfredatları hazırlamak ve öğretmekle görevlendirilen kişiler arasındaki baskın görüş, *herhangi bir konunun temel yapısının öğrenciler tarafından anlaşılmasının sağlanmasıdır. Bilgiyi kullanmak,* karşılaşacağı problemlere karşı kullanmak için asgari bir ihtiyaçtır. Eğer önceki öğrenmeler sonraki öğrenmeyi kolaylaştırmaya yardım ederse, önce ve sonra karşılaşılan şeyler arasındaki ilişkinin mümkün olduğunca net bir şekilde resmedilmesi

sağlanmalıdır. Bu konuya önem verilmesine rağmen temel yapının etkili bir şekilde nasıl öğretileceği ya da onu besleyen öğrenme koşullarının nasıl sağlanacağı hakkında çok az şey bilinmektedir.

**b. Öğrenmeye hazır olma:** Herhangi bir konunun esası, herhangi bir yaştaki kişiye herhangi bir şekilde öğretilebilir olduğu önermesinin yapılabilmesidir. Önerme ilk bakışta şaşırtıcı gibi görünmesine rağmen, maksadı program planlamasında sıklıkla gözden kaçırılan önemli bir noktanın altını çizmektir. Temel fikirleri komuta etmek, onları etkili bir şekilde kullanabilmek için onları daha karmaşık hallerde devamlı kullanmayı öğrenerek ortaya çıkacak olan sürekli derinleşen bir anlayış geliştirmek gerekir. *Fen bilimleri, matematik, sosyal bilgiler ve edebiyat, fikirleri sezgisel anlama ve temel fikirlerin kullanımına verilen önemle konuları öğretmek üzere tasarlanmalıdır.* Geliştirilen program, kullanılacak materyalleri öğrenci kavrayıncaya kadar temel fikirleri defalarca ele almalıdır.

**c. Öğrenme arzusu ve nasıl uyarılabileceği ile ilgili olan konu:** Öğrenilecek materyale olan ilgi, not gibi dışsal hedefler ya da yarışma niteliğindeki çıkarılara göre öğrenmeye karşı en iyi uyarandır. Öğretmen belirli bir konunun nasıl sunulacağı ve hangi araçların kullanılacağı hususunda en son karar verici olmalıdır. Ayrıca öğretmen filmler, televizyon, öğretim makineleri vb. yoluyla hazır materyallerin elde edilebilmesi üzerine yorumlayıcı ve açıklayıcı olmalıdır (Bruner, 2003, s. 4-12). İyi öğretmenler istekli, hevesli, adil, teşvik edici, alanında yetkin ve öğrencilerin iyi bir şekilde öğrenmesi ile ilgilenir. Öğretim becerilerini ve bunların etkililiğini belirlemenin ve değerlendirmenin zorluğu, Michigan Üniversitesi'nde yapılan ilginç bir deneyle net bir şekilde gösterilmiştir. Guetzkow ve diğerleri (Guetzkow ve diğerleri, 1954, s. 193-209), genel bir psikoloji dersindeki birinci sınıf öğrencilerini üç gruba ayırmıştır. Birinci gruba düzenli testlerle resmî olarak bir ders verilmiştir. İkinci ve üçüncü gruplar eğitimlere ve tartışmalara katılmıştır. Dersin sonunda ders grubu, final sınavında öğretici tartışma gruplarından daha iyi performans göstermekle kalmamış

aynı zamanda öğrenciler tarafından daha yüksek puan almıştır. Ancak müfettişler, tartışma gruplarındaki öğrencilerin, çalışılan konu olan psikolojide ders gruplarından daha yüksek puan aldıklarını keşfetmişlerdir. Ders grubu öğrencilerinin yüksek puan almalarının nedeni, test puanlarından haftalık geribildirimlerle ders notları konusunda daha az kaygı duymalarıydı. Çalışmada, tüm grupların sonraki ilerlemelerinin izlenmesine karar verilmiştir. Üç yıl sonra ders grubundaki hiçbir öğrenci konuyu daha fazla incelemeyi seçmemiş, ancak iki tartışma ve eğitim grubunun on dört üyesi psikoloji alanında uzmanlaşmayı seçmiştir. Bu nedenle *kısa vadeli kriterlerde anlatım yöntemi üstündür, ancak daha uzun bir perspektiften bakıldığında tartışma yöntemi öğrencileri daha güçlü bir şekilde motive eder ve çok daha fazla öğrenme gerçekleştirir* (McKeachie, 1963, aktaran Wragg, 1993, 6-8).

Sınıf gözlemi konusunda 1950'lerin sonlarına kadar, derslerde doğrudan gözlemin kullanıldığı öğretim üzerine çok az araştırma örneği vardır. Röportajlardan, anketlerden, anekdotlar ve kulaktan dolma bilgilerden sınıf yaşamı hakkında birçok çıkarım yapılmıştır. 1960'lar ve 1970'ler boyunca bu durum hızla değişmiş ve tek bir sınıfın vaka çalışmalarından yüzlerce derste yapılan büyük ölçekli uygulama gözlemlerine kadar pek çok rapor yayınlanmıştır. 1980'ler ve 1990'lar boyunca sınıf gözlemi değerlendirme projelerinde sınıf yeterliliğine yönelik araştırmalar birçok ülkede öğretmen değerlendirmesi için yasal gereklilik haline gelmiştir. Bu nedenle *sınıf gözleminde elde edilen kanıtlar yalnızca araştırma projelerinde değil, resmî yeterlilik değerlendirmelerinde de kullanılır. Öğretmenlerin ve öğrencilerin doğrudan gözlemlenmesi yoluyla incelemek, öğretim hakkında yargılara dayandırılacak değerli bilgiler sağlar* (Wragg, 1993, s. 10-11).

### **Eğitim Sürecinde İncelenen Önemli Konular ve Belirlenen Stratejiler**

- *Öğretmenleri sürece dahil etmek*: Mülakatlarda ve anketlerde öğretmenlerin görüşlerini almak, sınıf davranışlarına ilişkin araştırma

yapmak, eğitim prosedürlerinde kullanmak için öğretmen ve öğrencilerle öğretim uygulamasına ilişkin alan testlerine öğretmenleri dahil etmek, materyal hakkında profesyonel bir değerlendirme yapmalarını istemek gerekir.

- *Öğretmenler kendi stillerini aramalıdırlar.* Öğretmenler beceri kullanırlar ve kararlarını farklı bağlamlarda verirler. Öğretmenlerin kendi sınıflarında araştırmacı olmaları veya uygulamayı geliştirmek için düzenli olarak derinlemesine düşünmeleri fikri, Stenhouse (1975) ve Schoen (1983) tarafından geliştirilmiştir. Üretilen materyaller öğretmenlerin tek başlarına veya birlikte çalışarak analiz edebilecekleri şekilde tasarlanmıştır (aktaran Wragg, 1993).

- *Araştırma ve gelişim:* Sınıf gözlemi, öğrenme veya tutumla ilgili mülakat testleri, fotoğraflar (öğrencilerin ve öğretmenlerin sınıf olaylarına tepkisini ortaya çıkarmak için) ve tutulan günlükler dahil olmak üzere farklı türde metodolojiler kullanılmıştır. Bir araştırma ve geliştirme projesinin avantajı öğretmenler ve aynı alandaki diğer araştırmacılar için araştırma verileri sağlaması, araştırmaya dayalı olarak doğrudan eğitim materyalleri ve fikirler sunmasıdır (Wragg, 1993, s. 16).

Üzerinde yoğunlaşılması gereken konular; **yapı konuları, hazırbulunuşluk, sezgi, ilgi** ve öğretim görevi içerisinde **öğretmene en iyi nasıl yardım edileceğidir**. Hazırbulunuşluk, bireyin sosyal ilgileri, öğrenmeye ilişkin tutumu, güdülenme, zekâ düzeyi ve genel uyarılmışlık hali gibi boyutlarda kavramlaştırılabilir. Hazırbulunuşluk yeni öğrenme yaşantısının gereklerine uygun kişisel yeterlik ve özelliklerin tümüdür. Örneğin bir çocuğun yüzmeyi öğrenmesi için bedensel, bilişsel ve duyuşsal gelişiminin yeterli bir düzeye ulaşması gerekir. Başka bir deyişle çocuğun yüzme ile ilgili önyasağıntı deneyimlerinin olumlu olması, suda bulunmaktan haz duyması ve yeterli bir kas gelişimine sahip olması, eylemin ortaya çıkmasının önkoşuludur. Öğrenme yaşantılarının, öğrencilerin düzeyine uygun olması, kalıcı ve etkin bir öğrenmenin sağlanması

açısından zorunludur. Öğrencinin düzeyi, bir öğretim programının girdi bölümünü oluşturur. Dolayısıyla öğrencide bulunduğu varsayılan bilişsel yeterlik, duyuşsal özellik ve devinsel becerilerin doğru saptanması, başarılı programlama etkinliği için yaşamsal önem taşır (Aydın, 2010, s. 10). *Okuldaki öğrenmeler* okul döneminde ya da daha sonra karşılaşılan faaliyetlere *transfer olan becerileri oluşturur*. Önceki öğrenmelerin sonraki performansa daha etkili bir şekilde hizmet ettiği ikinci bir yol, *tutumların ve ilkelerin transferi yoluyla*dır. **Transferin bu türü temel ve genel fikirler açısından bilginin sürekli genişlemesi ve derinleşmesi olan eğitim sürecinin temelini oluşturmaktadır. Herhangi bir disiplindeki en iyi insanlar müfredat tasarımında yer almalıdırlar. Müfredatların bir alandaki temel fikirlerinin üstünlüğü, sadece genel ilkeleri anlamayı değil aynı zamanda öğrenme ve araştırmaya yönelik bir tutumu da tahmin etmeyi, kişinin kendi başına sorun çözme olasılığını geliştirmesini gerektirir. Bir alanın yapısını öğretmek için dört genel iddia vardır:**

- Önemli hususların anlaşılması, konuyu daha anlaşılabilir kılmaktadır.
- İnsan hafızası. En temel şey, detayların yapılandırılmış bir kalıba yerleştirilmedikçe hızlı bir şekilde unutulduğudur. Detaylı malzeme onu temsil eden basitleştirilmiş yolların kullanımıyla hafızada muhafaza edilir. Bu basitleştirilmiş yollar “yeniden üretilebilir” karakter olarak adlandırılabilen şeye sahiptirler. Uzun süreli belleğin yeniden üretilebilir özelliğine ilişkin iyi bir örnek fen dersinde bulunabilir. Bir bilim adamı farklı zaman dilimleri içinde cisimlerin farklı yerçekimsel alanlar içine düşerek kat ettikleri mesafeleri hatırlamak için çaba sarf etmez. Onun yerine zihninde taşıdığı şey değişken doğruluk dereceleriyle formülün dayandığı şeyin daha kolay hatırlanacağı detayları yeniden üretmesine izin veren bir formüldür. Bir formülü, bir olayın anlamını taşıyan canlı bir detayı, bir diziyi temsil eden bir

ortalamay, özünü korumuş bir resmi veya karikatürü hatırlarız. Bütün bunlar yoğunlaşma ve sunum teknikleridir. Öğrenmenin genel veya temel ilkelerinin yaptığı şey ihtiyaç duyulduğunda ayrıntıları yeniden inşa etmemize izin veren kalıntıları temin etmektir. İyi bir teori, yalnızca bir olguyu şimdi anlamamanın değil aynı zamanda onu yarın hatırlamanın da aracıdır.

- Fikirleri ve temel ilkeleri anlamak uygun eğitim transferine giden ana yol olarak görülmektedir.
- Eğitimde yapı ve öğretim ilkeleri üzerinde duran dördüncü iddia ilköğretim ve ortaokullarda temel özelliği açısından materyal öğretiminin sürekli olarak gözden geçirilmesidir.

*Sınavların* program geliştirme ve öğretim sürecinde faydalı olabileceği önemlidir. Bir sınav ya çoktan seçmeli soruları içeren nesnel tipte ya da kompozisyon türünde tasarlanabileceği gibi, bir konunun geniş ilkelerinin anlaşılmasını vurgulamak amacıyla da tasarlanabilir. Aslında bir öğrenci ayrıntılı bir bilgi üzerine sınav olduğunda bile, bu sınav öğrencinin belli olgular arasındaki bağlantıyı anlamış olmasını gerektirecek şekilde yapılabilir. Sınavların yapılandırılabilmesi çeşitli yolları gösteren kılavuz kitaplar verilebilir. *Bir alanın müfredatının konuya yapı kazandıracak belli başlı ilkelere ulaşılabileceği temel anlayışla belirlenmesi gerekir. Spesifik konuların ya da becerilerin içinde bulunduğu durumu netleştirmeden bir bilgi alanının temel yapısı içerisinde öğretilmesi, mantık açısından ekonomik değildir.* Birincisi, bu şekilde bir öğretme yöntemi öğrencinin öğrendiklerini daha sonra karşılaştıklarına genelleme yapabilmesini son derece zorlaştırır. İkincisi, genel ilkeleri kavrarken eksik kalan öğrenme, zihinsel heyecanı azaltır. *Bir konuya ilgi yaratmanın en iyi yolu, öğrenilerek elde edilen bilgiyi meydana geldiği durumun ötesinde kişinin zihninde kullanılabilir yapmak amacıyla, o bilgiye değeceğini anlatmaktır.* Üçüncüsü, kişinin zihninde unutulması muhtemel olan bilgileri birbirine bağlamak için bir yapının oluşturulmasıdır.

Bağlantısız olgular takımının hafızada değersiz ve kısa bir ömrü vardır. *Hafıza kayıplarını azaltmanın bilinen tek yolu, fikirler ve ilkeler açısından olguları organize etmektir. Bir bilgi alanının temel yapısını yansıtan bir yolla program tasarlamak, o alanı anlamayı gerektirmektedir* (Bruner, 2003, s. 13-25).





## II.

### BİLİŞSEL KURAM

---

Bilişsel kuram, öğrenmede öğrencinin öğrenmesini sağlamaya dönük süreçleri düzenleme eğiliminde olan bir kuramdır. Bilişsel kuramın öğrenmeye ilişkin öngörülleri dikkatle incelendiğinde; *öğrenmede algı, bellek, duyuş, hatırlama gibi içsel süreçleri dikkate alma, öğrenmeyi öğrencinin gelişimiyle ilişkilendirme, önceki öğrenilenlerin önemini vurgulama, öğrenme aşamalarını dikkate alma ve öğrencinin öğrenme hızına saygı gösterme* gibi özellikler gösterdiği görülmektedir. Ayrıca, *bilişsel öğrenme kuramı, öğrenme sürecinde bilgiyi önemsemektedir. Öğrenme çıktuları bilginin gücünü göstermektedir. Bilgi aynı zamanda yeni öğrenmelere yol açmaktadır* (Gültekin ve diğlerleri, 2007, s. 503-528).

Jean Piaget, çocukların düşünceleri üzerinde yaptığı araştırmalarıyla dünyaca ün kazanmıştır. Çocukların zihinsel olarak yapabilme güçlerini ve yapamadıklarını tanımlamıştır. Jean Piaget'in bulguları entelektüel gelişmenin çeşitli dönemlerinde öğrencilerden beklenebilecek pek çok şeyi gösterir. Bulgular; *dil, kurallar ve oyunlar, düşünme ve akıl yürütme, sınıflama ve ilişkiler, rakamlar, nedensellik, dürüstlük, rekabet, otorite ve itaat, suç ve ceza ve sosyal davranışlarla* ilgilidir. Bu karakteristiklerin *sezgisel düşünme, somut ve soyut işlemler* dönemlerinde tipik olarak meydana geldiğine dikkat edilmelidir (Charles, 2003, s. 5).

Piaget'in çalışmaları öğretimden çok bireyin *hangi koşullarda neyi öğrenebileceğini* açıklar. İnsanların biyolojik yapıları evrenseldir. Dünyadaki tüm kültürlerde bütün çocuklar yaklaşık birinci yaşın sonuna kadar tüm kültürlerdeki sesleri çıkarırlar. Ama

bir yaşından sonra onlar kendi kültürlerindeki sesleri kullanmayı öğrenirken, diğer kültürlere özgü sesleri kullanma yetisi yavaş yavaş azalmaya başlar. Konuşma yeteneği evrenseldir. Düşünme yeteneği de böyledir. Piaget'in araştırmalarında Batı kültürlerindeki çocuklar incelenmiştir. Onun bulguları diğer kültürlerde yapılan benzeri araştırmalarla karşılaştırıldığında az da olsa farklı sonuçlar çıkarabilmektedir. Ama *düşünme özellikle bilimsel düşünme yeteneği evrenseldir. Bu nedenle Piaget'in çalışmaları çocukların gelişimini özellikle bilişsel süreçlerini, neleri nasıl ve ne zaman öğrenebileceklerini anlamamıza yardımcı olur.* Çocuğun eğitiminden sorumlu olan aileler ve öğretmenler bu bulgulara dayanarak evde ve okulda onlara ihtiyaçları olan eğitim için gerekli ortamı düzenleyebilirler.

### **Piaget'e Göre Çocuk Entelektüel Olarak Nasıl Öğrenir ve Büyür?**

\* Çocukların yetişkinlerden farklı olan bir zihinsel yapıları vardır. Onların dünyayı görme ve gerçeklere karar vermede kendilerine özgü yolları vardır.

\* Çocukların zihinsel gelişim süreçleri belli dönemlere doğrudur. Bu dönemler sabitleşmiş bir ardışıklıkta meydana gelir. Ardışıklık bütün çocuklar için önemlidir.

\* Zihinsel gelişim dönemleri sabit bir sırada meydana geldiği halde, farklı çocuklar bir dönemden diğerine farklı yaşlarda geçerler. İlerlemelerde bir çocuk bazı konularda bir dönemin işgörüsünü yerine getirirken, bazı konularda da farklı bir dönemin işgörüsünü yerine getirebilir.

\* Zihinsel gelişim birbirleriyle ilişkili dört faktörden etkilenir:

- a- **Olgunlaşma-** Fiziksel olgunlaşma, özellikle merkezi sinir sisteminin olgunlaşması
- b- **Tecrübe-** Yakalama, hareket etme, somut objeler hakkında düşünme ve onlarla ilgili süreçler doğrultusunda düşünme

- c- **Sosyal etkileşim-** Oynama, konuşma ve diğer insanlarla özellikle çocuklarla iş yapma
- d- **Dengelenme-** Olgunlaşma, tecrübe ve sosyalleşme süreçlerini bir araya getirerek zihinsel yapıyı inşa ve yeniden inşa etme.

\* Zihinsel gelişimin üç basamağı öğretmenler için özellikle önemlidir:

Dönem Girişte ve Çıkışta Yaklaşık Ortalama Yaş	
Sezgisel Düşünme	4-7
Somut İşlemler	7-11
Soyut İşlemler	11-15

**Sezgisel düşünme:** Çocuklar mantık kurallarına uygun düşünme yerine, olayları sezgilerine dayanarak açıklar ve neden gösterirler. Onlar aşağıdaki konularda çok zayıftırlar:

- Olayların sırasını açıklama
- İlişkileri özellikle sebep sonuç ilişkisini açıklama
- Sayıları ve ilişkilerini anlama
- Başka konuşmacıları doğru olarak algılama
- Kuralları hatırlama ve anlama

**Somut işlemler:** Çocuklar sayı kavramlarını, ilişkileri, süreçleri ve benzerlerini geliştirirler. Zihinsel olarak problemleri düşünme yeteneğini geliştirirler, ama soyut değil her zaman somut objeler ifadesinde düşünürler. Onlar büyük ölçüde kuralları anlama yeteneğini geliştirirler.

**Soyut işlemler:** Öğrenciler soyutlamaları kullanarak düşünmeye başlarlar. Her konuda kuramlar formüle ederler. Gerçek olanlardan başka olasılıklarla ilgilenirler. Onlar yetişkinin düşünme düzeyine ulaşmaktadırlar. “İşlemler” zihinsel olarak uygulanan

faaliyetlerdir. Onlar gerçek düşüncelerin önemli parçalarıdır. İşlemlerin bilinmesi gerekli olan boyutları aşağıda açıklanmıştır:

*Korunum-* Nesnelerin örneğin sayı, uzunluk veya miktarın; pozisyon, şekil veya gruplama değiştiği halde, özde aynı olduğunun bilinmesidir.

*Tersine Dönüştürebilme-* Pozisyon, şekil, sıra ve benzeri herhangi bir değişikliğin tersine dönüştürebilirliğini bilmedir. O, orijinal pozisyon, şekil veya sıraya dönüştürülebilir.

\* Çocukların zihinsel gelişimi, neyi nasıl öğrenebileceği konusunda (hangi koşullar altında) belli sınırlılıklarla karşılaşır.

\* Düşünceler kelimelerin değil, faaliyetlerin sonuçlarından büyür.

\* Bilgi çocuklara verilmez. O, öğrencinin faaliyetleriyle keşfedilmeli ve yapılaştırılmalıdır.

\* Çocuklar en iyi kendi somut tecrübelerinden öğrenirler.

\* Doğal olarak çocuklar devamlı faaldirler. Dünyalarını ve onlara anlam verenleri araştırmak zorundadırlar. Onlar her zaman yaparak zihinsel yapılarını yenilerler. Bu onların daha karmaşık bilgilerle birlikte olmalarını sağlar.

\* *Zihinsel yapıların böyle yeniden yapılanması, gerçek öğrenmeyi olası kılar. Öğrenme kararlı ve devamlıdır. Gerekli yapılar olmadığı zaman öğrenme yüzeyseldir, kullanılabilir değildir ve devam etmez* (Charles, 2003, s. 1-4).

### **Program Türlerinin Farklı Yaşlardaki Çocukların Zihinsel Kavrama Noktalarına Getirilmesi**

Herhangi bir konunun zihinsel olarak doğru bir biçimde herhangi bir gelişim dönemindeki herhangi bir çocuğa etkili bir biçimde öğretilebileceği hipoteziyle başlanır. Üç genel düşünce gözden geçirilir. Birincisi çocuktaki *zihinsel gelişim* süreciyle,

ikincisi *öğrenme eylemi*yle, üçüncüsü de *sarmal program* kavramıyla ilgilidir.

### **Zihinsel gelişim**

Piaget'in ve diğer eğitim bilimcilerin çalışmaları, çocuğun zihinsel gelişiminin ana hatlarıyla üç devreye ayrılabilceğini önermektedir. **İşlem öncesi** denilen ilk dönem, çocuğun dış dünyayı basit genellemelerden kurulmuş sembollerle nasıl göstereceğini öğrenmesidir. Çocuğun sembolik dünyası bir taraftan içsel güdüler ve duygular diğer taraftan dışsal gerçeklik arasında net bir ayırım yapamaz. Bu dönemde başlıca eksiklik Cenova ekolünün *korunum kavramı* olarak adlandırdığı şeydir. Bir nesnenin şekli değiştiğinde, birinin plastik bir topun şeklini değiştirmesi gibi, işlem öncesindeki çocuk onun orijinal haline kolaylıkla tekrar geri getirilebileceği fikrini kavrayamaz. Bu önemli eksiklik yüzünden çocuk fizik ve matematiğin temelinde yatan bazı temel fikirleri, birinin birtakım şeyi alt gruplara bölündüğünde bile miktarın korunduğu matematiksel fikri ya da her ne kadar birileri bir nesnenin fiziksel şeklini değiştirse de kütle ve ağırlığı muhafaza ettiği fikrini anlayamaz. Öğretmenler sezgisel durumlarla ilgili kavramları bu dönemdeki bir çocuğa iletmede sınırlıdır. Gelişimin ikinci dönemi, **somut işlemler** dönemidir. Bu dönemde çocuk sadece aktif olduğu bir önceki dönemin aksine işlemseldir. İşlem bir tür eylemdir. Bir işlem gerçek dünya hakkında zihne bir veri sağlama aracıdır ve orada bilgiyi dönüştürerek onu organize edilebilir ve sorunların çözümünde seçici bir şekilde kullanabilir. *Çocuk işlem yapabileceği içselleştirilmiş bir yapı geliştirir. İçselleştirilmişten kasıt çocuğun deneme yanılma yoluyla artık kendini problem çözmeye zorunlu hissetmesi fakat deneme yanılmayı kafasında yapmasıdır.* Kendilerine verilen bilginin ötesine sistematik olarak çıkamazlar. 10-14 yaşları arası dönemdeki çocuklar Cenova ekolü tarafından **soyut işlemler** olarak adlandırılan üçüncü bir döneme geçiş yaparlar. Artık çocuğun eylemleri hipotetik önermeler üzerine işlem yapabilme yeteneğine dayanıyor gibi görünmektedir. Çocuk muhtemel

değişkenleri düşünebilir ve sonradan deneyim ve gözlem ile doğruluğu saptanacak potansiyel ilişkileri ortaya çıkarabilir. Çocuk problem çözmede önceki somut işlemlere soyut ya da aksiyomatik (işarete dayalı) ifadeler verebilir fakat tam olarak anlayamaz veya tarif edemez. *Temel kavramların öğretiminde en önemli olan şey, somut işlemler döneminde kavramsal düşünme türlerinin kullanımına doğru derece derece ilerlemesine yardım edilmesidir.* Fakat bir çocuğun düşünme tarzından uzak olan mantığa dayanan işlemsel açıklamaları sunarak işe girişmek anlamsızdır. Matematik öğretimindeki birçok şey de böyledir. Çocuk matematiksel sıralamayı anlamaktan çok belli araçları ya da tariflerin önemini ya da bağlantılılığını anlamadan uygulamayı öğrenir. *Eğer çocuğa kavramlar ve yöntemler sezgisel geometri biçiminde kolayca izleyebileceği bir seviyede daha önce verilirse, çocuk daha sonra karşılaşacağı teoremlerin ve işaretlerin anlamını çok daha iyi bir şekilde kavrayabilir.* Deneyimli bir ilköğretim matematik öğretmeni olan David Page'in de ifade ettiği gibi; “anaokulundan üniversiteye kadar olan öğretimde, bütün yaşlardaki insanların zihinsel benzerlikleri vardır.” Ancak çocuklar yetişkinlerden daha doğal, yaratıcı ve enerjiktir. *Çocuklara herhangi bir konu, anlayabilecekleri biçimde verilirse hemen her şeyi yetişkinlerden daha çabuk öğrenebilirler.* Öğretmen, öğrencinin iyi yazılmış ortalama sorularla zihinsel gelişimin aşamalarını daha hızlı geçmesini sağlayarak matematiği, fiziği ve tarihin ilkelerini daha derin anlaması için kılavuzluk etmiş olur. Cenova'dan Profesör Inhelder'den matematik ve fizikteki farklı zihinsel gelişim aşamalarındaki çocuğun daha hızlı ilerleyebilmesi için yollar önermesi istenmiştir:

\* *Muhakemenin en temel düşünme biçimleri -mantıksal, aritmetik, geometrik ya da fiziksel olsun- miktarın değişmezliği ilkesine dayalıdır: parçaların düzeninin, şeklinin değişmesi ya da yerinin veya zamanının değişmesi ne olursa olsun aynı kalmaktadır. Çocuk, korunumu genel olarak bilimsel keşiflerle kıyaslayarak keşfeder. Korunum düşüncesini kavramak çocuk için zordur. Bir kutudaki boncukların toplam sayısı iki, üç veya on altı gruba*

ayrıldıktan sonra bile aynı kalır. Çocuğun anlamasının zor olduğu şey işte budur. *Doğal düşünme süreçlerini göz önünde bulunduran bir öğretim metodu, öğrenciye kendi ilkel düşünme tarzının ötesinde somut veri ile karşılaşarak ilerlemesi için bir fırsat vererek korunum ilkelerini keşfetmesine olanak sağlar.* Giderek biçimsel hale gelen somut eylemler, çocuğun matematik ve mantık işlemlerini doğal olarak geri çevrilebilir olarak gören zihinsel hareketliliğe yol açar. Herhangi bir değişikliğin mantiken ters bir işlemle -toplama ve çıkarma- iptal edilebileceğini çocuk kademeli olarak anlar veya karşılıklı bir değişimle telafi edebilir. İlkokulun sonuna kadar izdüşümsel geometriyi, Öklid ve Metrik geometriyi öğretmeyi geciktirmek oldukça keyfi ve muhtemelen yanlış görünmektedir. Bununla ilgili olan fizik öğretimi de aynı şekilde tümevarımsal ve sezgisel yöntemle çok daha önce gerçekleştirilebilir. Bu alandaki temel kavramlar yedi yaşından on yaşına kadar olan çocuklar tarafından *kavramların matematiksel anlamlarından sıyrılmaları ve çocuğun kendi kendine kullanabileceği materyaller yoluyla çalışılması şartıyla kusursuzca sağlanabilir.*

\* *Matematik programının düzeni de önemlidir. Bir konunun yapısının tarihsel gelişim sırasından çok, uygun mantıksal ve belli sıra içerisinde öğretiminde hangi gereğe ihtiyacı varsa o sağlanmalıdır.* Bu, kültürel ve pedagojik uygunluk açısından tarihsel sıranın önemli olduğu durumların olacağını belirtmektedir. Projektif ve perspektif kavramlarının geometrideki öğretiminde somut deneyimleri analiz etmek için çocuğun işlemsel kapasitesine dayanan deneyler ve gösterimlerle çok şey yapılabilir. Çocuklar, perde arasına sabit aralıklarla yerleştirilen bir mumla oluşturulan farklı çaplardaki halkalar ve halkaların farklı büyüklüklerdeki gölgelerinin perdeye yansıdığı bir aparatla izlenmiştir. Çocuk, halkaların ışık kaynağına olan uzaklığının, gölge büyüklüklerini nasıl değiştirdiğini öğrenir. Çocuğu bu şekilde somut ışık deneyimleriyle karşılaştırarak çocuğun taktik ve projektif geometrinin altında yatan genel fikirleri anlamasına olanak sağlamış oluruz. Bu örnekler matematik ve fenin temel fikirlerini çocuklara erken yaşlarda çeşitli öğretim metotları ile

öğretmenin mümkün olduğunu göstermektedir. Sistematik öğretimin ilköğretimde ve sonra ortaöğretimde fayda sağlayacak temeli bu yaşlarda atılabilir. *Araştırmalar karışık olguları, küçük çocuğun anlamasından çok kavraması için belli somut ve mantıksal işlemler- bu işlemlerin kullanışsız matematiksel ifadelerden bağımsız olması şartıyla- gerektirdiğini göstermektedir.* Bu mantıksal işlemlerden başta gelen “ayrılma” ve “birleşme”dir. Payların eşit olduğu oyunlar, rulet oyunu ve Gauss sonuç dağılımını içeren oyunlar olasılık üzerine düşünmeyi gerektiren mantıksal işlemi çocuğa vermesi açısından idealdir. Bu gibi oyunlarda çocuklar, tümdengelimsel kesinliğin aksine öncelikle tamamıyla nicel bir kavram ve belirsiz bir olay olan şansı keşfeder. İstatistiksel tahmin- tahlil ve hesaplama, içgüdüsel anlamda gerçekleştirildikten sonra kullanılması gereken araçlardır. Hesaplama aletlerinin sırası önce verilirse, muhtemelen sonra istatistiksel gelişimi durduramayacak ve engelleyemeyecektir. *Çocuk, bilginin biçimini fark etmeden önce temel sırasını keşfedebileceği gibi tümevarımsal biçimde eğitime değer görülebilir.* Profesör *Inhelder* notlarında *ilk iki sınıfta eğitim- öğretimin, çocuğun matematik ve fene girişin altında yatan temel mantıksal işlemleri öğrenmesine ayrılması gerektiğini önermiştir.* Bu şekilde bir uygulamayla önceki öğrenmelerin sonraki öğrenmeleri kolaylaştırıcı etki yaptığını gösteren kanıtlar vardır. Öğrencilerin öğrenmeyi de öğrendiğini gösteren kanıtlar da vardır. Yoğun bir problem çözme eğitiminin verildiği maymunların, beyin hasarı geçirdikten sonra daha önce aynı şekilde eğitilen hayvanlardan daha az unuttukları, daha hızlı iyileştikleri ve kendiliklerinden öğrenmeye başladıkları görülmüştür.

### **Öğrenme Eylemi**

Bir konuyu öğrenmek hemen hemen üç eşzamanlı işlemi içerir. Birincisi, *yeni bilginin kazanımıdır.* Sıklıkla bilgi kişinin önceden bilinçli veya bilinçsiz olarak bildikleriyle yer değiştirmekte ya da onlara ters düşmektedir. En azından bu önceki bilginin tasfiye edilmesidir. Böylece öğretmen, öğrenciye duyguların belirtisini ihlal



eden Newton'un hareket kanununu öğretir. Öğrenmenin ikinci yönü *dönüşüm* diye adlandırılabilir. Bilgiyi yeni işlere uygun hale getirmek için kullanma süreci de denebilir. Dönüşüm, bilgiyle ilgilenen yolları içine alan ve daha ileri gitmeyi amaçlayan bir süreçtir. Öğrenmenin üçüncü yönü *değerlendirmedir*. Bilgiyi kullandığımız yolun işe uygun olup olmadığını kontrol etmektir. Genellikle bir öğretmen değerlendirmeye yardım etmede çok önemli bir yere sahiptir. Fakat öğretmenlerin çoğu, değerlendirmelerinin doğru olup olmadığını kontrol etmeksizin akıl muhakemesi yaparlar. Herhangi bir konunun öğreniminde genelde birtakım bölümler vardır. Her bölüm üç süreci de içerir. Bir öğrenme bölümü uzun ya da kısa olabilir, az ya da çok fikir içerebilir. *Bir öğrencinin bir bölümde öğrenme istekliliğini ne kadar sürdürdüğü, sınıf ortamı gibi şeylerin yanı sıra yeni anlayış kazanma bakımından kendi çabalarından ne beklediğine bağlıdır*. Öğrenmede ödül ve cezanın rolü hakkında birçok şey yazılmıştır fakat çok azı ilgi, merak ve keşfetme üzerinedir. *Eğer öğretmen olarak amacımız çocuğu daha uzun öğrenme bölümlerine alıştırmaksa, anlamayı ve farkındalığı hızlandıracak içsel ödüller, müfredat tasarımının ayrıntıları içinde daha fazla yer almalıdır. Bir çocuğu zor bir ünite içerisinde ilerletmek yollarından biri de ona uygulama yapma şansı verilmesidir. Böylece öğrenen tam ve etkili çalışmanın keyfini keşfedebilir. İyi öğretmenler bu cazibenin gücünü bilirler. Öğrenciler bir sorunun zihni tamamıyla meşgul etmesinin nasıl bir his olduğunu bilmelidirler. Öğrenciler bunu okullarda çok nadiren tecrübe etmektedirler. Söz konusu yeterli hissi sınıfta alan bazı öğrenciler bu duygunun etkisini kendi kendilerine çalışarak sürdürebilirler. Bir kişinin öğrenme işine ayıracağı zaman ve yoğunluk, kişinin konu yapısına hâkim olmasıyla ilişkilidir. Özümsememiş bilginin ne kadarını zihnimizde tutabileceğimizin kesin bir sınırı vardır. Tahmini olarak yetişkinler yaklaşık yedi bağımsız bilgi maddesini bir kerede kullanabilir. Çocuklar için mevcut bir ölçüt yoktur. Konunun merkezi, müfredatın nasıl hazırlandığı üzerinde durmaktır. Herhangi bir konu herhangi bir çocuğa doğru biçimde öğretilbilir olmalı, bir*

*müfredat büyük meseleler, ilkeler ve bir toplumun fertlerinin sürekli ilgilendiği değerler etrafında inşa edilmelidir (Bruner, 2003, s. 27-41).*

## **Öğrenmeye Güdülenme**

Mükemmelliğin aranmasıyla kastedilen şey sadece ne öğrettiğimiz değil aynı zamanda nasıl öğrettiğimiz ve öğrencilerimizin ilgilerini nasıl uyandırdığımız ile ilgilidir. Mükemmellik arayışının sadece yetenekli öğrencilerle sınırlandırılmaması gerekir. Ayrıca öğretimin herkes için bir şeyler sağlamak amacıyla ortalama bir öğrenciyi hedef alması fikri de aynı şekilde yetersiz bir formüldür. *Öğrencileri hareketlendirecek, değiştirecek, güvenlerine zarar vermeden öğrenmelerini isteklendirecek materyaller tasarlanmalıdır. Bu amaçla yeterli bir müfredat hazırlamanın, öğretmenleri eğitmenin, bütün mevcut öğrenme yardımcılarını kullanmanın önemi büyüktür. Bunlar, mükemmelliği başarma yolundaki adımlardır. Diğer gerekli adım ise güdülenme ile ilgilidir. İlgisizlik ve aşırı heyecanın arasında bir yerlerde, dikkat çekmenin sınıf uygulamaları için ideal olan uygun bir seviyesi vardır. İlginin kısa süreli uyarılması uzun süreli uyarılmasıyla aynı şey değildir. Filmler, görsel-işitsel yardımcılar ve bunun gibi diğer araçların dikkat çekmede kısa süreli etkileri olabilir.*

### **Tavsiye edilen deneme niteliğinde birkaç öneri:**

- Öğretilen materyallere ilgiyi arttırmak,
- Öğrenciye buluş duygusu vermek,
- Öğrenciye söylememiz gerekenleri onun düşünme biçimlerine uygun hale getirmektir. Bu da öğrencinin öğrendiği şeye karşı uygun birtakım tutumlar ve zihinsel faaliyetler hakkında değerler geliştirmesi anlamına gelmektedir. Çok zeki Einstein örneğinde olduğu gibi gizemli ve büyük bir yeteneği kutlama ya da başarılı uygulamaları ödüllendirme gayretinde olmalıyız. Öğrenme güdüsü

*pasif bir izleyici dönemine girmekten alıkonmalı, mümkün olduğunca öğrenilecek olan şeyin üzerine ilginin uyarılması üzerine temellendirilmelidir. Planlama ve araştırmalara çok fazla öncelik tanınmalıdır.*

### **Öğretme Yardımcıları**

Öğretim sürecinde yardımcı olarak kullanılan araçlar hakkında bol miktarda tartışma gerçekleşmiştir. Araçlar çok çeşitlidir. Bunlardan bazıları öğrenciye onun günlük okul yaşamında elde edemeyeceği türden malzemeyi sunmak için tasarlanmıştır. Filmler, televizyon, kısa filmler, film şeritleri, ses kayıtları gibi araçlar eğitim işinde genel olarak kullanılan araçlar arasındadır. Kitaplar da bu amaca hizmet etmektedir. Bunlar olayların doğrudan deneyimlerine karşın dolaylı olarak öğrenciye verilen araçlardır. Bu gibi materyalleri sadece zenginleştirme olarak ele almak oldukça işe yarar çünkü böyle bir zenginleştirmenin eğitimin başlıca hedeflerinden biri olduğu açıktır. Öğretim yardımcılarının ikinci bir türü, öğrencinin bir olgunun yapısının temelini kavramasına yardım edici özelliğe sahip olmasıdır. Fonotipin (dış yapı) arkasındaki genotipi (kalıt tür) anlamak ve genetik biliminden terimler kullanmak gibi. İyi yazılmış laboratuvar deneyi ya da gösterimler bu gibi aktivitelerde klasik yardımcılardır. Matematikte düşüncelere somut örnekler verme çabası laboratuvar çalışmasıyla aynı şeydir. Stern'in blokları, Cuisenarie'in çubukları ve Dienes'in blokları daha önce Piaget ve Inhelder'in bahsettiği gösterimler gibi aynı işleve sahiptirler. Animasyonlu ya da hareketsiz olan bazı tablolar ve sunum türleri de aynı şekildedir. Ustalıkla resimlendirilmiş kitaplar kadar filmler ve televizyonlar da somutlaştırma ve açıklık getirme çabalarına yardımcı olabilir. Fakat öğrenciyi gözlemediği şeylerin kavramsal yapısına ulaştırma ve ulaştırabilecek daha karmaşık başka araçlar da vardır. Belki de bunları tanımlamanın en iyi yolu *sıralı programlar* olarak ifade etmektir. *Öğrenciyi herhangi bir konuda ana fikre ulaştırmak için uygun olan materyallerin ve fikirlerin sunumunun belli sıraları vardır.* Illinois Üniversitesi Matematik Komitesi, Okul

Matematik Çalışma Grubu ve diğerleri tarafından tasarlanan dersler, öğrenciyi temel fikirler ve yapıları anlamaya sevk eden iyi tasarlanmış mükemmel örneklerdir. Örneğin laboratuvar çalışmalarından matematik bloklarına ve programlı öğretime kadar yardımcılardan her türüne *model araçlar* denebilir. Şüphesiz *öğretimdeki bu yardımcılar, bir öğretmenin drama yaratıcı kişiliği sayesinde etkili olur. Fakat öğretmenlerin ilaveten yapabileceği ve tanımlayabileceği daha birçok önemli yardımcılar vardır. Çeşitli otomatik aygıtlar, öğretim makineleri öğretime yardımcı araçlardır. Makineler, dikkatlice programlanmış problemler sırasını ya da uygulamayı öğrenciye birer birer göstermektedir. İnsanın bu gibi aygıtların yardımıyla neyi nasıl öğreteceği sorunu, programın yapımı içine giren beceri ve zekaya bağlıdır. Belki de teknik olarak bu gibi araçların en ilginç özelliği; öğretmenlerin omuzlarından birtakım öğretim yükünü kaldırmaları ve belki de daha önemlisi makinelerin öğrenciye öğretim süreci içerisindeyken anında dönüt ve düzeltme sağlayabilmeleridir. Bir öğretim makinesi programı bir kitap kadar kişiseldir. Öğrencinin deneyim alanını genişleten, ona öğrendiği materyalin temel yapısını anlamasına destek olan, öğrendiği şeyin önemini canlandırarak gösteren, öğretmene yardım etmek amacıyla bulunan aygıtlar vardır. Aynı zamanda öğretmenlerin omuzlarından öğretim yükünün bir kısmını almak için halen geliştirilmekte olan aygıtlar da vardır. Dikkatleri önemli sorulara ve sorunlara yönelten film, herhangi bir alanın bilgisini oluşturan çok büyük miktarda olguyu, fikri, kuramı ve uygulamayı sağlamaya yardım edebilir. Öğretimi; sadece geleneksel ve vasat ders kitaplarıyla destekli, sabit ezberci bir sınıf rejimiyle sınırlandırmak, öğrenci için neşeli şeyleri donuk hale getirebilir. Bir programın hedefleri ve ona ulaşmak için kullanılan dengeli araçlar kılavuz olmalıdır. Öğretmen, okullarda uygulandığı şekliyle öğretim sürecindeki önemli yardımları oluşturmaktadır. Öğretim, en mükemmel öğrenme yoludur. Öğretmenlerin kalitesini geliştirmek için ele alınması gereken konular vardır. Öğretmen yetiştirme kurumlarında daha sağlam bir eğitim, genç öğretmenlerin deneyimli olanlar tarafından iş üzerinde*

*eğitimi, hizmet içi ve yaz enstitüleri, kapalı devre televizyonlarla öğretmen eğitimine devam edilmesi gerekmektedir. Ayrıca aynı derecede önemli olan şey, öğretmenlik mesleğinin saygınlığının geliştirilmesidir. Amerika'da da bu konuda önemli konuşmalar yapılmıştır. Maaş, sunulan olanakların geliştirilmesi, üniversite ve toplum tarafından öğretmenlerin desteklenmesi konuları gündeme alınmıştır. İlköğretim öğretmenlerinin nitelikleri ve eğitimi de önemli bir tartışma konusudur. İlköğretim ikinci kademesinde ve lise döneminde biçimsel olarak öğretilecek olan mantıksal işlemlerin, çocukların somut ve sezgisel olarak eğitimi üzerine etkisi belirtilmektedir. Böyle öğretimler özel eğitim gerektirmektedir ve etkili öğretim yolunun hangisi olduğu belli değildir. Böyle bir öğretimle öğretmenlerin nasıl eğitilmesi gerektiğiyile beraber öğrencilere verilen gerçek öğretim üzerine yapılan araştırmalara önem verilmelidir. Öğretmen sadece bilgi aktaran değil, aynı zamanda bir modeldir. Kendi sezgiselliğinin gelişmesine imkân vermeyen öğretmenin, öğrencilerindeki sezgiyi harekete geçirecek etkide bulunması da mümkün değildir. Öğretmen bilgiyi aktararak ve yeterli bir model sağlayarak öğrenme ve öğretme konusunda özgür olmalıdır. Öğretmen aynı zamanda eğitim sürecinin kişisel bir sembolü, öğrencilerin kendilerini karşılaştırabileceğiy ve tanımlayabileceğiy bir figürdür. Ne yazık ki öz güveni zayıflatan, hayalleri öldüren ve korku veren öğretmenler de vardır. Öğretmen ve öğretim yardımcıları arasında çatışmaya gerek yoktur. Yardımcıların geliştirilmesinde öğretim ihtiyaçları ve hedefler göz önünde bulundurulursa bir çatışma olmaz. Özü ve stili olmayan bir televizyon programı, değersiz şeylerin canlı resimlerle anlatımı, bütün bunlar ne öğretmene ne de öğrenciyeye yardım edebilir (Bruner, 2003, s. 55-72).*

### **Etkili Öğretimde Uygun Öğretim Şekilleri**

- *Durum*
- *Ders-illüstrasyon*

- *Ders-gösteri-illüstrasyon*
- *Ders-deney*
- *Anlatım-deney-tartışma*
- *Öğretim araçları-tartışma*

Hangi kombinasyonların en etkili olacağı ve hangi adımlarda kullanılacağı öğretmen tarafından belirlenmelidir. Öğrencinin öğrenmediğine dair kanıt varsa öğretmenin öğretim adımlarını izlemesi ve önceki öğretim girişiminde kullandığından farklı öğretim araçları kombinasyonlarını seçmesi gerekebilir. *Öğretmen öğretim araçlarını; neyin öğretileceğine, kime öğretileceğine ve öğretileceği koşullara göre seçmelidir.* Hareketli görüntüler, şerit filmler ve fotoğraf grafikleri gibi öğretim yardımcılarının kullanımına çeşitli referanslar yapılmıştır. Bunlara ek olarak bazı meslekî öğretmen yetiştirme sınıflarında geliştirilen özel öğretim de vardır. Bunların tümü *görsel yardımcılarının genel sınıflandırması* altına yerleştirilebilir. *Meslek öğretmenleri tarafından geliştirilen özel cihazlar genellikle çizelgeler, makinelerin gizli işlemlerini ortaya çıkaran plastik modeller ve gösteri amaçlı tasarlanmış ve yapılmış diğer ekipman parçalarından oluşur.* Bu cihazlar genellikle meslek öğretmenlerinin becerikliliğini ortaya çıkarır ve meslekî deneyimleri ve yetenekleri başka hiçbir yerde elde edilemeyen öğretim yardımcılarını üretmelerini sağlar. *Tartışma*, öğretmenler tarafından kullanılan bir öğretim aracıdır ve bu aracı kullanmadaki tam verimlilik tüm öğretmenlerin sahip olmadığı özel teknikleri içerir. *Tartışma, düşünmeyi teşvik eder. Tartışma, bilginin organizasyonu yoluyla sorunlara çözüm geliştirmenin etkili bir yoludur.* Bu öğretim araçlarından sadece ikisi bireysel araçlar olarak kullanılmaktadır. Bunlar *ders* ve *tartışma*dır. *Ders*, tek başına kullanıldığında en az etkili olanıdır. Öğretim araçları, görülebilen ve düzenlenebilen fiziksel nesnelere. Öğretim araçlarının varlığının farkında olmalı ve her birinde istenen sonuçları ortaya çıkaracak araç kombinasyonlarının seçiminde yöntemler kullanılmalıdır. En sık kullanılan öğretim araçları şunlardır:

- a. Anlatım:** En yaygın olarak kullanılan öğretimdir. Kısa sürede çok sayıda öğrenciye ulaşmada en önemli araçtır. Öğretmen etkinliğini gerektirir. Ancak, öğrenci etkinliği genellikle düşüktür.
- b. Gösterim:** Bu öğretim aracı nadiren tek başına kullanılır. Sıklıkla dersi desteklemek için kullanılır. Aletler veya makineler gibi bazı gerçek ekipman veya gerçek çalışma koşullarında kolayca gözlemlenemeyen makinelerin veya aletlerin işlevlerini göstermek için yapılmış bazı cihazlar gerektirir. Bu aracın verimli bir şekilde kullanılması için öğretmen dikkatli bir planlama yapmalıdır.
- c. Çizim:** Bu, bir öğretim aracı olarak, gerçek ekipman gösteri için mevcut olmadığında kullanılır. Haritalar, resimler, şerit filmler, hareketli görüntüler ve illüstrasyonların öğretimde kullanılması mümkündür (Keller, 1948, s. 216-218).

Meslekî konuların, meslekî becerilerin ve yargıların geliştirilmesiyle ilgili konuların öğretim yöntemi, Amerika Birleşik Devletleri'nde meslekî öğretmen yetiştirme programlarında etkin bir şekilde standart hale getirilmiştir. Bu yöntemler, meslekî eğitim programlarında öncü ve lider olarak anılan Dr. Charles R. Allen tarafından geliştirilmiştir. Belirttiği adımlar öğretmenlik mesleğinde mantıklı bir ilerlemeyi temsil eder ve şunları içerir:

- a. Hazırlık:** Bu, öğrencinin hazırlanması anlamına gelir. Her öğretmenin öğretmenlik mesleğine yaklaşırken yapması gereken hazırlık anlamına gelmez. Öğrencinin hazırlanması; becerilerin, bilgilerin veya yargıların geliştirilmesi için hazırlanması anlamına gelir. Hazırlık, bazen temel bir noktadan olabilir veya daha önce kazanılanlar üzerine inşa edilecek yeni becerilerin, bilgilerin veya yargıların geliştirilmesi için olabilir. Hazırlık, meslekî programlarda öğretimin temel adımudur. Dersin öğretiminde başarısızlık görüldüğünde bu durumun

nedeni genellikle öğrencinin yetersiz hazırlanmasına bağlanabilir. Bu adım, öğretmenin ana rolü üstlendiği adımdır.

- b. Sunum:** Meslekî eğitimdeki bu adım, hazırlık adımı veya temel üzerine inşa edilen yeni becerilerin ve yargıların geliştirilmesi için gerçeklerin veya yöntemlerin sunulması anlamına gelir. Bu adım, öğretmenin etkin olduğu ve öğrencinin ikincil rol üstlendiği bir adımdır. Sunum, öğretmen ve öğrencinin ortak bir etkinliğidir.
- c. Uygulama:** Meslekî eğitimde bu adım, önceki iki adımdaki (hazırlık ve sunum) beceri, bilgi veya yargının öğrenci tarafından uygulanmasını içerir. Öğrenci, kendi gücüyle ancak öğretmenin hazırda beklemesi, yardımcı olması ve gerektiğinde hazırlık ve sunuma geri gelmesi ile faaliyet gösterir.
- d. Test etme:** Bu, öğrencinin tamamen kendi gücüyle çalıştığı adımdır. Öğretmenin ikincil rolü üstlendiği, aynı zamanda öğrencinin öğretimin etkililiğine ilişkin öz değerlendirme yaptığı bir adımdır.

### **Beceri ve Bilgi Geliştirme**

Bu dört adım boyunca ilerleme, öğrencinin öğretme etkinliği başlamadan önce sahip olmadığı bazı becerileri kazanması veya öğretmenlik mesleğinin bir sonucu olarak edindiği bazı bilgileri kazanmasıyla sonuçlanmalıdır. *Herhangi bir meslekî eğitim programında yer alan hususlar ve bazı derslerin bu okullarda öğretilme sırası, genellikle meslekî olmayan derslerin öğretiminde deneyimlenmeyen faktörler tarafından belirlenir. İş analizi prosedürleri* genellikle mantıksal prosedürü takip eder. İlk yapılanlar bu sırayla listelenir. Ancak meslekî becerilerin ve teknik bilginin geliştirilmesi mantıksal sıra ile her zaman etkili değildir. *Herhangi bir meslekî eğitim programında ders içeriği, araç sayısı ve türü, işlem hızı, beceriklilik, güvenlik, muhakeme, korku gibi*



faktörlerin dikkate alınması gerekir. Öğrenme, *zorluk sıralamasına* göre düzenlenmelidir. Öğretimi etkili öğrenme-zorluk düzenine göre düzenlemek için *prosedürlerden* de yararlanılmalıdır. Ne zaman öğretilecek? Sorusunun cevabını belirlemek için kesin kurallar oluşturulamaz (Keller, 1948, s. 208).

### Süreç

Süreç; oluşum yoluyla, bir halden diğer hale geçerek ortaya çıkan şey olarak tanımlanır. Süreç; değişim içinde olan bir nesnenin, olayın, düşüncenin belli bir düzen içinde bir amaca doğru gelişmesini anlatmak için kullanılan bir kavramdır. Eğitimin sürecini eğiten kimse (eğitmen, öğretmen) düzenler. Eğitimin sürecini düzenlemek zor bir iştir. Bu yüzden eğitmenlik yapacak öğretmenin, uzmanın, yönetmenin, öğretim üyesinin bu meslekte iyi yetişmiş olmaları zorunludur (Başaran, 1983, s. 21).

### Gözlem

Eğitim araştırmalarında sorunlar için gözlem kullanılır. Gözlem bir olayı, bir gerçeği, bir nesneyi iyi anlamak için söz konusu olay, gerçek ve nesnenin türlü belirti ve koşullarını izleme ve inceleme işidir. Gözlemin genel olarak iki türü vardır: *doğal gözlem* ve *güdümlü gözlem*. *Doğal gözlemde* gözlenecek duruma, olaya ve nesneye dokunulmadan bunlar üzerine yansız olarak önceden yapılmış bir plana göre gözlem yapılır. Eğitimin pek çok sorunu üzerinde okullara gidilerek bu türde gözlemler yapılabilir. **Eğitim amaçlarının ne değerinde gerçekleştirilebildiği, eğitimde öğretim yöntemlerinin nasıl uygulandığı, eğitim araçlarından nasıl yararlanıldığı, eğitim yönetiminde karşılaşılan güçlükler ve benzeri pek çok durumlar gözlem yöntemi ile ortaya çıkarılabilir.** Müfettişler vb. okullarda çoğunlukla bu yöntemi uyguluyorlar ve eğitim uygulamalarını gözleyerek raporlarını yazarlar. *Güdümlü gözlemde* ise, üzerinde gözlem yapılacak olayın, nesnenin yeri, zamanı, süresi, koşulları gözlemi yapacak kişilerce hazırlanır. Güdümlü gözlemde önceden hazırlanmış bir plana göre gözlem

yapılacak durumun yapay olarak yaratılması söz konusudur. Bu tür gözlemede yapılacak durumun kendiliğinden olması beklenmez. Durum, doğal niteliğini koruyacak biçimde gözlem yapacaklar tarafından yaratılır. Özellikle gözlem yapılacak durumun hangi yönlerinin nasıl gözleneceği ve gözlem sonuçlarının nasıl değerlendirileceği önceden kararlaştırılır ve planlanır. **Güdümlü gözlem için yapılan plan, deney için yapılan plana benzer. Güdümlü gözlem bir bakıma deneydir. Ancak deneyde olduğu gibi gözlem yapanın duruma karışması yoktur. Durumu yaratması fakat dışarıdan yansız olarak olanları izlemesi söz konusudur. Eğitimde pek çok konu doğal gözlemlerle olduğu gibi güdümlü gözlemlerle de incelenebilir** (Başaran, 1983, s. 41). *Gözlem terimi* açıklanan bu iki tür yöntem dışında başka anlamlarda da kullanılır. İzleme, inceleme ve denemelerin sonucunda elde edilen sayılar, ölçüler, puanlar ve dereceler biçiminde elde edilen değerlere de **gözlem** adı verilir. Buradaki gözlem terimi gözle görülen bir durumu anlatmaktan daha çok **izleme, inceleme, deneme sonucunda gözle görülebilecek kadar somut değerlerin elde edildiğini anlatmaktadır.**

### **Düşünme Kavramı**

Düşünme, aklın kendine özgü bağımsız durumu, farklı bir düzeyde karşılaştırmalar yapma, ayırma, birleştirme, bağlantıları ve biçimleri kavrama yetisi olarak tanımlanmaktadır.

#### **Neden düşünelim:**

1-Bireylerin belirli bir konu ya da sorun üzerindeki çabalarını belli bir noktaya taşıma

2-Bireysel ve sosyal anlamda daha güvenilir bir yaşam ortamı sağlama

3-Muhtemel sorunlara karşı önlem alma ve geleceğe dönük plan yapabilme

4-Kavramları öğrenme, anlamları ortak hale dönüştürme ve gerek içsel gerek bireyler arası iletişimi zengin ve sağlam kavramlarla gerçekleştirme

5-Bireyin iş yaşamına katılması, işinde tutunması ve yükselmesi için aşağıdaki aşamalarda kendini geliştirmesi gerekir. Bu özelliklerin tümü ancak düşünme becerilerini geliştirmekle mümkündür (Gültekin ve diğerleri, 2006, s. 52).

**Düşünme becerimizi geliştirmekle neler kazanırız:**

- 1- Ne istediğini bilmek
- 2- İstedığımız kişi olmak
- 3- Geleceği tasarlamak ve yönetmek
- 4- Düşünsel ve davranışsal özgürlük
- 5- Anlamak, anlatmak, uzlaşmak
- 6- Bakış açıları kazanmak
- 7- Dili etkili ve ikna edici şekilde kullanmak

Düşünme becerileri olası problemleri önceden sezebilme ve ona yönelik tedbir alabilme, ortaya çıkan bir problem durumunda en doğru kararı verebilme ve çözebilmeyi geliştirmektedir.

**Temel düşünme becerilerinin aşamaları:**

- 1- Becerilere odaklanmak; seçilmiş bilgileri dikkate almak, problemin tanımlanması, hedeflerin oluşturulması
- 2- Becerileri elde etme; çeşitli duyularla bilgi elde etme ve sorular oluşturarak yeni bilgilerin görülmesini sağlama
- 3- Becerilerin hatırlanması; bilginin uzun süreli belleğe kaydedilmesi ve gerektiğinde seçilerek geri çağırılması
- 4- Becerilerin organize edilmesi; bilgiler arasında benzerlik ve farklılıkların belirlenmesi, sınıflandırılması, belirli bir ölçüte göre sıralanması

- 5- Becerilerin analiz edilmesi; parçalar ve birimlerin incelenmesi, özelliklerinin tanımlanması, ilişkilerin tanımlanması, ana fikrin betimlenmesi, hataların belirlenmesi ve mümkün ise düzeltilmesi
- 6- Becerilerin geliştirilmesi; yeni bilgi, anlam ya da fikir üretme (sonuç çıkarma, tahminde bulunma, detaylandırma)
- 7- Becerilerin birleştirilmesi (sentez); bilgiler arasında bağ kurma
- 8- Becerilerin değerlendirilmesi; fikirlerin kalitesini değerlendirmek üzere ölçüt oluşturma ve doğrulama

### **Düşünme Biçimleri**

Literatürde çeşitli düşünme biçimlerinden bahsedilmektedir. Ancak kesin çizgilerle birbirinden ayrılmış belirli türlerinin olduğunu söylemek yanıltıcı olabilir. Aşağıda yer alan düşünme biçimleri en sık rastlananlardır. Bunlara düşünme biçimleri yerine düşünmenin özellikleri de diyebiliriz.

- a. **Kavramsal düşünme:** Kavram, cisimlerin bazı ortak ve genel özelliklerini temsil eden semboller olarak tanımlanabilir. Bunların bireyler tarafından oluşturulması bir yetenek işidir. Kavramsallaştırılan nesnelerin sınıflanması ile sistematik düşünme sağlanmaktadır.
- b. **Sözel düşünme:** Tek başına kavramsal düşünme yeterli olmamaktadır. Çünkü oluşturulan kavramların zihinden sözlere doğru dökülmesi gerekmektedir. İşte bu noktada kelimelerin ve kavramların hızlı ve doğru seçilmesi etkin ve amaca uygun bir şekilde kullanılması ve sunulması gerekmektedir.
- c. **Mantıksal düşünme:** Bu düşünme türü mantıklı ve mantıksız düşünme arasında gelip gider. Birey belli mantık kuralları içerisinde düşünür. Ancak olay ya da durumlar karmaşıklaştıkça mantıklı düşünme de güçleşir ve bazen

mantıksız düşünmeye doğru gidebilir. Çünkü mantıklı düşünme sözel düşünme becerisi ve sistematik gerektirir. Bunu her zaman kolaylıkla takip etmek güçtür.

- d. Bir başka sınıflamaya göre düşünme yakınsak ve ıraksak olmak üzere iki türdür:

**Yakınsak düşünme:** Bu düşünme en basit ve beklenen yolu izleyerek sonuca varmaya çalışır (Basit bir geometri hesabı yapmak gibi). Sorunlar karşısında insanların bir tek çözüm yolunu görmeleri ve diğerlerini dikkate almamaları yakınsak düşündüklerinin göstergesidir. Örn. Aşağıdaki sözcüklerden hangisi diğerlerinin oluşturduğu bir gruba girmemektedir? Çimen-gül-yaprak-üzüm-kurbağa. Sorunun doğru cevabı kurbağadır (belirlenmiş alışıldık, herkes tarafından ilk olarak akla gelen). Çünkü bir tek kurbağa hayvan, diğerleri bitkidir. Oysa yakınsak değil, ıraksak, yaratıcı düşünen bir birey için bu sorunun cevabı gül olabilir. Çünkü gül dışındakilerin hepsi yeşildir. Bu nedenle yaratıcı düşünmenin engellendiği durumlarda daha yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir.

**İraksak düşünme:** Alışılmıştan farklı düşünmeyi, eski düşüncelerden vazgeçmeyi, yeni bağlantılar kurmayı, bilginin sınırlarını genişletmeyi ve olağanüstü düşünceleri başlatmayı içerir. Sıra dışı düşünmek, sormak, cevaplamak bu düşünme biçiminin özelliğidir. Bu düşünme biçimi aynı zamanda yaratıcı düşünmenin de önde gelen ögesidir.

Yaratıcılığın ve yaratıcı düşünmenin geliştirilmesinde *ıraksak düşünme biçimi gibi* önemli bir diğer düşünme de *eleştirel düşünmedir*. Eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerine geçmeden önce insanların bu yeteneklere sahip olmasında önce kendisini ve kendi düşünme biçimlerini tanıması gerekir. Bireyler doğuştan getirdikleri özelliklerinin yanı sıra zaman içerisinde bazı özelliklerini de geliştirebilirler. Doğuştan sol veya sağ beyin daha baskın kullanılabilir. Ancak düşünme becerilerini geliştirirken her iki

yarıküreyi doğru ve etkili işe katmak ve maksimum düzeye çıkarmak gerekmektedir. Yapılan araştırmalar sol beynin üst lobu mantıksal, analitik, sayısal, olgulara dayalı; sol alt lobu planlı, örgütlü, ayrıntılı, ardışık düşünme süreçlerini yönetme eğilimindedir. Sağ üst lob, gizemli, sezgisel, sentezci, sağ alt lob ise coşkusal, kişilerarası duygulara dayalı, devinsel düşünme biçimini yönetir. Bu özellikleri dolayısıyla her iki yarıkürenin yaratıcı düşünme becerisini kazanmak için birlikte çalışması gerektiği dikkate alınmalıdır. Ancak geçmişte ağırlıklı olarak sol beynin (akılcı, mantıklı, duygulardan uzak vb.) etkili kullanımına ihtiyaç duyan iş dünyası, bugün sağ yarı kürenin üretme ve yaratma gücüne (öngörülü, iletişim becerisi yüksek, sezgileri kuvvetli, empatik vb.) daha da fazla ihtiyaç duymaktadır. Dolayısıyla özellikle iş yaşamında gerek çalışan gerekse yöneticilerin düşünme becerilerini yaratıcı düşünme düzeyine doğru geliştirmelerine yönelik ortam, süreç ve planlamaya ihtiyaçları vardır.

**Eleştirel düşünme:** Eleştirel düşünme “kendi düşünce süreçlerimizin farkında olarak, başkalarının düşünce süreçlerini göz önünde tutarak, öğrendiklerimizi uygulayarak kendimizi ve çevremizde yer alan olayları anlayabilmeyi amaç edinen aktif ve organize zihinsel süreç olarak tanımlanmaktadır. Eleştirel düşünme tenkit edici, değerlendirmeci, şüpheci, analitik, açık, dikkatli, mantıksal ve bağımsız düşünme anlamlarına gelmektedir. Eleştirel düşünmede önyargılardan uzak olma, tutarlı, bilgiye ulaşırken asıl kaynağı ya da ikincil kaynakları ayırt etme, olay ya da durumlar hakkında sonuç ve nedenleri sorgulama, varsayım, fikir veya savları reddetme, eksik veya belirsiz durum, olgu ya da olayları fark etme gibi nitelikleri içermektedir. *Eleştirel düşünme süreci, entelektüel gelişme ve problem çözme sürecidir.* Eleştirel düşünen bir birey bir problemle karşılaştığında problemin birçok çözümü olabileceği, çözümlere geçerli ve güvenilir ölçekler belirlenerek ulaşılabileceği ve bu ölçeklerin sonuçları hakkında yargıya varırken objektif ölçütler kullanılması gerektiği konusunda duyarlıdır. Eleştirel düşünme becerisi gelişmiş bireyler, herkesin düşüncesinin kendisine ait

olduğunu ve kendisi için değerli olduğunu, her durumun kendi içerisinde değerlendirilmesi gerektiğini benimsemiştir.

Bu düşünce biçiminin en önemli yararlarından biri yeni fikirleri analiz ederek uygun bulduklarını rahatlıkla benimsemesidir. Bu sayede bireyler sürekli gelişmeleri izleyebilen, bilgi çağı ve değişen zamana uyum göstererek bulunduğu döneme katkı sağlayabilecek bireyler olarak toplumsal rollerini gerçekleştirirler. Birey, düşüncelerini neden-sonuç ilişkileri ile mantıklı bir şekilde ve delillere dayalı olarak yapılandırır. Dolayısıyla açıklamak ve savunmak gerektiğinde zorlanmadan ve olumsuz tepki vermeden kendini ifade edebilir. İş dünyasında eleştirel düşünen bireyler problemleri çözme ve karar vermede daha sağlıklı bir yol izledikleri için sonuç olarak daha fazla takdir görürler. Yeni fikir üretme ve hayata geçirmede daha akılcı kararlar verir ve uygularlar.

### **Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme**

Yaratıcılık; herkeste doğuştan var olan, ancak zamanla gelişen ya da şartlara göre gerileyebilen, yeni ve özgün bir şeyi tasarlama, bulma, gerçekleştirme yeteneğidir. Yaratıcılık; kalıplardan kurtulma, çok çağrışımlı düşünebilme, çağrışım üretebilme, çağrışımı özgürce üretirken özünden ayrılmama, kimsenin görmediğini fark etme, kimsenin düşünmediğini düşünme ve bilişsel, duyuşsal ve devinsel davranışlarda yeni eylem, düşünce, tutum, değer, beceri, ürün ve felsefe ortaya koyma cesaretidir. *Bilgi birikimi, iletişim becerileri, analiz, özenli olma, geliştirmek, akıcılık, esneklik, özgünlük* yaratıcılığın temel unsurlarıdır. Yaratıcılığa ayrıca *uzmanlık, yaratıcı düşünme* ve *motivasyon* da eklenebilir. Yaratıcı düşünme becerileri, insanların sorunlara ne kadar esneklikle ve hayal güçlerini kullanarak yaklaştıklarını belirlemektedir. Uzmanlık; teknik, yönetsel ve entelektüel bilgidir. Motivasyon da eldeki sorunu çözmeye yönelik içsel bir tutkudur.

### **Yaratıcı bireylerin özellikleri:**

\* Meraklıdırlar. Her şey hakkında soru sorarlar.

- \* Birbiriyle ilgisiz pek çok alanla ilgilenirler.
- \* Bir problemle karşılaştığından farklı, özgün, zekice çözümler üretirler.
- \* Genellikle kararlı, bazen anlaşılmaz, ama her iki durumda da etki altında kalmadan bu tavrı takınan, özgüveni yüksek bireylerdir.
- \* Risk alırlar.
- \* Mevcudu değiştirerek neler olabileceği konusunda hevesli ve hayalcidirler.
- \* Bazılarının algılamadığı espri ve komiklikleri hemen görür ve anlarlar. Aynı zamanda kendisinin yaptığı espriler, genelde ilgisiz ve saçma bulunur.
- \* Güzel ve estetik kavramları çok geliştirmiştir.
- \* Özeleştirici becerileri gelişmiştir.
- \* İçsel olarak sürekli iş yapmayı isterler. Bu amaçla kolaylıkla disipline olabilirler ve yüksek üretim becerisine sahiptirler.

### **Yaratıcı düşünme süreci:**

**a. Sentezleme yapabilme:** Benzetimlerle düşünme, çeşitli problemlerin çözümünden orijinal sonuçlar çıkarma, hipotez kurma, planlama yapabilme.

**b. Ekleme:** Farklı, karmaşık düşünceler üretme, gerektiğinde düşüncesini değiştirebilme, yeni düşüncelere açık olma, düşünceyi gerekli ilişkileri kurarak yaygınlaştırma.

**c. İnceleme:** Problemleri çözerken gerçekçi düşünceler üretmek bunlar arasında ilişkiler kurabilme, geleceğe dönük kestirmeler yapabilme, problemlere orijinal yeni çözümler üretme, hayal gücü ile daha kontrollü düşünebilme ve içten gelen bazı sezgileri dikkate alma (Gültekin ve diğerleri, 2006, s. 53-58).

Doğan' a (2005) göre ise



**a. Hazırlık:** Sorunu saptama, sorunla ilgili toplantılara katılma, sorunla ilgili kişilerle görüşme, medyadaki konuyla ilgili haberleri takip etme, sorunla ilgili bilgilerin not edilmesi, bilgiyi alma ve özümseme, kararlar verme.

**b. Kuluçka:** Sorundan uzaklaşma, sorunla ilgili düşünme gerektirmeyen işlerle uğraşma, sosyal aktivitelere katılma, satranç, dama gibi oyunlar oynama, düzenli uyuma, dinlenme, rahatlama ve gevşeme.

**c. Aydınlanma:** Hayal kurma, rahat bir ortamda ara vererek çalışma, gerektiğinde sorunlardan uzaklaşma, sorunla ilgili bilgileri kaydetme, düşünceler üretme.

**d. Değerlendirme:** Enerji ve motivasyonu artırma, çalışmalarını planlama, bilgileri paylaşma, sonuçları tartışma, sezgisel düşünme, önerileri dikkate alma, uygulama, eksikleri giderme, çözümü değerlendirme (s. 168).

**Yaratıcı düşünmenin engelleri:**

- Bireyin kendine güveninin az ya da yok olması
- Eleştirilme korkusu
- Aşırı mükemmeliyetçi olma isteği
- Kendi fikir ve isteklerini ifade etmekten kaçınma
- Sabırsızlık
- Konsantrasyon eksikliği
- Alışkanlıklarına sıkı sıkıya bağlılık ve yenilikleri anlama ve benimsemeye direnç gösterme
- Kendi sorunlarını ötekileştirerek kendinden uzaklaştırma
- İnisiyatiflerini kullanamama
- Aşırı bağımlılık

- Merak, ilgi ve isteği olan konuların az olması ya da motivasyonu sürdürmedeki başarısızlık

- İlgi alanlarının sınırlı olması gibi etmenler yaratıcı düşünmeyi olumsuz etkilemektedir (Gültekin ve diğerleri, 2006, s. 59).

### **Yaratıcı problem çözme ve düşünmenin geliştirilmesi**

\* Yeni fikirler oluşturmak.

\* Kavram haritaları yaratmayı ve fikirleri bir taslak olarak çizebilmeyi öğrenerek görselliği vurgulamak.

\* Diğer alanları keşfetmek.

\* Keşfettiklerinin kayıtlarını tutmak.

\* Pek çok düşünceyi toplayıp onları bir süzgeçten geçirme yoluyla geniş düşünmek.

\* Büyük resmi ya da tümüyle evreni görmeye çalışmak.

\* Bir problemin parçaları üzerinde odaklanmayı öğrenmek.

\* Tekdüze olmamak ve fikirler üzerinde deneyler yapmak.

\* Fikirleri toplamak, bütünleştirmek ve onları bir süre bekletmek ve sonra yeniden üzerinde düşünmek.

\* Esin gelmesini beklemek ve kitaplara, dergilere, makalelere, reklamlara, fotoğraflara vs. bakmak.

\* Yeni bakış açıları edinmek için aile üyelerine, arkadaşlara, tanıdıklara ve yabancılara soru sormak.

\* Beyin fırtınasını sık sık ve özgürce yapmak

Yaratıcı düşünme bazı teknikler kullanılarak geliştirilebilmektedir. Bunlar *beyin fırtınası*, *altı şapka düşünme*, *kavram haritaları* ve *yaratıcı problem çözme teknikleridir*.

**Beyin fırtınası:** Bu teknik yaratıcı düşünmenin temel boyutlarını somutlaştırmaktadır. Bu yöntem katılımcıların hayal güçlerini kullanmalarını sağlayan yaratıcı düşünmeye teşvik edici bir

problem çözme tekniğidir. Bu teknikte kısa sürede belirli bir sorun üzerinde katılımcıların o anda oluşturdukları görüşlerini paylaşmaları esastır. Öncelikle grup toplanarak rahat bir şekilde oturtulur, sorun tahtaya yazılarak sunulur. Ancak herkesin görüşünü en uç fikir bile olsa söylemesi telkin edilir. Hiç kimse bir başkasının fikriyle alay edemez. Görüşler olumlu veya olumsuz nasıl düşünülüyorsa paylaşılmalıdır. Ortam bunu cesaretlendirici olmalıdır. Sorunla ilgili her düşünce kaydedilir. Sırayla verilen fikirlerin kaydedilmesinden sonra tekrar olanlar birleştirilerek sıralanır ve bu fikirlerden sorunun çözümünü anlatan bir yazı oluşturulur ve grupla paylaşılır.

**Altı şapkalı düşünme:** Bu teknik bireyin düşünme etkinliğini düzenlemeyi hedeflemektedir. Bireylerin farklı pencerelerden bir sorunu tanımlamalarını sağlar. Burada şapkalar farklı renkleriyle değişik psikolojik tutumlardaki durumları anlama ve yorumlama imkânı sağlar. Bu tekniği kullanarak çözüm üreten bireylerin kararları daha güçlü ve olumludur. Şapkaların sıraları ve renklerine göre anlamları şöyledir:

*Beyaz şapka:* Tarafsızlığı simgeler, veriler toplayarak sayısal ifadeler ve gerçekleri objektif tanımlamaya çalışır.

*Kırmızı şapka:* Duygusalılığı simgeler, sezgi ve duygularını hiç saklamadan olduğu gibi ifade etmeyi sağlar.

*Siyah şapka:* Karamsar, olumsuz düşünmeyi tanımlamaktadır. Tartışmada önerilerin gerçeklere neden uymadığını örneklerle kanıtlar. Gelecekte ortaya çıkabilecek riskler ve problemler olumsuz bakış açısıyla ancak mantıklı bir şekilde dile getirilir.

*Sarı şapka:* İyimserlik ve pozitif düşünmeyi temsil eder. Olumlu bakış açısıyla bir işin neler getirebileceğini, faydalarının neler olacağı ve nasıl fırsatlar yakalanabileceği bu şapka tarafından ifade edilir.

*Yeşil şapka:* Yaratıcılığı ifade eder. Mevcut duruma farklı açılardan nasıl bakılabilir, yeni ve değişik hangi yol ya da yaklaşım izlenebilir sorularına cevap bulur.

*Mavi şapka:* Konuyla ilgili bütün noktaları diğer şapkaların görüşlerinin ardından onlara dayanarak değerlendirir. Sonuca ulaşma ve karar verme bu şapkanın görevidir.

**Kavram haritaları:** Kavramları ve kavramların birbirlerine çizgilerle nasıl bağlandığını göstermektedir. Bu sayede bilginin zihinde somutlaştırılarak görselleştirilmesini sağlar. Bir konu hakkında sistematik oluşturarak ayrıntıların ve ilişki ağlarının görülmesinde etkilidir. Yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesinde özellikle öğrenmeyi öğrenme ve öğrendiklerini etkili olarak organize etme ve kullanmayı geliştirmede önemli bir tekniktir.

**Yaratıcı problem çözme:** Genel bir problem çözme tekniği olarak yaratıcı problem çözme, ortaya çıkan sorunlara farklı ve etkili en başarılı çözüm yolunu sunabilmek için kullanılan bir tekniktir. Bu teknikte daha önce sorunlara getirilen çözümlerden farklı orijinal çözümler üretmek beklenmektedir. Bu çözüm önerilerini sunarken ısrarla kendi fikrine sabitlenmek değil daha iyi olabilecek fikir ve görüşlere de açık olmak, esnek olmak gerekmektedir. Ayrıca bireylerin üretime dönük hızlı bir şekilde ve rahatlıkla değiştirilebilen düşünceler üretmesi yani akıcı düşünmesi de yaratıcı problem çözmenin unsurlarından biridir. Bu süreçte farklılıkları anlama, aralarında bağ kurma, benzerlik ve ilişkileri görme, bunlara dayalı olarak yeni duygu, düşünce ve beceriler oluşturmak amaçlanmaktadır. Tekniğin uygulanmasında aceleci davranılmamalıdır. Önce sorunun anlaşılmasına çalışılır. Birey sorunu algıladıktan sonra çözüm önerileri geliştirilir. Hemen bir karara varmaktan kaçınılır. Ardından psikolojik olarak rahat bir ortamda problemi tanımlama, özelliklerini çözümlene ve genelini şematize etmek gerekir. Ortaya sunulan çözüm önerilerinin sayısı

artırılmaya çalışılır ve bu sürecin sonunda esnek, akıcı düşünme ile özgün bir fikre ulaşıp ulaşılmadığı değerlendirilir.

**Hewlett/Packard'ın 1999 yıllık raporunda çalışanlarına yaratıcılığı artırmak için önerileri:**

1. Dünyayı değiştirebileceğine inan
2. Zaman kaybetme, zihinsel araçlarını özgür bırak, her zaman çalış
3. Ne zaman yalnız ne zaman birlikte çalışacağını bil
4. Zihinsel araçlarını ve düşüncelerini paylaş, iş arkadaşlarına güven
5. Kurum içi politika ve bürokrasiden uzak dur
6. İşi en iyi müşteri tanımlar
7. Radikal düşünceler kötü değildir
8. Farklı çalışma yolları keşfet
9. Her gün bir katkıda bulun
10. Birlikte her şeyin yapılabileceğine inan (Gültekin ve diğerleri, 2006, s. 61-64).

**Sezgisel ve analitik düşünme**

Okul öğrenmelerinin ve sınavların birçoğu açık formüller, öğrencinin sözel veya sayısal formülleri yeniden üretme yeteneği üzerine kurulmuştur. Sezgisel düşünmenin dikkatli bir şekilde incelenmesi program geliştirme ve öğretim faaliyetlerini üstlenenler için büyük bir yardım olur. Matematikçiler, biyologlar, fizikçiler ve diğerleri, kendi alanları içinde sezgisel düşünmenin değerini vurgulamaktadırlar. Sezgileri güçlü bir kişi özel bir şeyle doğmuş olabilir, fakat onun etkililiği konuya hâkim olmasına dayanmaktadır. Matematik ve fizik programlarının geliştirilmesindeki en önemli amaçlardan biri, kuralların kullanımının sezgisel düşünmenin gelişimine katkıda bulunacağıdır.

Analitik düşünme hakkında insanlar sezgisel düşünmeden çok daha somut şeyler söyleyebilirler. Adımlar nettir ve genellikle düşünen tarafından diğer bir bireye yeterince ifade edilir. Bu dikkatli ve tümdengelsel akla dayanma, çoğunlukla matematik ve mantığın kullanılmasını ve karşıt fikir geliştirmeyi içerebilir. Ya da bu adım adım izlenen tümevarım sürecini ve deneyi, araştırma tasarımı ve istatistiksel analiz ilkelerini kullanmayı içerir. Analitik düşünmenin aksine sezgisel düşünme, özellik olarak dikkatlice, iyi tanımlanmış adımlarla ilerlemez. Düşünüler, sonuca nasıl ulaştığının farkına varmadan doğru ya da yanlış bir cevaba varırlar. Cevabı nasıl elde ettiği konusunda yeterli bir açıklama yapamazlar ve problem durumunun hangi yönlerine değindiklerinin farkında değildirlere. Sezgisel düşünme genellikle bilgi alanına yapısıyla birlikte hâkim olmayı, düşünür için tümevarımsal ve tümdengelsel olarak adımları atlamayı, kısa yollar bulmayı ve daha analitik araçlarla sonuca ulaşmayı mümkün kılar. Sezgisel düşünme yoluyla birey, analitik düşünme ile hiç çözüm bulamayacağı ya da çözüme daha yavaş ulaşacağı sorulara cevap bulabilir. Sezgisel yöntemlerle sonuca ulaşıldığı zaman bunlar, mümkünse analitik metotlarla da kontrol edilmelidir. Aslında sezgisel düşünen kişi, analistlerin çözemeyeceği sorunları icat veya keşif bile edebilir. Fakat bu sorunlara biçimini analizci verebilir. Maalesef okul öğrenmelerinin biçimciliği, bir şekilde sezginin önemini azaltmıştır. Özellikle matematik ve fen bilimlerinde ilk sınıflardan başlayarak öğrencilerin sezgisel yeteneklerini nasıl geliştirebileceğini keşfetmek için çok daha fazla çalışma yapmaya gerek olduğu, program tasarım işi içinde olan kişilerin bir kanısıdır. Görüldüğü gibi öncelikle öğrencileri daha geleneksel ve işlemsel tümdengelim ve kanıt yöntemlerine maruz bırakmadan önce sezgisel bir materyal anlayışı oluşturmalarını sağlamaktır. Sezgisel düşünmenin doğası nedir? Çok açıktır ki ne sezgisel olarak belli bir problem çözme aşamasını kabul etmek ne de sezgisel yeteneği tespit etmek kolay değildir. Sezgi; bir sorunun ya da durumun anlamını, önemini ya da yapısını kişinin analitik yeteneğine dayandırmadan kavrama eylemi anlamına gelmektedir.

Hangi değişkenler sezgisel düşünmeyi etkilemektedir? Elbette sezginin kullanımında bireysel farklılıklarla ilgili önceden belirlenmiş faktörler vardır ve bu faktörler insanı bir alanda değil diğer alanda da sezgisel olarak düşünmeye önceden hazırlar. Bu faktörler sayesinde tahminlerimizin sırasını ortaya çıkarabiliriz. Belli bir sahadada sağlanmış çeşitli deneyimler o sahadaki sezgisel düşünmenin etkililiğini artırır mı? Bir konuyla kapsamlı tanışıklığı olan bireyler uygun olduğu daha sonra kanıtlanan sorunun çözümüne veya kararına sezgisel olarak daha uygun karar verebilirler. Örneğin bir iç hastalıkları uzmanı, hastayı ilk görüşünde birkaç soru sorar, kısacası onu muayene eder ve sonra doğru tedaviyi yapabilir. Bu şartlar altında sezgi, sınırlı ipuçlarının kullanımıyla oluşur çünkü düşünür, temel olarak neyle neyin alakalı olacağını bilir. Bu bağlamda *öğretimde yapıya mı yoksa bilginin bağlantılılığına mı odaklanmanın sezgisel düşünme yeteneğini artırdığını sorgulayabiliriz. Matematik öğretiminin gelişimiyle ilgili olanlar sık sık öğrencide matematik kurallarının ve yapısının anlaşılmasının geliştirilmesinin önemini vurgular. Anlaşıyor ki, yapının anlaşılması için öğrencinin problemlerle sezgisel olarak uğraşmasında etkililiğini arttırmasını sağlamak gerektiğidir.*

### **Çeşitli buluşsal aşamaların sezgisel düşünmeye etkisi**

Önceden belirtildiği gibi buluşsal aşama, problemlerin çözüm yöntemleri için aslında çok zor değildir. Buluşsal aşama sık sık çözüm üretirken bu konuda hiçbir garanti vermez. Diğer yandan logaritma, doğru takip edilirse problemi çözmek için bir aşamadır. Logaritma aşamaları bilinmediğinde buluşsal aşamalar kullanılabilir. Dahası logaritma varken bile, buluşsal aşamalar ondan çok daha hızlıdır. Belli buluşsal aşamalar öğretimde sezgisel düşünceyi kolaylaştırabilir mi? Buluşsal kuralları çok iyi bilen öğrenci, sezgisel atılımlarını kullanır ve analitik olan aşamayı azaltabilir. Sezgisel olarak düşünen bir kişi sıklıkla doğru çözümlere ulaşabilir. Fakat aynı zamanda başkaları ya da kendisi kontrol ettiğinde yanlış olduğu da ispat edilebilir. Bu yüzden söz konusu düşünme, dürüst yanlışlar

yapma istekliliği gerektirir. Kendine güven eksikliği olan biri, bu gibi risklere girmeye isteksiz olabilir (Bruner, 2003, s. 43-53).



### III.

## EĞİTİM PSİKOLOJİSİ

---

Eğitimin psikolojik temellerini veren eğitim psikolojisi eğitim bilimlerinin en eskilerindedir. Eğitim psikolojisi şu konularda araştırma ve çalışmalar yapar:

- 1- Eğitilenlerin bedensel, devinimsel, zihinsel, duygusal, cinsel, sosyal, törel yönden çağlara göre gelişmesi; bu alanlarda anormal gelişim gösterenlerin tanınması, eğitilenlerin bu alandaki gelişimini etkileyen etmenler; eğitim yönünden alınacak önlemler ve tutulacak yöntemler.
- 2- Eğitilenlerin kişiliğinin gelişimi ve kişiliğinin uyumu; akıl sağlığı, akıl sağlığının bozulmaması için alınacak önlemler; akıl sağlığına ve öğrenmeye elverişli ortamın yaratılması için tutulacak yöntemler.
- 3- Öğrenmenin niteliği; eğitilenlerin öğrenmeye hazırbulunuşluğunun tanınması, eğitilenleri öğrenmeye güdülemenin yolları; becerilerin, bilgilerin ve tutumların nasıl öğrenileceği; öğrenilenlerin unutulmaması ve bir alandan öteki alanlara geçiş yapması için alınacak eğitsel önlemler ve tutulacak yöntemler.
- 4- Eğitilenlerin öğrendiklerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi için araçların hazırlanması, uygulanması, sonuçlarının değerlendirilmesi ve sonuçlarına göre alınacak eğitimsel önlemler ve tutulacak yöntemler.

Eğitilenlerin gelişiminin tanınmasına, kişiliğinin geliştirilmesine, akıl sağlığının korunmasına, öğrenmelerinin sağlanmasına ve öğrenilenlerin değerlendirilmesine ilişkin eğitim psikolojisinin eğitime sunduğu bulgular, eğitimin psikolojik temellerini oluşturmaktadır (Başaran, 1983, s. 30-31).

### **Öğrenmede Dikkat Eksikliğinin Belirtileri**

- \* Konunun ayrıntılarına dikkat etmeme
- \* Dikkatin verilmek zorunda olduğu durumlara karşı tedirginlik ve huzursuzluk tepkilerinin verilmesi
- \* Karşısındaki dinlemekte çok zorluk yaşanması ve adeta yorgun düşülmesi
- \* Ödevlerin tamamlanmaması. Hiçbir ödevin zamanında yapılmaması
- \* Disiplin ve süreklilik isteyen etkinlik ve organizasyonların düzenlenememesi
- \* Ağır zihinsel faaliyetlerden kaçınma
- \* Eşyaları sıklıkla kaybetme
- \* Sürekli olarak dikkat dağılması sorununun yaşanması, hep geride kalma
- \* Çabuk unutma

Bu belirtilerin üçte ikisini taşıyan öğrencide DEHB<sup>16</sup> olabileceği düşünülmeli ve ona göre önlem alınmalıdır (Beledioğlu, 2011, s. 21).

### **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Nedenleri**

DEHB'nun günümüzde nörolojik (beyin) kökenli bir bozukluk olduğu kabul edilmektedir. DEHB'ye doğum öncesi ya da doğum

---

<sup>16</sup> Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

sonrasında ortaya çıkan travmaların etkili olabileceği de düşünülmektedir. Sosyal anlamda kötü koşulların da etkili olduğu savunulmaktadır. Çocuğun baskı görme, aşırı kısıtlanması, tehdit altında olması da DEHB'na yol açar. Günümüzde sınavlara hazırlanan çocuklardan aşırı düzeyde beklenti içerisine girilmesi de onlarda dikkatin dağılmasına yol açmaktadır. Bu konuda yapılan tıbbi çalışmalarda dopaminden sentezlenen noradrenalinin DEHB yaşayan çocuklarda özellikle dikkatin artması, uyanıklık, öğrenme ve beynin yürütücü işlevlerini arttırmasında önemli olduğu saptanmıştır. Yani dopamin ve dopaminden sentezlenen noradrenalin; öğrencilerin dikkatini, konsantrasyonunu ve motivasyonunu arttırmaktadır. DEHB olan çocukların frontal loblarında beynin kan akımı ve metabolik hızında azalma olduğu gözlemlenmiştir. Beyindeki frontal lobun görevleri ise;

- Gelen bilgileri sıraya koyma,
- Şimdiki bilgileri geçmiş bilgilerle ilişkilendirme,
- Davranışları denetleme,
- Uygun olmayan tepkileri baskılama,

- Gelecekteki amaçlar için plan ve program yapmaktır. Bunlara *frontal lobun yürütücü işlevleri* de demek mümkündür. *Yürütücü işlevlerin temelinde dikkati başlatmak, sürdürmek ve engelleyebilmek ve dikkati istenilen yöne çevirebilmek yetisi vardır. Dolayısıyla frontal lobdaki bozukluklar dikkat bozukluğuna yol açar* (Şenol ve diğerleri, 2005, aktaran Beledioğlu, 2011). Çoğu tıp uzmanı, DEHB'nun tedavisinin, çocuğun uyum içinde olabileceği bir psikolojik ortam sağlanması ve aktiviteler planlamaya yönelik uygulamaların yapılmasının iyi sonuç vereceğini ileri sürmektedir.

### **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğuyla Birlikte Görülen Sorunlar**

**Tepkisellik:** Buna karşı gelme bozukluğu da denilmektedir. DEHB yaşayan çocuklar davranışlarını kontrol eden, düşünmeyi,

yargılamayı ve sonra eyleme geçmeyi sağlayan işlevlerde bozukluk yaşamaktadırlar. Bu çocuklar çabuk öfkeye kapılırlar. Kendisine veya etrafına zarar verirler ama bundan hemen pişmanlığa kapılırlar. Tepkisel çocuklara olumlu yaklaşmak, onu anladığımızı ortaya koymak en geçerli yöntemlerden biridir. Tepkiselliği aşırıya kaçan çocuklar davranış bozukluğu gibi daha olumsuz bir duruma sürüklenebilmektedirler.

**Davranış bozukluğu:** Davranış bozukluğu olan çocuklar asla hatalarını kabul etmezler. Toplumda sabit fikirli ve inatçı diye tanınırlar. Davranış bozukluğu gösteren çocuklara sorumluluk vermek, onlarla uzlaşmak, onlara baskı yapmamak gerekir.

**Öğrenme güçlüğü (özüml öğrenme güçlüğü):** Öğrenme güçlüğü, normal zekâ düzeyine sahip olan öğrencilerin, kendi zekâ seviyelerinin altında bir performans göstererek okuma, yazılı anlatım ve matematik konusunda beklenen ve olması gerekenin çok altında bir başarı ortaya koymasıdır. Öğrenme zorluğu yaşayan çocuk bilgiyi anlamlandırıp akılda tutma ve gerektiği zaman kullanma becerisi gösteremez.

**Tik bozukluğu:** Nedeni psikolojik ama sonucu fizyolojik belirtiler olarak da tanımlanabilir. Öğrencilerin derste veya sınav anında sürekli olarak öksürmeleri ki bu durumu “boğazıma gıcık girdi” diye tanımlarlar. Burun çekme, kalemi atıp tutma vb.

**Kaygı bozukluğu:** DEHB olan çocukların bazılarında kaygı bozukluğuna ve buna bağlı olarak da depresyon haline rastlanır. Kaygı bozukluğu yaşayan öğrenciler, konuları tam olarak öğrenemedikleri için öğretmenlerinin sınıfta kendilerine her an bir soru soracaklarından ve bunu yanıtlamayıp, küçük düşeceklerinden korkarlar. Ödevlerini tamamlamamaları ve arkadaşlarının gerisinde kalmaları veya geride kalma korkusu, okula gitmek istememelerine yol açar.

**Duygu durum bozukluğu:** DEHB olan çocukların bazılarında duygulardaki hızlı ve uçlarda seyreden değişmelere rastlanmaktadır.

Bazı araştırmacılar iki uçlu duygulanım bozukluğu olarak nitelendirdikleri bu duruma bipolar bozukluk adını da verirler.

**Özsaygı sorunu:** Özsaygı çocuğun öncelikle aile içerisinde kabul gören, onaylanan davranış ve tutumları oranında gelişirken, bunun tersi olması durumunda ise özsaygıda azalmalar oluşur. DEHB olan çocukların derslerine dikkat edemiyor olmaları, aşırı hareketli ve dürtüsel tavırlar içerisinde bulunmaları, ödevlerini tamamlayamamaları gibi nedenlerden dolayı sıklıkla eleştirilmeleri onlarda özsaygı aşınımına yol açar. *Çocukta özsaygının oluşması ve gelişmesi için onun olumlu davranışlarının takdir edilmesi gerekir.* DEHB olan çocukların gerek evde gerekse okulda sıklıkla cezalandırılmaları, onların bu sorununu daha da tetiklemede ve ortaya ceza verildikçe azan çocuk çıkmaktadır. *Kendisiyle barışık olan insanlarda yüksek düzeyli bir özsaygı vardır. Bu da onlara çok büyük bir çalışma enerjisi verir. Bu da başarıyı beraberinde getirir* (Beledioğlu, 2011, s. 26-30, 32-34, 36, 38-42).



## IV.

### BİLİŞ ÖTESİ

---

Öğrenme süreçleri bağlamında biliş ötesi bilişsel fonksiyonların bilinçli biçimde kullanılmasını ve kontrol edilmesini içerir (Cornoldi ve Lucangeli, 1996). 1970'ten beri biliş ötesi alanında yapılan araştırmalar "işlevsel bir bilişsel sistem sadece öğrenip işlem yapmaz ayrıca bunu nasıl yapacağını bilir ve daha iyi nasıl yapacağını da bilir" görüşünün rehberliğinde gerçekleştirilmiştir (Lucangeli ve Cornoldi, 1997). Biliş ötesi; iletişim, okuduğunu anlama, dil öğrenme, sosyal biliş, dikkat, öz-kontrol, bellek, yazma ve problem çözmede önemli bir rol oynar (Flavell, 1979). Biliş ötesinin oldukça soyut bir kavram olması, bu kavrama ilişkin araştırmacıların farklı tanımlamalar yapmasına ve kavramı araştırma alanlarına uygun olarak yorumlamasına yol açmıştır. Bu nedenle birçok biliş ötesi tanımı yapılmıştır. Biliş ötesi basitçe "düşünme hakkında düşünme" olarak tanımlanmaktadır. Biliş ötesi fenomenini açıklamak için günümüzde birçok terimin (öz-düzenleme, yönetici kontrol, üst biliş, yürütücü biliş vb.) bulunması ve bu terimlerin literatürde sıklıkla birbirlerinin yerine kullanılmasıdır. Tanımlar arasında bazı farklılıklar olmasına rağmen hepsi biliş ötesinin, bilişsel süreçleri denetleme ve düzenlemeleri üzerindeki rolünü vurgular niteliktedir (Akın ve Abacı, 2011, s. 1). Biliş ötesi genellikle çok boyutlu bir yapı olarak ele alınır ve bir dizi farklı yüksek düzey bilişsel beceriler hakkında kullanılan genel bir terimdir (Thorpe ve Satterly, 1990). Araştırmacıların çoğu biliş ötesinin iki genel boyutu olduğu yönünde görüş birliğine varmış ve tanımlamalarını bu bağlamda yapmışlardır;

- a- Bireyin bilişsel alanı (okuma, bellek, öğrenme vb.) hakkında sahip olduğu bilgi ve
- b- Düşünceyi düzenleyen yönetici süreçler (planlama, izleme, değerlendirme vb.) (Akın ve Abacı, 2011, s. 2).

Biliş ötesi terimi John Flavell tarafından daha önceden tasarlamış olduğu bellek-ötesi (meta-memory) terimine dayandırılarak 1970’lerin başlarında ileri sürülmüştür. Biliş ötesi terimi Flavell’in (1976) “bilişsel izleme modeli” ve aşağıdaki açıklamasıyla araştırma alanlarıyla tanışmıştır;

*Biliş ötesi, bireyin bilişsel işlemleri ve çıktıları veya onlarla ilgili herhangi bir şey hakkındaki bilgisini ifade eder. Örneğin bilgi veya verilerin öğrenmeyle ilgili özellikleri gibi. Eğer A işlemini öğrenmenin B işlemini öğrenmekten daha zor olduğunun farkındaysam; eğer C’nin doğru olduğunu kabul etmeden önce on tekrar kontrol etmek zorunda olduğumu hissediyorsam (...) Eğer unutulabilme ihtimalim olduğu için D’ye daha iyi çalışmam gerektiğini hissediyorsam; eğer E’nin doğru olup olmadığını anlamak için birisine sormayı düşünüyorsam biliş ötesiyle meşgul oluyorum demektir (Akın ve Abacı, 2011, s. 232). Flavell 1979 yılında *biliş ötesini* “bilişsel fenomen hakkında bilgi ve biliş” olarak tanımlamış ve onu *öğrencinin kendi bilişi hakkındaki bilgisi* şeklinde kavramsallaştırmıştır. Flavell’den sonra biliş ötesiyle ilgili birçok araştırma yapan *Brown, biliş ötesini öğrencilerin planlanmış öğrenme ve problem çözme durumlarında kullandıkları, düşünme süreçlerinin farkındalığı ve düzenlenmesi olarak tanımlamıştır* (Brown 1978). Forrest-Pressley ve Waller’e (1984) göre “*biliş, okuyucular tarafından kullanılan işlem ve stratejileri; biliş ötesi ise öncelikle bireyin bilişleri hakkında ne bildiğini ve ikinci olarak, bu bilişleri kontrol yeteneğini ifade eden bir yapıdır. Gavelek ve Raphael (1985) biliş ötesini, “bireyin düşünme süreçlerinin çeşitli yönlerine yönelik bilgisini ve bireylerin daha etkili kavrayabilmek için bilişsel aktiviteleri düzenleme yetenekleri olarak tanımlamıştır. Marzano ve diğerleri (1988) çalışmalarında biliş ötesini “belli**



görevleri yerine getirirken düşünmemizin farkında olmak ve daha sonra bu farkındalığı ne yaptığımızı kontrol etmek için kullanmak” şeklinde tanımlanmıştır. McCormick, Miller ve Pressley’e (1989) göre *biliş ötesi bireylerin kendi düşünme süreçleri ve stratejilerine ve bu süreçleri izleme ve düzenleme yeteneklerine ilişkin sahip oldukları bilgidir. Bu süreç öğrencilerin düşünme ve öğrenmelerini analiz etmelerini, izlemelerini ve onlar hakkında düşünmelerini gerektirir.* Biliş ötesi Baird (1990) tarafından “bireyin kendi öğrenmesinin bilgi, farkındalık ve kontrolü” olarak tanımlanmıştır. Mayo’ya (1993) göre *biliş ötesi; öğrenme süreci üzerinde kontrol sağlayan aktif bir öğrencinin karakteristik özelliği* olarak tanımlanabilir (Akın ve Abacı, 2011, s. 3). Metcalfe ve Shimamura’ya (1994) göre *biliş ötesi terimi, öğrencinin öğrenme çıktıları yoluyla aldığı geri-dönütlerin bir işlevi olan bilişsel süreçleri hakkındaki bilgisini ve bu süreçleri kontrol ve izleme yeteneğini ifade eder.* Hacker (1998) biliş ötesinin daha kapsamlı bir tanımını yapmıştır. Bu tanımda Hacker biliş ötesini, “bireylerin bilgisinin ve bilişsel ve duygusal durumlarının bilgisi” ve “bireyin bilgisini ve bilişsel ve duygusal durumlarını amaçlı biçimde izleme ve düzenlemesi” olarak tanımlamıştır. Taylor (1999) biliş ötesini şöyle tanımlamıştır: *Biliş ötesi, bireyin bildiklerinin bir değerlendirmesidir. Bu değerlendirmede öğrenme görevlerini ve onun ne gibi bilgi ve becerileri gerektirdiğini doğru bir şekilde kavramak önemlidir. Ayrıca birey belli bir durumda stratejik bilgisine nasıl başvuracağı ve bu stratejiyi nasıl verimli ve güvenilir biçimde kullanacağı hakkında doğru çıkarsama yapma becerisiyle bütünleşmiş olması gerekir.* Wilson (1999) biliş ötesini “bireyin kendi düşünme ve değerlendirmesi hakkında sahip olduğu farkındalığı ve kendi düşünmesini düzenleme yeteneği” şeklinde tanımlamıştır. Bu tanımda üç süreç ve işlem vardır. İlki; *biliş ötesi farkındalık*, bireyin öğrenme süreçlerindeki farkındalığını, içerik bilgisi hakkındaki bilgilerini, kişisel öğrenme stratejilerini ve neyin yapıldığını ve neyin yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu ifade eder. İkincisi *biliş ötesi değerlendirmedir* ve bireyin belli bir durumda

kullandığı kendi düşünme kapasitesi ve sınırlılıkları hakkında yargıları ifade eder. Üçüncüsü ise *biliş ötesi düzenlemedir* ve bilişsel kaynakları verimli biçimde kullanabilmek için bilgiyi düzenler ve yönetici becerileri kullanır. Sonuç olarak *biliş ötesi genellikle bireyin öğrenmesi üzerinde bilinçli biçimde düşünmesi ve bilişlerini planlaması, izlemesi ve düzenlemesi olarak tanımlanır* (Andrade, 1999; Flavell, 1985; Gorgey, 1998; O’Neill & Abedi, 1996; Schraw & Dennison, 1994). Görüldüğü gibi biliş ötesi çeşitli araştırmacılar tarafından odaklandıkları araştırma alanına bağlı olarak oldukça farklı şeyleri ifade etmek için kullanılmıştır (Akın ve Abacı, 2011, s. 4).

Biliş ötesi kavramıyla ilgili temel bir problem; “biliş” in (cognition) ve “ötesi”nin (meta) ne olduğunu ayırma ve tanımlama sürecidir (Brown, 1987, s. 66). Örneğin bir metni okumak için gerekli olan bir beceri, bireyin metni kavrama düzeyini izleme becerisinden farklıdır. Bir bilgisayar programının kullanımına ilişkin bilgi “bilişsel”dir ancak bireyin bir metni okuma becerisinin, bilgisayar programını kullanma becerisinden daha yeterli olduğunu bilmesi “biliş ötesi”dir (Gama, 2005). Biliş ötesi stratejiler bilinçlidir ve farkındalık ile kontrolü içerir. Bunun aksine bilişsel stratejiler sıklıkla otomatik ve bilinçsizdir (Baker, 1994). Weinert (1987) konuyla ilgili olarak şöyle demiştir: *Yüzeysel anlamda biliş ve biliş ötesini ayırmak kolay gibi görünmektedir. Biliş ötesi ikinci derece biliştir: Düşünmeler hakkında düşünmeler, bilgi hakkında bilgi ve eylemler hakkında düşünmeler. Ancak birisi bu genel biliş ötesi tanımlarını özel örneklere uygulamaya kalkıştığında problemler ortaya çıkmaktadır. Bu problemler şu gibi zorunluluklarla ilgilidir: biliş ötesi bilginin uygulanabilir olup olmaması zorunluluğu ve tüm durumlara genellenebilir olup olmaması zorunluluğu.* Flavell (1979) biliş ötesi modelinde, biliş ötesi ve bilişin içerik ve işlev bakımından farklılaştığını ancak şekil ve nitelik bakımından benzer olduklarını varsaymıştır. Örneğin her ikisi de kazanılabilir ve unutulabilir, doğru ve yanlış olabilir. Biliş ötesi de biliş gibi dışsal formülasyonlarla açıklanabilir. Bundan dolayı biliş ötesi, bilişten iki temel özellik

bakımından ayrılabilir: içerik ve işlev (Akın ve Abacı, 2011, s. 17). Biliş ötesinin içeriği, biliş (zihinsel dünyanın bir kısmı) hakkında bilgi ve beceridir. Oysa biliş hem gerçek dünya hem de zihinsel imgelerdeki şeyler hakkındadır. Bundan dolayı biliş ötesi düşünmeyi, diğer düşünme çeşitlerinden ayırmak için bir yol, onun kaynağını dikkate almaktır (Gama, 2005). Hacker (1998), biliş ötesi düşüncelerin bireyin dışsal gerçekliğinden kaynaklanmadığını, bu gerçeğe ilişkin içsel zihinsel simgelerle ilgili olduğunu bildirmiş ve bu simgelerin bireyin içsel simgeler, onların nasıl çalıştığı ve bireyin onlar hakkında neler hissettiği hakkındaki bilgisini içerdiğini ileri sürmüştür. Biliş ötesi ve biliş işlev bakımından da farklılaşmaktadır. *Bilişin işlevi, problemleri çözmek, iyi bir sona ulaşmak için bilişsel girişimler önermektir. Biliş ötesinin işlevi ise bireyin problem çözmedeki bilişsel performansını düzenlemek veya bir görevi yönetmektir. Bireyin anlamadığının farkına varması, çevredeki kafa karıştırıcı faktörleri bloke etmek için yoğunlaşması ve kavramasını artırmak için bilinçli biçimde belleğini kullanması örnek olarak gösterilebilir* (Hacker, 1998). Ayrıca Flavell (1976) öğrenmenin tamamlanması için bilişsel stratejilerin *kolaylaştırıcı*, biliş ötesi stratejilerin ise *izleyici* süreçler olduğunu ileri sürmüştür. Flavell iddiasının anlaşılması için şu örneği vermiştir: *Bireyin bu makaleyle ilgili kendisine sorular sorması, hem bilgisinin artması (bilişsel işlev) hem de bilgisini izlemesi (biliş ötesi işlev) gibi iki işlevi yerine getirebilir. Bundan dolayı biliş ötesi ve bilişsel süreçler birlikte var oluşlarını sürdürebilir ve karşılıklı yer değiştirebilirler* (Georghiadis, 2004, s. 371). Bilişsel beceriler genellikle metin okuma, yazma, dil öğrenme, problem çözme gibi bellek görevleri ve ölçme, matematiksel modelleme, hesap yapma vb.dir. Biliş sadece objelerin, varlıkların, gerçeğin gözlemlenmesi ve düzenlenmesini değil, önceki öğrenilmiş becerilerle bütünleşen bilginin işlenmesini de içerir (Akın ve Abacı, 2011, s. 18-19).

Sternberg (1981) biliş ötesi becerilerin genel hatlarını çizmiş ve zihinsel işlev için temel olduğunu fakat standart zekâ testleriyle ölçülebilmesinin zor olduğunu belirtmiştir. Biliş ötesi süreçler,

bilişsel süreçleri yöneten ve kontrol eden içsel “yönetici” süreçlerdir ve bir öğrenme görevinin yerine getirilmesinde, plan yapma, izleme ve değerlendirmede yardımcı olur. Biliş ötesi aracılığıyla birey görevin veya problemin ne olduğunu tanımlayabilir, uygun bir zihinsel tasarımı ve görevi yerine getirebilmek için en uygun stratejiyi seçer, uygun kaynakları zamanında saptar, önceki ilgili bilgiyi aktif hale getirir ve dikkatini görevi yerine getirmek için nasıl işlem yapılacağına odaklar (aktaran Gourgey, 1998) (Akın ve Abacı, 2011, s. 30). Hartman ve Sternberg (1993), biliş ötesi beceriler için, öğrenmenin bilişsel, biliş ötesi ve duygusal unsurlarının etkileşimini tanımlayarak kapsamlı bir model geliştirmiştir. Onlar, BACEIS (behavior, cognition and the environment as interacting systems) olarak adlandırdıkları modellerinde öğrenmenin; davranışsal, bilişsel, duygusal ve tutumlarla ilgili unsurlarını ele almış, bilişsel ve duygusal sistemlerin karşılıklı ilişkisini içeren içsel bir sistem betimlemiştirlerdir. *Bilişsel sistemler; öğrenme ve düşünmenin temelini oluşturan biliş (bilgi elde etme ve işleme koyma) ve biliş ötesini (yürütücü biliş ve stratejik bilgi) içerir. Duygusal sistemler ise motivasyon, duygusal öz-düzenleme (inançlar, beklentiler ve değerlerin öz-düzenlemesi) ve tutumları içerir ve aynı zamanda verimli performans için temeldir. İçsel sistemlere ek olarak çevresel şartları içeren dışsal bir sistem de vardır. Bu çevre akademik (sınıf, müfredat ve öğretmen özellikleri) ve akademi dışı (kültürel, ekonomik ve ailevi faktörler) olabilir.* Bu model zihinsel performansı etkilemek için karşılıklı etkileşimde bulunan birçok faktörü temsil eder ve biliş ötesinin işlediği bilişsel, duygusal ve çevresel bağlamın önemini doğrular. Gerçekten de araştırmalar bireyin öğrenmesinden, üstlendiği görevin öneminden, öz-yeterlilik duygusundan ve başarı yüklemelerinden sorumlu olması için biliş ötesi bilginin motivasyonla etkileşimini belgelemiştir (Palincsar ve Brown 1987). Literatürde *biliş ötesi üzerine eğilimler iki çeşit biliş ötesi beceri etrafında toplanır. Öz-değerlendirme öğrencinin bilgi ve yeteneklerini değerlendirebilmesiyle ilgilidir. Araştırmalar, biliş ötesi öz-değerlendirmede başarılı olan ve bu yeteneğe ilişkin farkındalık*

geliştiren öğrencilerin daha stratejik olduğunu ve bu yeteneklerinin farkında olmayanlara göre daha iyi performans sergilediklerini kanıtlamıştır (Rivers, 2001; Schraw ve Dennison, 1994). Diğer biliş ötesi beceri ise *öz-yönetim*dir. Öz-yönetimle ilgili birçok kaynakta öğrencinin bilişini artırmada öğretmenin rolü vurgulanmıştır. Kendi biliş işlevlerinin farkında olan öğretmenler, öğrencilerinin biliş ötesi becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak için çaba harcarlar (Akın ve Abacı, 2011, s. 31). Örneğin Daley (2002) *kavram haritalandırmasını* kullanan yetişkinlerin öğrenme süreçlerine yönelik daha fazla farkındalık kazandıklarını açıklamıştır. Kavram haritaları yetişkin öğrenciler tarafından oluşturulur ve bu haritaları kullanmak öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmelerine, öğrenme süreçlerine yönelik kavrama düzeylerini artırmalarına ve bilginin yapısını anlamalarına yardımcı olur. Diğer bir biliş ötesi beceri olan *düşünme yardımcısı* öğrencilerin problem çözme süresince gerçekleştirdikleri bilişsel aktiviteleri üzerinde düşünmelerine yardımcı olur. Bu sistem öğrencileri üç evreye ulaştırır:

- a- Amaçları ve problemi kavrama
- b- Önceki bilgiyi hatırlama ve organize etme
- c- Problem çözme stratejileri üzerine düşünme (Gama 2001).

Diğer bir örnek ise *düşünmeyi iste-nedenini sor* isimli yöntemdir. Bu yöntem küçük gruplarda çeşitli soru şablonlarıyla (inceleme soruları, düşünme soruları ve izleme soruları gibi) akran öğretimini kontrol eder (King, 1999). Amaç öğrencinin metnin içeriğinin ve neyi anlayıp anlamadığının farkında olmasına yardımcı olmaktır. Tüm bu çalışmaların amacı, öğrencinin biliş ötesi becerilerini geliştirmektir. Fakat bu çalışmalar biliş ötesi beceriyle ne ifade ettiklerine yönelik çok az fikir birliğine sahiptir. Glaser ve diğerlerinin (1992) araştırması, biliş ötesi aktivitelerin çeşitli alan ve görevlere yayıldığını göstermiştir. Bu araştırmacılar biliş ötesi becerilerin alana özel olduğu sonucuna varmıştır. Örneğin okumadaki biliş ötesi davranış (örneğin başlıkları tarama ve alt

başlıklar oluşturma, ana temayı ve metnin genel yapısını kavrama) problem çözmeye (problemi anlama, problemin çözümüne yönelik taslak yapma, uygun veri ve yöntemi seçme) göre farklılık göstermektedir. Hatta bu aktiviteler görevi ele alma bağlamında bireylerarası farklılıklar da sergileyebilir. Eyleme başlamadan önce görevi ve onun gereksinimlerini analiz etme eğilimi bireyin kişisel özellikleriyle ilgili olabilir. Ayrıca bu eğilim bir özellik olarak değil, genellikle görevi yerine getirmede etkili olduğu ispatlanmış, kazanılmış bir davranış olabilir. Bununla birlikte bu çeşit alan ve görevlere rağmen biliş ötesi aktivitenin genel biliş ötesi beceriyi temsil ettiğini savunan araştırmacılar da vardır (aktaran, Veenman ve Verheij, 2003) (Akın ve Abacı, 2011, s. 32, 34).

**Bilişin bilgisini geliştirmek:** Bilişin bilgisini iletirmek için kullanılan öğretimsel destek programlarından biri “strateji değerlendirme matrisi SDM (strategy evaluation matrix)” dir (Schraw, 1998). Bu programın bir örneği aşağıda tabloda görülmektedir:

<b>Strateji Değerlendirme Matrisi</b>			
<b>Stratejiler</b>	<b>Nasıl kullanılacağı (Açıklayıcı bilgi)</b>	<b>Ne zaman kullanılacağı (Prosedürel bilgi)</b>	<b>Niçin kullanılacağı (Durumsal bilgi)</b>
<b>Gözden geçirmek</b>	Başlıkları, kavram anahtarlarını, özetleri aramak için	Geniş bir metni okumada önce	Kavramsal bir bakış açısı sağlar ve önemli noktalara odaklanmaya yardımcı olur.
<b>Yavaş ilerlemek</b>	Bilgiyi oku ve düşün	Özellikle bilgi önemli gibi görünüyorsa	Dikkatin odaklanmasını artırır
<b>Önceki bilgiyi harekete geçirmek</b>	Şu anda ne bildiğin hakkında düşün. Neyi bilmediğini kendine sor	Okumaya veya alışılmadık bir göreve başlamadan önce	Yeni bilgilerin öğrenilmesini ve hatırlanmasını kolaylaştırır
<b>Zihinsel entegrasyon</b>	Temel görüşleri ilişkilendir. Bu görüşleri bir	Öğrenilecek şey karmaşıkça veya anlaşılması için	Belleğin yükünü azaltır. Bilginin kavranılmasını

	sonuç elde etmek için kullan	derin bir kavrama gerekiyorsa	kolaylaştırır.
<b>Diyagramlar</b>	Ana görüşleri tanımla, aralarında bağlantı kur. Ana görüşlerin altında destekleyici detayları listele ve aralarında bağlantı kur.	Birbiriyle bağlantılı birçok bilgi varsa	Ana görüşleri tanımlamaya ve onları kategorilere ayırmaya yardım eder ve belleğin yükünü azaltır.
(Akın ve Abacı, 2011, s. 42).			

*Strateji değerlendirme matrisi biliş ötesi bilgiyi geliştirmek için oldukça etkili bir yoldur. Ayrıca deneysel çalışmalar, SDM gibi özel matrisleri kullanmanın öğrenmeyi önemli oranda ilerlettiğini ortaya koymuştur. Yukarıdaki tablo farklı stratejilerin hangi şartlar altında en yararlı biçimde kullanılacağı hakkında bilgi ve birisinin onları kullanmayı neden isteyeceği hakkında kısa bir gerekçe sunmaktadır. SDM'nin her bir dizisinin amacı, stratejiler hakkında açıklayıcı (sütun 1), prosedürel (sütun 2) ve durumsal (sütun 3) bilgiyi artırmaktır. SDM'nin güçlü yönlerinden biri, performansı önemli düzeyde artırdığı bilinen strateji kullanımını (bilişsel beceri) geliştirmesidir (Schraw, 1998). İkinci avantajı ise SDM'nin yaşı küçük öğrenciler için de kullanılabilmesidir. Üçüncü olarak SDM stratejileri nasıl, ne zaman ve nerede kullanacaklarına dair bilgiyi aktif olarak yapılandırmaları için öğrencileri teşvik eder.*

**Bilişin düzenlenmesini geliştirmek:** SDM bilişin bilgisini geliştirmede etkilidir. Fakat bilişin düzenlenmesinde etkisi olmayabilir. Bilişin düzenlenmesini geliştirmek için *düzenleyici kontrol listeleri (regulatory checklist)* önemli bir yaklaşım olarak görülebilir. Amaç, bilişin düzenlenmesini kolaylaştıracak kapsamlı bir araştırma yapmaktır. Düzenleyici kontrol listesi King (1991) tarafından geliştirilmiş ve problem çözme için hazırlanmıştır. Bu liste planlama, izleme ve değerlendirmeyi içeren üç ana kategoriden oluşmaktadır (aktaran Schraw, 1998).

<b>Düzenleyici Kontrol Listesi</b>		
<b>Planlama</b>	<b>İzleme</b>	<b>Değerlendirme</b>
Görevin doğası nedir?	Ne yapacağımı tam olarak anlamadım mı?	Amaçlarıma ulaştım mı?
Amacım nedir?	Görev mantıklı mı?	Ne yapıldı?
Ne tür strateji ve bilgilere ihtiyacım vardır?	Amaçlarıma ulaşacak mıyım?	Ne yapılmadı?
Ne kadar zaman ve kaynağa ihtiyaç duyulacak?	Değişiklik yapmaya ihtiyacım olacak mı?	Gelecekte farklı neler yapacağım?

Kontrol listeleri formundaki açık hatırlatmalar, öğrencilere problem çözme sürecinde daha stratejik ve sistematik olmalarında yardımcı olmaktadır. Konuyla ilgili bir çalışmada Delclos ve Harrington (1991), beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinin üç durumda bilgisayar problemlerini çözme becerilerini incelemiştir. Birinci grup özel bir problem çözme becerisi eğitimi almış, ikinci grup hem problem çözme hem de kendini izleme eğitimi almış ve üçüncü grup ise herhangi bir eğitim almamıştır. Kendini izleme ve problem çözme eğitimi alan grup, diğer iki gruba göre zor problemleri daha kolay biçimde ve daha kısa bir zamanda çözmüştür (aktaran, Schraw, 1998) (Akın ve Abacı, 2011, s. 43-44).

### **Biliş Ötesi Kavramının Unsurları**

*Biliş ötesi:* Bireyin nasıl düşündüğüne, neyi, nasıl öğrendiğine yönelik bilinçliliği.

*Öğrenmeyi izleme:* Zamanı ve adımları organize etmek, düşünme sürecindeki hataları belirtmek ve düzeltmek, bir konuyu değerlendirmek ve detaylandırmak için sorular üretmektir.

*Strateji/Yöntem seçme ve izleme:* İhtiyaç olanı seçmek, aranan ile var olan arasında ilişki kurmak, metotları/stratejileri tanımlamak ve kullanmak, ilkeleri organize etmektir.



*Çıktılar:* Bağımsız öğrenme, daha kalıcı bilgi, öğrenmek için motivasyon ve yüksek başarının elde edilmesidir (Akın ve Abacı, 2011, s. 60).

<b>Biliş Ötesinin Temel Unsurları</b>		
<b>Bilişin Bilgisi</b>	<b>Açıklayıcı bilgi</b>	Bireyin bir öğrenci olarak becerileri, zihinsel kaynakları ve yetenekleri hakkındaki bilgisi
	<b>Prosedürel bilgi</b>	Bireyin öğrenme stratejilerini nasıl işleme koyacağı hakkındaki bilgisi
	<b>Durumsal bilgi</b>	Bireyin öğrenme stratejilerini ne zaman ve niçin kullanacağı hakkındaki bilgisi
<b>Bilişin Düzenlenmesi</b>	<b>Planlama</b>	Amaç düzenleme ve öğrenme öncesi bilişsel kaynakları tahsis etme
	<b>İzleme</b>	Öğrenme sürecindeki işlem ve stratejileri verimli biçimde izleme
	<b>Değerlendirme</b>	Bir öğrenme olayından sonra performans ve stratejilerin etkililiği hakkında bir sonuca varma

(Akın ve Abacı, 2011, s. 86).

Schraw ve Dennison (1994) biliş ötesinin çeşitli temel yapılarını araştırmışlar, ergen ve yetişkinlerde biliş ötesi farkındalığını değerlendirmek için Biliş ötesi Farkındalık Envanterini (BFE) geliştirmişlerdir. Schraw ve Dennison, 52 maddelik self-report bir ölçek olan BFE'yi; biliş ötesinin bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi şeklinde iki temel unsurdan meydana geldiğini ileri süren Fravell'in (1985) çalışmasına dayandırmışlardır. Bu envanterin ilk formu biliş ötesinin 8 alt boyutuyla ilgili sorulardan oluşan 120 maddelik bir ölçektir. Bu sekiz alt ölçek, bilişin bilgisi (açıklayıcı bilgi, prosedürel bilgi ve durumsal bilgi) ile bilişin düzenlenmesi (planlama, bilgi yönetme, kavramayı izleme, hata ayıklama ve değerlendirme) şeklinde 2 ana boyut altında yer almaktadır. Geçerli ve güvenilir bir envanter geliştirme amacıyla, Schraw ve Dennison 120 maddeyi pilot çalışma şeklinde uygulamış ve çalışma sonunda madde sayısını 52'ye indirmişlerdir. BFE 5'li Likert tipi bir derecelendirmeye sahiptir ve cevaplar (1) her zaman yanlış, (2) bazen yanlış, (3) kararsız, (4) bazen doğru, (5) her zaman doğru şeklinde işaretlenmektedir.

3,5,10,12,14,15,16,17,18,20,26,27,29,32,33,35 ve 46. maddeler bilişin bilgisi alt ölçeğine, diğer tüm maddeler bilişin düzenlenmesi alt ölçeğine aittir. Ölçeğin uygulama süresi araştırmacılar tarafından yaklaşık 10 dakika olarak tespit edilmiştir (aktaran, Akın ve Abacı, 2011, s. 114-115).

<b>BİLİŞ ÖTESİ FARKINDALIK ENVANTERİ</b>	
1	Amaçlarıma ulaşip ulaşamadığımı düzenli olarak kontrol ederim.
2	Bir problemi cevaplamadan önce birkaç alternatif düşünürüm.
3	Gerekirse önceden kullandığım stratejileri tekrar denerim.
4	Zamanın yeterli olması için öğrenme sırasında kendimi hızlandırırım.
5	Zihinsel anlamda güçlü ve zayıf yönlerimin farkındayım.
6	Bir göreve başlamadan önce onu öğrenmem için nelere ihtiyacım olduğunu düşünürüm.
7	Bir sınavdan çıkınca alacağım notu tahmin edebilirim.
8	Bir öğrenme görevine başlamadan önce özel amaçlar belirlerim.
9	Önemli bir bilgiyle karşılaştığımda çalışma tempomu yavaşlatarak o bilgiye odaklanırım.
10	Bir şeyi öğrenebilmek için ne tür bilgilerin önemli olduğunu anlayabilirim.
11	Bir problemi çözerken tüm alternatifleri dikkate alıp almadığımı kendime sorarım.
12	Bilgiyi organize etmede iyiyimdir.
13	Önemli bilgilere dikkatli biçimde odaklanırım.
14	Kullandığım her öğrenme stratejisi için özel bir amacım vardır.
15	Konuyla ilgili önceden bir şeyler bildiğim zaman daha iyi öğrenirim.
16	Öğretmenimin benden neyi öğrenmemi beklediğini bilirim.
17	Bilgileri hatırlamada iyiyimdir.
18	Duruma bağlı olarak farklı öğrenme stratejileri kullanırım.
19	Bir işi bitirdikten sonra daha kolay bir yolu olup olmadığını kendime sorarım.
20	Ne kadar iyi öğrendiğimi kontrol edebilirim.
21	Önemli ilişkileri anlayabilmek için yaptığım işleri düzenli olarak gözden geçiririm.
22	Çalışmaya başlamadan önce öğreneceğim materyal hakkında kendime sorular sorarım.
23	Bir problemi çözmek için farklı yollar düşünür ve bunlardan en iyisini seçerim.
24	Çalışmamı tamamladıktan sonra öğrendiklerimi özetlerim.
25	Bir şeyi anlamadığım zaman diğerlerinden yardım isterim.
26	İhtiyacım olan bilgiyi öğrenmek için kendimi motive edebilirim.
27	Çalışırken ne tür stratejiler kullandığının farkında olurum.
28	Herhangi bir çalışma yaparken yararlı stratejileri araştırırım.

29	Yetersizliklerimi telafi etmek için zihinsel anlamda güçlü yönlerimi kullanırım.
30	Yeni bilginin anlam ve önemine odaklanırım.
31	Bilgiyi daha anlamlı hale getirmek için örnekler oluştururum.
32	Bir şeyi ne kadar anlayabildiğim hakkında iyi karar veririm.
33	Kendimi yararlı stratejileri otomatik olarak kullanırken bulurum.
34	Çalışma sırasında anlayıp anlamadığımı kontrol etmek için düzenli olarak ara veririm.
35	Hangi stratejilerin daha yararlı olacağını bilirim.
36	Çalışmalarımı tamamlamadan önce amaçlarıma daha başarılı biçimde nasıl ulaşabileceğimi kendi kendime sorarım.
37	Öğrenmemi kolaylaştırması için resim veya diyagramlar çizerim.
38	Bir problemi çözdükten sonra bütün seçenekleri gözden geçirip geçirmedığımı kendime sorarım.
39	Yeni bilgileri anlayabileceğim şekli dönüştürmeye çalışırım
40	Bilgiyi kavrayamadığım durumlarda kullandığım stratejileri değiştiririm.
41	Öğrenmeme yardımcı olması için metni bütün halinde ele alırım.
42	Bir göreve başlamadan önce talimatları dikkatlice okurum.
43	Okuduğum şeylerin önceden bildiklerimle ilgili olup olmadığını kendime sorarım.
44	Kafam karıştığında varsayımlarımı tekrar değerlendiririm.
45	Amaçlarıma en başarılı biçimde ulaşmak için zamanımı organize ederim.
46	İlgi duyduğum konuları daha iyi öğrenirim.
47	Ders çalışırken yapacağım çalışmaları küçük adımlara ayırırım.
48	Özel anlamlardan daha çok genel anlamlara odaklanırım.
49	Yeni bir şey öğrenirken nasıl daha iyi öğrenebileceğime ilişkin kendime sorular sorarım.
50	Çalışmamı tamamladıktan sonra olabildiğince iyi öğrenip öğrenmediğimi sorgularım.
51	Eğer yeni bilgiyi anlayamazsam çalışmayı bırakıp başa dönerim.
52	Kafam karıştığında başa dönerek tekrar okurum.

(Akın ve Abacı, 2011, s. 122-123).



## V.

### MOTOR BECERİ

---

Motor beceri; bireyin hareketi kaliteli bir biçimde ortaya koymasındaki başarıyı belirleyen beceridir. Motor beceri iki şekilde kavramsallaştırılabilir. İlkinde *beceriler görev olarak* ele alınabilir, voleybol, bilyardo oynamak gibi. Böyle bir yaklaşımda beceriler bazı boyutlarda ya da belirli özelliklere göre sınıflandırılabilir. İkinci olarak motor beceriler hareketin ortaya konulmasındaki *yetkinlik çerçevesinde* kavramsallaştırılabilir. Örneğin Michael Jordan'ın basketbol şutu atması gibi. Top atmak ve tutmak kesintili beceri örnekleridir.

**Kesintili beceri (Discrete skill):** İyi tanımlanmış başlangıcı ve sonu belirli olan genellikle kısa şekilde organize olmuş beceri ya da görevlerdir.

**Seri beceri (Serial skill):** Başarılı performans için gerekli olan birkaç bağımsız hareketin birleştirilerek sıralandığı örgütlenmiş bir beceri şeklidir.

**Devamlı beceri (Continuous skill):** Belirli bir başlangıç veya bitişi olmayan, genellikle sürekli ve tekrar eden bir şekilde ortaya çıkan hareketi oluşturan becerilerin organizasyonudur.

Kesintili- Seri-Devamlı Beceri Boyutu		
Kesintili Beceriler	Seri Beceriler	Devamlı Beceriler
Kesin başlangıç ve bitiş	Birbiriyle bağlı bağımsız hareketler	Kesin bir başlangıç veya bitişin olmaması
Dart atmak	Çivi çakmak	İp çekmek
Top yakalamak	Jimnastik programı	Kürek çekmek
Otururken ayağa kalkmak	Dış fırçalamak	Buz pateni

**Bilişsel beceri (Cognitive skill):** Kişinin ne yapılması gerektiği hakkında verdiği kararların kalitesinin başarının ana belirleyicisi olarak önemli olduğu beceridir.

**Açık beceri (Open skill):** Tahmin edilemeyen bir ortamda veya hareket halinde yapılan ve bireylerin hareketlerinde ortamın dinamik özelliğine göre karşı tepkileri gerektiren beceri.

**Kapalı beceri (Close skill):** Tahmin edilebilir ya da sabit bir ortamda yapılan ve bireylerin hareketlerini önceden planlamasına olanak sağlayan beceriler.

**Kapasiteler:** Uygulama sonucunda değişen ve çeşitli görevlerin performansı altında yatan bireysel özellikler.

Motor-Bilişsel Beceri Boyutu		
Motor Beceriler	↔	Bilişsel Beceriler
Karar verme en az Motor kontrol en yüksekte	Biraz karar verme Biraz motor kontrol	Karar verme en yüksek Motor kontrolü en az
Yüksek atlama	Ragbide geri dörtlüde oynamak	Satranç oynamak
Ağırılık çalışma	Yarış arabası kullanmak	Yemek yapmak
Arabalarda lastik değiştirme	Kalabalık havaalanı terminalinde yürümek	Bir spor dalında antrenörlük yapmak
Açık-Kapalı Beceri Boyutu		
Kapalı Beceriler		Açık Beceriler
Yordanabilir çevre	Yarı yordanabilir çevre	Yordanamayan çevre
Jimnastik	İp üstünde yürümek	Futbol oynamak
Daktilo kullanmak	Araba kullanmak	Güreş
Sebze kesmek	Karşıdan karşıya geçmek	Kelebek yakalamak

**Motor performans:** Gönüllü eylemlerin ya da motor becerilerin gözlenebilir ürünüdür. Motivasyon, uyarılmışlık, yorgunluk ve fiziksel durum gibi geçici etkenler bireyin performans düzeyinde dalgalanmalara neden olabilir.

**Motor öğrenme:** Bir bireyin motor beceriyi yapma kapasitesini belirleyen iç süreçlerde uygulama ve deneyimle ortaya çıkan değişimdir (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 4-8, 11).

İnsanlar pek çok alanda farklılık gösterirler. İnsanları özel yapan unsurların çoğu aynı zamanda insanların hareket performansındaki değişmeye de etki eder. Örneğin insanlar sabit ve genetik olarak belirlenmiş özellikler olarak tanımlanan değişik yeteneklerin güç düzeylerine göre farklılık gösterirler. *Yetenek* kavramı, kişinin belirli bir görevdeki performansının mükemmeliyeti ile ilgili olan beceriden farklıdır. Yetenekler konusundaki kuramsal görüşler; genel motor yetenekleri, yeteneklerin özgüllüğü, denenceleri ve yeteneklerin gruplandırılması görüşlerini kapsar. Son görüş, en geniş bilimsel desteğe sahip gibi görünmektedir ve şunları göz önünde bulundurur:

- Çok miktarda (muhtemelen 50'den fazla) temel yetenek vardır.
- Bu yeteneklerin değişik bileşenleri, değişik görev performanslarının temelinde yer alır.
- Bazı görevler özel bir görevin performansında etkin rol oynayabilir, diğerleri daha küçük rollere sahip olabilirler ve,
- Bazı yetenekler bir bölüm görev için önemli olabilir.

*Uygulayıcılar talimatları hazırlamada öncelikle görevin gereklerini belirlemek için görev analizini yerine getirirken ve sonrasında bu gereklilikleri elde etmede gerekli olan önemli yetenekleri yordamak için yetenek kavramını kullanabilirler. Bu yerine getirildikten sonra bireylere daha zayıf yeteneklerini dengelemek üzere onların güçlü yeteneklerini ve pratik etkinlikleri geliştirmeleri konusunda izin veren öğrenme deneyimleri tasarlanabilir. Çok deneyimli olanlar hariç, uygulamacıların, bireyin görevdeki ilk performans gözlemlerini temel alarak gelecek başarıları konusunda yordama yapmaktan kaçınmaları önerilir. Çünkü başarılı bir performans için gerekli yetenek örüntüleri uygulamada değişebilir. Bu nedenle uygulamacıların belirli bir görevin ilk aşamalarında başarılı olmaları daha sonraki aşamalarda*

*da başarılı olacakları (ya da tersi) anlamına gelmeyebilir (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 200).*

### **Performans Yeterliği Bakış Açısı: Beceri Performansının Özellikleri**

*Motor beceri kavramını yüksek-becerililer ile düşük-becerilileri ayırt eden özellikler olarak görebiliriz. Becerili performansın ele alınabileceği çok sayıda özelliği vardır. Bunlardan birkaç tanesi ilk olarak psikolog E.R. Guthrie (1952) tarafından önerilmiştir. Guthrie'ye göre beceri yetkinliği maksimum kesinlik ve minimum enerji ya da zaman ve enerji harcıyarak belirli bir sonuca ulaşma becerisidir. Becerili hareketlerden söz edildiğinde çevresel bir hedefi düşünerek yapılan hareketlerden bahsedilir. Örneğin cimmastikte ellerin üstünde durmak ya da yapay bir elle yemek yemek gibi. Ellerini masaya vurmak gibi çevresel bir hedefi olmayan hareketler bu sistem içinde beceri olarak değerlendirilmezler. Belirli bir hareket hedefine ulaşmakta yeterli olan bireyler genellikle Guthrie'nin tanımında bahsedilen niteliklerden bir ve daha fazlasını yaparlar: maksimum kesinlik, minimum enerji harcama ve minimum hareket zamanı (aktaran Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 9).*

Motor beceriler yaşamımızın önemli ve etkileyici yönüdür. Beceriler hakkında bilinenler çeşitli bilim disiplinlerinden gelmektedir. Araştırma sonuçları öğretim, antrenörlük, rehabilitasyon ve endüstriyel ya da teknik çevreler gibi çeşitli ortamlardaki uygulayıcılar için kullanışlıdır. Beceri, görev bakış açısından ele alınabilir ve şu şekilde sınıflandırılabilir:

- Görevin organizasyonu,
- Motor ve bilişsel öğelerin görelî önemi ve
- Çevresel yordanabilirliğin düzeyi.

**Beceri**, performansı sergileyen bireyin gösterdiği yeterlik seviyesi olarak kavramsallaştırılabilir. Performans yeterliğinin yüksek seviyeleri ile ilgili nitelikler şu şekildedir:



- *Hedefe ulaşmak için maksimum kesinlik,*
- *Minimum enerji kullanımı,*
- *Minimum hareket zamanı.*

*Motor performans ve motor öğrenme kavramlarını birbirinden ayırmak zordur. Çünkü yüksek düzeyde motor öğrenmeyi gerçekleştirmek için motor performansın tekrar edilmesi gereklidir ve bireyin öğrenme düzeyi sadece bireyin motor performansı gözlenerek kestirilebilir. Motor öğrenme içsel bir süreç ya da durumdur. Motor öğrenme düzeyi bireyin hareketi herhangi bir zamanda üretebilme kapasitesini yansıtmaktadır. Buna karşın motor performans; aşırı yorgunluk, can sıkıntısı, kaygı ve motivasyon gibi geçici unsurların değişen etkisi altındadır. Eğer bunlar dikkate alınmazsa öğrenme düzeyi ile ilgili değerlendirmelerde hatalar ortaya çıkabilir. Ayrıca, performans tekrarı bazen bireyin farkındalığının dışında örtük öğrenmeler oluşturur. Buna ek olarak farklı öğrenme aşamalarında farklı performans özellikleri ortaya çıkar. Durum temelli yaklaşım; performans ve öğrenmeye, başarılı hareket üretimine katkı sağlayan üç durumsal unsurun olduğunu varsaymaktadır. Bunlar; birey, görev ve çevredir. Etkili eğitimsel destek sağlamak için uygulayıcılar sorular sorarlar, bu soruların cevapları bu üç unsur ile ilgili olabildiğince çok bilgi sağlamalıdır (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 23).*

### **Motor Öğrenme ve Performans Çalışmalarında Hedefe Gitmede Yardımcı Olacak Yol Haritası (Örgütlenme)**

- 1- Bilginin ardalanı:** Beceri tanımlamaları, durumsal temelli yaklaşım, bireysel ayrılıklar ve yetenek
- 2- Motor performansın kavramsal modelinin yapılandırılması:** Bilgi işlem süreci, yavaş hareketlerin kontrolü, çabuk hareketlerin kontrolü, motor kontrol ilkeleri

- 3- **Öğrenme yaşantısı:** Öğrenmeye hazırlanmak, öğrenmeye yapılan eklemeler, öğrenmenin yapısı, öğrenmenin düzenlenmesi
- 4- **Kolay uygulamalar:** Gerçek yaşantıdan örnekler. Bireyin hareketi kaliteli biçimde ortaya koymasındaki başarıyı belirleyen beceridir (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 4).

*İnsanların motor becerileri sergileme ve öğrenmelerinde öne çıkan görüş bilgi işleme sürecidir. Bilgi işleme sürecinde, çeşitli duyu organlarımız ile aldığımız sinyaller (girdi), çeşitli aşamalar boyunca işlenmekte ve hareket üretilmektedir (ürün). Bilgi işleme süreci üç temel aşamadan oluşmaktadır:*

- Çevresel bilginin doğasını ortaya çıkaran uyarıyı tanımlama aşaması (**ortaya çıkarma ve algılama**).
- Yapılması gereken eyleme karar verilen tepkinin seçimi aşaması (**karar verme**).
- Tepki için sistemin düzenlendiği tepkinin programlama aşaması (**eylem planı**).

Reaksiyon zamanı, bilgi işleme sürecinin hızının bir ölçümüdür. Uyarıcı tepki seçeneklerinin sayısı (Hick Kanunu), uyarıcı ve tepki arasındaki ilişkinin doğallığı (uyaran-tepki uyumu) ve meydana gelmek üzere olan olayın yordanabilirliği reaksiyon süresini etkilemektedir. *Uyarılmışlık ve kaygı ile performans arasındaki ilişki genellikle ters-u şeklindedir. Uyarılmışlıktaki artış, belli bir noktaya kadar performansı artırmaktadır. Bu, yeterli noktayı geçtikten sonra uyarılmışlık artmaya devam ederse performans düşecektir. Dikkat, birçok performans durumunda bilgi işleme kapasitesini sınırlandırmaktadır. İki uyarıcı birbirine çok yakın verildiğinde insanın ikinci uyarıcıya tepkisindeki gecikme (psikolojik tepkisizlik devresi olarak bilinmektedir), motor sistemin bir seferde tek bir eylemi organize edebileceğini ve başlatabileceğini göstermektedir. İşlevsel olarak ve en hızlı şekilde bir saniyede üç eylemi işleme alabilmektedir. Büyük yarışmalarda potansiyel olarak,*

ortak zamanlama yapısı ya da ritmini kullanarak gerekli hareketleri yaptığı sürece bireyin iki el gerektiren hareketleri kontrol potansiyeli vardır. Zaman içerisinde *bilgiyi saklayan en az üç bellek sistemi bulunmaktadır:*

- **Kısa süreli duyuşal depo**, geniş bilgi kapasitesine karşın bilgiyi tutma süresi çok kısadır (birkaç yüz milisaniye).
- **Kısa süreli bellek**, kapasitesi küçüktür ve bilgiyi tutma süresi yaklaşık olarak 30 saniyedir.
- **Uzun süreli bellek**, kapasitesi ve bilgiyi tutma süresi sınırsızdır (Richard A., ve diğeri, 2012, s. 64).

İnsanların çeşitli şekillerdeki duyuşal bilgiyi işleme süreçlerinin etkililiğı, onların tüm performansını belirlemektedir. Çevreden gelen duyuşal bilgi *dıştan algı*, bedenimizden gelen bilgi ise *içten algı* olarak bilinmektedir. İnsan performansında kararı veren yöneticiden, hareketi uygulayan etkileyiciden (kaslar ve eklemeler), çevrenin durumu ile ilgili geribildirimden ve gerçek durum ile istenen durumu karşılaştıran karşılaştırmacıdan oluşan kapalı döngü kontrol sistemi içerisinde bu sinyaller kullanılmaktadır. Genel olarak *bilgi işleme sürecinin üç aşamasını içeren insanlardaki kapalı döngü sistemi aşağıdaki özelliklere sahiptir:*

- Duyuşal bilginin birçok kaynağı kullanılmaktadır.
- Bilgi işleme hızındaki sınırlıklardan dolayı görece olarak yavaş işlem yapmaktadır (saniyede üç düzeltmeye izin vermektedir).
- Esnek ve uyumludur böylece yavaş, devamlı eylemleri kontrol etmede etkilidir. Örneğın izleme hareketlerinin çeşitli şekilleri (araba kullanma) (Richard A., ve diğeri, 2012, s. 8, 112).

**Öğrenme yaşantıları** çeşitli şekillerde olabilir. Becerili hareket uygulayıcıları, bireyler için yararlı olabilecek deneyimler hazırlarken birkaç etmenin farkında olmalıdır. Öğrenme yaşantıları

hazırlarken faydalı olabilecek iki kavram, *hedef belirleme* ve *öğrenmenin transferidir*. Bireyler hangi davranışı uygulamak istediklerine (hedef becerileri) ve bunları nerede kullanacaklarına (hedef ortam) karar verdiklerinde hedef belirleme süreci başlayabilir. *Etkili hedef belirlemenin içeriği şu şekildedir:*

- Bireylerin hedef belirleme sürecinde katkıları vardır.
- Hedefler, hedef ortamda hedef becerilerin başarılı şekilde uygulanabilmesi için yol haritası oluşturmaktadır.
- Hedefler zorlayıcı ama ulaşılabilir, gerçekçi ve özel olmalıdır.
- Bireyler performans hedefleri belirlemeye (kendi içsel başarılarına odaklanma) ve sonuç hedeflerine (performansın dışsal standartlarının başarısına odaklanma) ek olarak gelişim hedefleri (doğru hareket sergilemeye odaklanma) belirlemeye teşvik edilmelidirler.

*Öğrenme transferini artırmak için uygulayıcılar şunları yapmalıdır:*

- Bireylerin dikkatini geçmişte öğrenilmiş ve hedef becerilerin öğelerine benzer olanlara çekmeli,
- Hedef becerinin öğelerine benzer öğeler içeren görevler bireylere sağlanmalı,
- Hedef koşula benzer koşullarda bireylerin hedef becerileri çalışmalarına olanak sağlanmalıdır.

Bireyler motivasyon düzeyleri, geçmiş deneyimleri, yetenekleri ve öğrenme aşamaları konusunda farklılık göstermektedirler. *Uygulayıcılar her bireyin öğrenme deneyimlerini aşağıdakileri yaparak artırabilir:*

- Bireyin gereksinimlerine ve ilgilerine uygun uygulamalar tasarlamak

- Bireyin hedeflerine ulaşmasına olanak tanıyacak uygulamalar tasarlamak
- Bireyin başkalarının gelişimi yerine kendi gelişimine odaklanmasını teşvik etmek
- Bireye bilgi verirken bireyin öğrenme aşamasını dikkate almak

*Etkili uygulayıcılar, öğrencinin gelişimini değerlendirirken aşağıdaki ölçümleri seçmelidirler:*

- Hedef becerinin gözlenebilir özelliklerini temsil etmeli,
- Hedef başarısının geçerli göstergeleri olmalı,
- Hedef becerinin hem sonuç hem de süreç özelliklerini yansıtmalı,
- Bireylere beceri gelişimleri ve hedef başarı düzeyleri ile ilgili anlamlı geribildirimler verilmelidir (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 232).

*Ugulayıcılar, insanların öğrenme yaşantılarını desteklemek için çeşitli teknikler kullanabilirler. Öğretici yardım sağlamadan önce aşağıdakileri yapabilir:*

- Endişeleri azaltmak için ve onların performans geliştirme sürecine daha kolaylıkla odaklanmalarına olanak sağlamak için *öğrenenleri öğrenme durumuna alıştırmak*
- Tercihlerini ifade etmeleri yönünde onları cesaretlendirmek için *öğrenenlerle iletişim kurmak* ve en faydalı buldukları yardım türleri hakkında bilgi sağlamak
- Çeşitli görevler ve durumlar için dikkatle ilgili odağı *belirlemelerinde öğrencilere yardım etmek*
- Öğrenenleri, *dikkatlerini içsel ve dışsal odak arasında kaydırmayı öğrenmeleri için teşvik etmek*

- *Öğrenenlere sonuç hedeflerinden daha çok süreç hedeflerine odaklanmaları yönünde talimat vermek*
- *Öğrenenlere uygulamadaki çaba ve motivasyonu artırmak için erişilebilir, gerçekçi hedefler belirleme konusunda yardımcı olmak*
- *Tüm uygulamaların bir arada olduğu daha uzun uygulama oturumlarından ziyade zamana yayılmış olan daha kısa uygulama oturumları programlamak*
- *Öğrenenlerin fiziksel uygunluk seviyesine ve beceri için gerekli olan enerji miktarına göre çalışma süresi içerisinde uygulama ve dinlenme miktarını dengelemek.*

*Hedef beceriyi sunarken, iyi uygulayıcılar çoğunlukla aşağıdakileri yaparlar:*

- *Kısa ve basit talimatlar vermek. Bir defada bir ya da iki noktadan daha fazlasını vurgulamamak*
- *Öğrenenlerin aşına olduğu, bildiği kavramları vurgulayan ve hedef becerinin öğrenimine transfer edilebilen önceki deneyimlerini onlara hatırlatan talimatlar vermek*
- *Hedef becerinin temel özelliklerini içeren gösteriler sağlamak*
- *Başlangıç düzeyindeki bireylerin dikkatini, model gösterilerin anahtar noktalarına yönlendirmek*
- *Fiziksel rehberlik işlem yollarını, öğrenenlere hedef beceri ile ilgili temel bir fikir vermek veya sakatlanma riskini en aza indirmek için kullanmak*
- *Öğrenenler temel hareket örüntüsünü anlar anlamaz veya sakatlanma riski en aza indiği anda fiziksel rehberliği ortadan kaldırmak*

*Öğrenenler becerilerini geliştirirken hem fiziksel hem de zihinsel uygulamaya teşvik edilebilirler. Hareket üretiminin çeşitli*

boyutlarından daha çok zevk almaları için, *uygulayıcılar öğrenenlerin her iki uygulamayı kullanmalarını destekleyebilirler:*

- Hedef becerinin temel özelliklerini taşıyan *simülatörler* kullanarak,
- Açık-döngü ile ortaya konulan hızlı beceriler hariç, *hedef beceri çok karmaşık olduğu zaman* hedef becerinin tam olarak uygulanmasını kolaylaştırmak için *parça uygulama fırsatı sağlayarak,*
- *Normal hızdaki hareketlerde* öğrenenin kontrolünü ve istikrarını artırmak için *ağır-çekim uygulamayı kullanarak,*
- *Öğrenenlerin hata belirleme kapasitelerini geliştirmek için öğrenenin dikkatini* hareket sonucunda elde edilen geribildirime yönlendirerek,
- *Görev ve bireyin beceri düzeyi ile tutarlı olan içsel veya dışsal dikkat odağını benimsemeleri için öğrenenleri teşvik ederek,*
- *Hata belirleme kapasitelerini geliştirmeleri için* bireylere kendi performans hatalarının neler olduğunu sorarak,
- *Etkili zihinsel uygulama ve hayal etmenin nasıl yapılacağını öğrenenlere öğretmek* (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 272-273).

Hareket uygulayıcıları *uygun bir alıştırma yapısı seçerek* becerilerin öğrenimini destekleyebilirler. *Rastgele uygulama, özellikle etkili olarak görülen bir uygulama türüdür.* Rastgele uygulama sırasında öğrenenler karışık bir düzende birkaç beceriyi çalışırlar. Rastgele uygulama, bir tek beceriyi belirli miktarda tekrarladıktan sonra bir başka beceriye geçmeyi kural edinmiş olan bloklu uygulama ile karşılaştırıldığında (hatırlama testi sonuçlarına göre), çok daha yüksek düzeyde öğrenme becerisi ve başka beceriye geçişte daha iyi performans sergilemektedir. *Rastgele uygulamanın bazı temel öğeleri aşağıda sıralanmıştır:*

- *Beceri öğreniminin başlangıcında, rastgele uygulama koşullarına göre bloklu uygulama koşullarında performans daha iyidir.*
- *Rastgele uygulamanın bloklu uygulamaya göre daha etkili öğrenme sağladığı, rastgele ya da bloklu uygulama şeklindeki hedef ortamlarda elde edilen üstün performans ile kanıtlanır.*

Öğrenme, tepkiler ve çevresel uyarıların eşleşmesini gerektirdiği zaman, performans durumu değişken haritalama/ eşleşme veya tutarlı haritalama/ eşleşme durumlarından oluşabilir. Değişken haritalama/ eşleşme; bireylerin aynı uyarana değişik zamanlarda, ortamlarda ve durumlarda farklı tepkiler üretmesini gerektirirken, bunun yanında, tutarlı haritalama/ eşleşme durumu ise bireyin verilen uyarıcıya değişmez bir biçimde aynı tepkiyi vermesini gerektirmektedir. *Otomatik tepki, tutarlı haritalama veya eşleşme durumunda, değişken haritalama veya eşleşme durumuna göre daha kolay gelişmektedir.* Aslında, değişken haritalama/ eşleşme durumunda bu mümkün olmayabilir (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 303-304).

*Öğrenenler, hataları hakkındaki bilgileri çeşitli duyuşsal bilgiler yoluyla ve öğretmenlerin onların hataları hakkında sağladığı dışsal geribildirimle belirli bir yeterlik kazanana kadar alırlar. Bu dışsal geribildirimler bilginin önemli bir kaynağıdır. Öğretmenler sık sık sözlü geribildirim sunmalarının (bireylere doğru veya yanlış faaliyetlerini söylemelerinin) yanında diğer biçimlerde de geribildirimi sunabilirler örneğin görsel olarak (video tekrarları). Açıklayıcı geribildirim, kolay olduğu ve aynı anda sadece hareketin bir özelliğine göre özellikle de öğrencinin kontrolü altında olan bir özelliğine işaret ettiğinden en iyi olanıdır.*

*Dışsal geribildirim aşığıdaki eşzamanlı işlemlere de hizmet edebilir:*



- Öğrenenleri canlandırır ve hedeflerinin peşinde koşmaları için motivasyonlarını arttırır.
- Öğrenenleri doğru performans için pekiştirir.
- Öğrenenlere hatalarının doğası ve yönü hakkında bilgi sağlar ve hatalarını düzeltmeleri için çeşitli yollar önerir.
- Öğrenenlere geribildirim bağımlı hale gelmelerine izin verir. Geribildirim geri çekildiği zaman performanslarında bozulmaya yol açar.

*Uygulayıcılar, geribildirim sağlarken aşağıdaki soruları akıllarında tutmak isteyebilirler:*

- Geribildirim hangi bilgileri içermelidir?
- Geribildirim ne kadar bilgi içermelidir?
- Geribildirim bilgisi ne kesinlikte olmalıdır?
- Geribildirim bilgisi ne sıklıkta sunulmalıdır?

*Geribildirim içinde verilen bilgiyle ilişkili olan bazı varsayımlar vardır:*

- Hareket modelinin zamanlaması veya ardışıklığı hakkındaki geribildirim genelleşmiş motor programın yapısındaki başlıca değişimlere önderlik eder.
- Program özellikleri hakkındaki geribildirim (kol ve bacak hareketlerinin görelî zamanlaması) bireylerin anlaması bazen zordur. Fakat bu tür geribildirim hatalı hareket programlarının düzeltilmesinde önemlidir.
- Parametre ve parametre değerleri hakkındaki geribildirim program yapısını bozmaz ve öğrenciler hareketlerini o anki çevresel taleplere göre ayarlamak için bu bilgiyi kolayca kullanabilirler.
- Öğrencileri hareketlerinde belirli değişiklikler yapmak konusunda bilgilendiren açıklayıcı geribildirim,

öğrenenlere yaptıkları hataları basitçe söyleyen betimleyici geribildirimden daha *etkilidir*.

*Geribildirim içerebileceği bilgi miktarı ile ilgili iki görüş veya tema vardır:*

- İşin karmaşıklığı arttıkça, eğitmenlerin geribildirimde bulunacağı uygun sayı miktarı düşer.
- Özet geribildirim ve ortalama geribildirim özellikle öğrenenlerde geribildirim bağımlılığını yaratmadan kullanılabilir etkin yollardır.

*Geribildirim bilgisi ile ilgili önemli ilkeler aşağıdaki gibidir:*

- Geribildirim kesinliğinin artırılması öğrenmenin sadece bir noktaya ilerlemesine yarar. Bu noktanın ötesinde, geribildirim kesinliğinde yapılan artış öğrenmede çok az bir öğrenim sağlar.
- Öğrencilerin hatalarının yönleriyle ilgili geribildirim, hatalarının büyüklükleriyle ilgili geribildirimden daha yararlıdır.
- Kabul edilir aralık geribildirim prosedürü, geribildirim kesinliğini beceriyle kullanma açısından etkili bir yoldur ve bu öğrencinin geribildirim bilgisine olan bağımlılığını azaltır.

*Geribildirim sunumunun zamanlaması ve sıklığı ile ilgili konular aşağıdaki gibi özetlenmiştir:*

Eğitmenler, geribildirimi öğrenmenin başlangıcında daha sıkça sunabilirler. Fakat öğrenci görevde becerili hale geldiğinde geribildirim görel frekansını azaltmalıdırlar.

Anında hiç beklemeden yapılan geribildirim öğrenmeyi azaltır. Bunun olası nedeni bireyin içsel geribildirim sürecini ve hata ayıklama yeteneğini engellemesidir (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 345-346).

Eğitmenler ve terapistler her zaman öğrenenlere ve hastalara, motor öğrenme ve performansın araştırmaya dayalı kavramsal modeli ile tutarlı, ilginç, aynı zamanda da faydalı alıştırmaya deneyimleri sunmanın zorluğuyla yüz yüze gelmektedirler. *Etkin eğitimciler öğrenme durumunu teşhis ederken şu etkenleri göz önünde bulundurur:*

- Öğrenenin özellikleri (yaş, önceki deneyimler, öğrenmenin düzeyi, özrürlülük durumları gibi),
- Öğrenme hedefleri (program öğrenme, değişken öğrenme, genelleme, hata tespit etme ve düzeltme gibi),
- Hedef becerinin özellikleri (bilgi işlem süreci gereklilikleri, çevresel durağanlığın düzeyi, hız-doğruluk değiş tokuşları, sakatlanma riski gibi),
- Hedef ortamının özellikleri (zaman baskısı, değerlendiren izleyiciler, olası dikkat dağıtıcılar, strateji gereklilikleri gibi).

*Eğitimciler şu tipteki öğretici yardımlardan herhangi birini sağlayabilirler:*

- Alıştırma öncesinde hedef yönelimli yardım, yönlendirmeler ve örneklemler,
- Fizyoterapi ve dikkat odaklanma gibi alıştırmaya öncesi yardım,
- Simülasyon alıştırmaları, bütüncül alıştırmaya, yavaş çekim alıştırmaya ve hata tespit etme alıştırmaları gibi belli şekillerde fiziksel çalışmalar,
- Uygun alıştırmaya yapısı (sabit alıştırmaya, değişken alıştırmaya, blok alıştırmaya, rastgele alıştırmaya gibi),
- Uyarılmışlık kontrolü, zihinsel antrenman ya da hayal etme gibi diğer becerileri geliştirme,
- Geribildirimler (tipi, miktarı, değeri ve sıklığı gibi).

Öğrenenin yaşı ve deneyimleri, öğrenme hedefi, hedef becerinin özellikleri ve hedef ortamının doğası gibi unsurları nedeniyle değişiklik göstermektedir. Öğrenenlerin ilerleyişlerini değerlendirmek ve eğitim stratejilerinin etkinliğini belirlemek için eğitimciler performansı ne zaman ve nasıl ölçeceklerine karar vermelidirler. *Öğrenenlerin ilerlemesini ölçerken eğitimcilerin şunları göz önünde bulundurmaları gerekmektedir:*

- Öğrenme hedefi, hedef beceri ve hedef ortam,
- Beceri gelişimi için en geçerli göstergelerin sonuç ve süreç özellikleri
- Test sürecinin kendisi tarafından öğrenmede sağlanan kazanımlar,
- Resmi ölçümlerin en uygun zamanlaması ve sıklığı,
- Resmi ölçümler bir şekilde artan geribildirimleri temsil ettiği için eğitimsel geribildirimler verilirken kullanılan aynı ilkelerle örtüşmesi gerekir (tür, miktar, değer, öğrenen, görev, ortam için en uygun geribildirim sıklığını seçme gibi),
- Değerlendirmelerin geçici unsurlardan etkilenebileceğini (yorgunluk gibi) ve öğrenmenin en geçerli ölçümünü elde edebilmek için bu faktörlerin mümkün olduğunca kontrol edilmesi ya da ortadan kaldırılması gerektiğini hatırlamak (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 379-380).

### Öğrenme Durumunu Tanımlamak İçin Kontrol Listesi

Kim?	Ne?	Nerede?
Öğrenenin Özellikleri	Görev (hedef beceri) özellikleri	Hedef ortam
<ul style="list-style-type: none"><li>• Yaş</li><li>• Önceki deneyim</li><li>• Motivasyon</li><li>• Öğrenmenin evresi</li><li>• Yetenekler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesintili, seri ya da devamlı</li><li>• Motor ya da bilişsel</li><li>• Kapalı ya da açık</li><li>• Kapalı-döngü kontrol</li></ul>	<b>Dıştan gelen bilgi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eğlence amaçlı</li><li>• Yarışma (spor ortamı)</li><li>• Klinik</li><li>• Ev</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dikkat</li> <li>• Uyarılmışlık</li> <li>• Hafıza</li> <li>• Bilgi işleme süreci kapasitesi</li> </ul>	<p><i>-Dıştan gelen bilgi (exteroceptive) geribildirim</i></p> <p><i>- Beden duyum (proprioceptive) geribildirim</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diğerlerinin varlığında ya da yokluğunda</li> </ul>
<p><b>Öğrenmenin Hedef(leri)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Program öğrenme</li> <li>• Parametre öğrenme</li> <li>• Hata tespit etme ve düzeltme</li> <li>• Beceri iyileştirme</li> <li>• Genelleme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Açık-döngü kontrol <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Motor programlar</i></li> <li>- <i>Genellenmiş motor programlar</i></li> </ul> </li> <li>• Hız-doğruluk değişimi <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Uzamsal doğruluk</i></li> <li>- <i>Zamansal doğruluk</i></li> </ul> </li> <li>• Nesneyi hareket ettirme</li> <li>• Bilgi işleme süreci gereklilikleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Uyaran tanımlama</i></li> <li>- <i>Davranış seçimi</i></li> <li>- <i>Davranış programlama</i></li> </ul> </li> <li>• Sakatlık riski</li> </ul>	

Bu kontrol listesi tamamlandığında ne türde bir öğretme amaçlı yardım sağlamak gerektiğine karar verilebilir.

## Öğrenme Deneyimini Kurgulamak İçin Kontrol Listesi

Alıştırma Hazırlığı	Alıştırma Sunumu	Alıştırma Geribildirim
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hedef ayarlaması<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Sonuç hedefleri</i></li><li>- <i>Performans hedefleri</i></li><li>- <i>Süreç hedefleri</i></li></ul></li><li>• Öğrenmenin evresi</li><li>• Öğrenmenin transferi</li><li>• Hedef beceriler</li><li>• Hedef davranışlar</li><li>• Hedef ortamı</li><li>• Performans ölçümleri<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Çıktı</i></li><li>- <i>Süreç</i></li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Beklentileri açığa kavuşturma</li><li>* Uyarılmışlığı yönetme</li><li>* Dikkate odaklanma</li><li>* Yönlendirme sağlama</li><li>* Örnekler sağlama</li><li>* Rehberlik sunma</li><li>* Fiziksel uygulama sağlama<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Simülasyonlar</i></li><li>- <i>Kısmi alıştırma</i></li><li>- <i>Yavaş alıştırma</i></li><li>- <i>Hata tespit etme alıştırması</i></li></ul></li><li>* Zihinsel alıştırma<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Prosedürler</i></li><li>- <i>Hayal etme</i></li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• İçsel geribildirim</li><li>• Dışsal geribildirim<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Sonuç bilgisi</i></li><li>- <i>Performans bilgisi</i></li></ul></li><li>• Yönlendirme kararları</li><li>• Geribildirim türleri<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Parametre programı</i></li><li>- <i>Görsel, sözel ya da elle</i></li><li>- <i>Açıklayıcı ya da yönergeli</i></li></ul></li><li>• Geribildirim miktarı<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Ortalama geribildirim</i></li><li>- <i>Özet Geribildirim</i></li></ul></li><li>• Geribildirim doğruluğu</li><li>• Geribildirim sıklığı</li></ul>
<b>Alıştırma Yapısı</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Şema gelişimi<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Durağan alıştırma</i></li><li>- <i>Değişken alıştırma Transferi kolaylaştırma</i></li><li>- <i>Blok alıştırma</i></li><li>- <i>Rastgele alıştırma</i></li><li>- <i>Durağan ve değişken planlama</i></li></ul></li></ul>		

Motor performansın kavramsal modeli, öğrenme durumunu teşhis etme ve öğrenme deneyimini kurgulama kontrol listelerinde yer alan maddelerle birlikte neredeyse her eğitim ortamında kullanılabilecek bir çalışma stratejisi sağlamaktadır (Richard A., diğerleri, 2012, s. 354-355).

## VI.

# BİLİŞSEL VE PSİKOMOTOR ÖĞRENME TAKSONOMİLERİ

---

Taksonomi, eğitim alanında kullanılmak amacıyla geliştirilen sınıflandırmalara denilmektedir. Öğrenme ve öğretme sürecinde öğrencilerin ulaşacağı hedef davranışları aşamalı bir şekilde sıralanır (Bloom ve diğerleri, 1956, aktaran Krathwohl, 2002). Öğrenme konusundaki kuramsal yaklaşımların önemli bir bölümü bilişsel süreçler üzerine yoğunlaşmaktadır. Öğrenme sadece belli kavramların, olguların, ilkelerin veya yasaların edinilmesi değil aynı zamanda bu bilgiler aracılığıyla bir problem durumunun özgün dinamiklerinin analiz edilerek çözüme kavuşturulmasıdır. Bu nedenle öğrenme farklı düzey ve nitelikte bir dizi zihinsel etkinliğin ürünü olarak kavramlaştırılmaktadır. Buna göre *bilişsel yeterlikler*; düşünme, karar verme, denence geliştirme, uygulama ve değerlendirme etkinliklerine yansıtılan zihinsel süreçler olarak tanımlanabilir. Öğretim etkinliklerinin amaç, içerik, yöntem ve değerlendirme boyutlarında rasyonel bir sıranın izlenmesi için bilişsel yeterlikler taksonomisinin geliştirilmesi de kaçınılmaz bir zorunluluktur. Bilişsel yeterlikler taksonomisi konusunda tam olarak bir görüş birliği yoktur. Fakat bu konuda en yaygın ölçüde kabul gören yaklaşım Bloom, Engelhart, Furst, Hill ve Krathwol (1956) tarafından geliştirilen ve birbirine dayalı altı aşama şeklinde sıralanan bilişsel yeterlikler taksonomisidir. *Bloom taksonomisi* olarak adlandırılan bu yaklaşım, karşılıklı olarak birbirleriyle etkileşen şemalardan oluşan hiyerarşik bir sınıflamadır. Buna göre bir alt düzeyde yer alan hedeflere ulaşılmadan bir sonraki düzeye

geçilemez. Fakat bu yargının bütün aşamalar açısından geçerli olduğunu savunmak güçtür. Örneğin Bloom'a göre belli bir düzeyin gerektirdiği sentezleme yeterliğini gösteremeyen birey değerlendirme ölçütleri geliştiremez. Diğer bir deyişle ressam olarak profesyonelce resimle uğraşmayan biri, resmi sanatsal açıdan eleştiremez (Aydın, 2010, s. 269-270).

Bloom Taksonomisi 1956'da Bloom ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır. Öğrencilerin öğrenmeleri beklenen şeyleri sınıflandırma amacıyla kullanılan ve hiyerarşik yapıdaki bu taksonomi altı seviyeden oluşmaktadır. Basamaklar birbirinin devamı niteliğindedir (Bloom ve diğerleri, 1956, aktaran Krathwohl, 2002). İlk seviye bilgi basamağı olarak adlandırılmaktadır. Seviyeler öğrenmelerin gerçekleşme aşamasına göre farklılık göstermektedir. Bu taksonomi bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme şeklinde alt ve üst düzey bilişsel alan basamaklarını kapsamaktadır. İlk üç basamak içerisindeki bilgi, kavrama ve uygulama alt düzey bilişsel faaliyetleri içerirken sonraki üç basamağı oluşturan analiz, sentez ve değerlendirme ise üst düzey bilişsel alan faaliyetlerini belirtmektedir. Taksonominin ilk basamağı –bilgi- dört başlık altında dallara ayrılmıştır. Bunlar; olgusal bilgi, kavramsal bilgi, işlemsel bilgi ve üst bilişsel bilgidir. Olgusal bilgi, öğrencilerin bir disiplin veya problem çözümü için bilmeleri gereken en temel unsurları içerir. Örneğin terminoloji bilgisi, kavramlar, semboller, tanımlar ve birimlerle ilgili bilgiler bu kapsamdır. Kavramsal bilgi, öğrenilen temel bilgi ve unsurların sınıflandırılmalarının ve genelleştirilmelerinin yapıldığı, ilkeler, teori, model ve yapıların bilgisini ifade etmektedir. Bu teori, şema ve modeller üzerinden bir konu üzerinde farklı durumların ve kavramların birbiri ile ilişkilerinin anlaşılması sağlanır. Prosedür bilgisi, yöntemlerin, kıstasların, algoritma ve tekniklerin bilgisidir. Üst bilişsel bilgi farkındalık bilgisidir. Stratejik bilgi, bağlamsal ve durumsal bilgi bu kapsamdadır. Bilişsel süreç boyutunda basitten zora doğru bilişsel düşünme becerileri basamaklandırılmıştır. Buna göre en alt düzeydeki hatırlama becerisi, bir nesne veya olguyla ilgili bazı



özellikler görüldüğünde tanıma, bilginin geri çağırılması veya ezberden aynen tekrar etmesi davranışlarını kapsamaktadır. Anlama basamağı, bilgi basamağında edinilmiş davranışların içselleşerek yorumlanması, özetlenmesi, örneklendirilmesi ve karşılaştırılmasını kapsamaktadır. Uygulama basamağı edinilen bilgilerin kullanılarak uygulama yapılması ve yeni bir problem durumunun çözülebilmesidir. Burada çözülecek olan yeni problem için ihtiyaç duyulan ilkelerin, genellemelerin, yöntem ve tekniklerin kullanılması sağlanmalıdır. Analiz basamağı, bilginin bütünü oluşturulan elemanları ve öğeleri yine o bütünün yapısındaki gibi öğelerine ayırma ve ilişkileri görmeyi ifade etmektedir. Değerlendirme basamağı, ölçüt veya standartlar doğrultusunda bir yargıya varma becerisidir (Krathwohl, 2002). Eğitimciler, öğrencinin bir bilişsel yeterliğe hangi düzeyde ulaştığı konusunda duyarlı olmalı ve bu bağlamda öğretim etkinliği, öğrencilerden düzenli dönütler alınarak sürekli olarak yeniden geliştirilmelidir (Aydın, 2010, s. 273). Bloom, olumlu öğrenme koşulları sağlandığında ve bu koşullar öğretme-öğrenme devam ettiği sürece herhangi bir kişinin öğrenebileceği savını geliştirmiştir. Onun geliştirdiği öğrenme modeli tam öğrenme kuramıdır. Tam öğrenme kuramının değişkenleri üç ana başlıkta sıralanır:

- a. Öğrenci nitelikleri: Bilişsel giriş davranışları (kavrama gücü, ön bilgi-beceri ve yeterlilikler), duyuşsal giriş davranışları (güdülenme, akademik benlik tasarımı, ilgi-tutum)
- b. Öğretim süreci: Öğrenme ünitesi (Öğretim hizmetinin niteliği; ipuçları, pekiştirme, öğrenci katılımı, dönüt ve düzeltme)
- c. Öğrenme ürünleri: Bilişsel ürünler, duyuşsal ürünler, öğrenme düzeyi, öğrenme hızı

Psikomotor (devinsel) beceriler, zihin-kas koordinasyonu gerektiren davranışları tanımlamaktadır. Bireyin herhangi bir devinimde bulunabilmesi için belli bir duyuşsal ve bilişsel gelişim düzeyinde

bulunması gerekir. Şu hâlde duyuşsal ve bilişsel süreçlerde belli bir olgunluk ve yeterlik düzeyine ulaşmadan, herhangi bir devinsel becerinin gösterilmesi söz konusu değildir. Eğitim alanında en yaygın ölçüde kabul gören ve Simpson (1972) tarafından geliştirilen yedi aşamalı devinsel beceriler taksonomisi de duyuşsal ve bilişsel süreçlere dayanmaktadır. Simpson'a göre devinsel becerilerin birinci basamağında algılama düzeyi yer alır. Buna göre parmak kaldırmak, yürümek, koşmak, yazı yazmak gibi farklı düzeylerde devinsel becerileri gerektiren davranışların ortaya çıkması için organizmanın bu amaçla harekete geçmesini sağlayan duyuşsal uyarıcılara gereksinimi vardır. İkinci düzeyde yer alan kurulma basamağı da duyuşsal uyaranların bilişsel olarak yorumlanması ve dönüştürülmesine dayalı bir süreçtir. Üçüncü basamak kılavuzla yapma düzeyi, model alınan bireyin davranışlarının taklit ve deneme yanılma gibi yöntemlerle tekrar etmeye dayalı bir süreçtir. Dördüncü basamak olan mekanizma düzeyi, bir davranış örüntüsünün uyumlu, tutarlı ve düzenli bir alışkanlık haline dönüştürmeyi tanımlamaktadır. Beşinci basamakta yer alan karmaşık etkinlik düzeyi, kararsızlığı giderme ve otomatik icra olmak üzere iki alt kategoride gerçekleşir. Bu düzeyde birey en az çaba, enerji ve zaman harcayarak belli bir beceriyi en yetkin biçimde gösterir. Altıncı basamakta yer alan duruma uydurma ve yedinci basamaktaki yaratma düzeyleri ise kazanılmış becerilerin, benzer bağlamsal koşullara transfer edilmesi yoluyla özgün çözümlere ulaşmayı tanımlamaktadır. Aslında devinsel beceriler, doğrudan performansa yansıtıldığı için bilişsel yeterlik ve duyuşsal özelliklere göre daha kolay tanımlanabilecek niteliktedir. Ayrıca devinsel beceri, davranış olarak dışardan gözlenebildiği için daha kolay ölçülebilir. Bazı öğrenme yaşantılarının, sadece duyuşsal özellikler ve bilişsel yeterlikler içerdiği konusunda yanlış bilgiler bulunmaktadır. Oysa her öğrenme yaşantısı belli bir sayı ve nitelikte devinsel beceriyi gerektirir. Öğrenmenin kalıcı ve izli davranış değişikliği yaratma süreci olarak kavramlaştırıldığı dikkate alındığında davranışa yansımaya bir öğrenme yaşantısının pratikte bir anlamı olmadığı da ortadadır. Bu

yüzden öğrenme yaşantılarının içeriklerinin oluşturulmasında ve değerlendirilmesinde bütünlüğün sağlanması için devinsel becerilerin hedef davranışlar olarak tanımlanması gerekir (aktaran Aydın, 2010, s. 274).

## **Tekstil ve Moda Tasarımı Alanında Kalıp Çiziminde Bilişsel ve Psikomotor Alan Taksonomileri**

Araştırmada gerçekleştirilen çalışma bilişsel alana göre bir örnekle şöyle açıklanabilir;

### **Müller kalıp sistemine göre kadın temel beden kalıbı çiziminin Bloom'un bilişsel alan taksonomisine uyarlanmasında kapsama giren davranışlar**

<b>Bilişsel Alan Basamağı</b>	<b>Davranış</b>
<b>1-Bilgi:</b> Bilgiyi aynı şekilde hatırlama basamağı - Tanıma - Söyleme - Sıralama (Listeleme) - Eşleştirme	<p>Müller Kalıp Sisteminde geçen terimler bilgisi (kalıbın tanımı, ölçekli çizimin tanımı, simetri kavramı, beden numaralarının tespiti, artık ölçü kavramı, ölçü çeşitleri, ön orta, arka orta, kumaş katı, düz boy iplik, dik açı oluşturma, verev hat oluşturma (45°'lik açı oluşturma), yaka oyuntusu, kol oyuntusu, koltuk derinliği, koltuk çevresi, ön genişlik, arka genişlik, koltuk genişliği, ön beden pensi, ön beden omuz pensi, ön beden göğüs pensi, kalça düşüklüğü, Ae, hAe gibi Almanca kısaltmalar ve anlamları, kullanılan diğer genişlik ölçüleri, uzunluk ölçüleri, pens derinliği oluşturma, pens boyu eşitleme vb.).</p> <p>Birey üzerinden alınan antropometrik ölçüler ve bu ölçüler doğrultusunda formüllerle hesaplanan yardımcı ölçülerin bilgisi (Arka Uzunluk = <math>\frac{1}{4}</math> Bütün Boy ölçüsü, <math>\frac{1}{2}</math> Beden Genişliği = arka genişlik + <math>\frac{2}{3}</math> koltuk genişliği + <math>\frac{1}{3}</math> koltuk genişliği + ön genişlik vb. formüllerin bilgisi, Arka Genişlik= <math>\frac{1}{8}</math> beden genişliği + 5,5 cm + bolluk ilavesi; Koltuk Genişliği= <math>\frac{1}{8}</math> beden genişliği - 1,5 cm + bolluk ilavesi; Ön Genişlik= <math>\frac{1}{4}</math> beden genişliği - 4 cm + bolluk ilavesi; Müller Kalıp Sistemine göre üst bedene yönelik giysilerde (elbise, gömlek, bluz, ceket, manto, mont) istenen model özelliklerinde dar bolluk ilavesi-normal bolluk ilavesi-bol bolluk ilavesi şeklinde bolluk ilaveleri miktarlarının model</p>

	alternatiflerine göre kullanılabilirdiği standart bir <i>Bolluk İlaveleri Tablosu</i> bulunmaktadır ve bu tablonun bilgisi de öğrencilere sunulmuştur.).
<b>2-Kavrama:</b> Bilgiyi yorumlama ve anladığı kadarını ifade etme basamağı - Açıklama - Özetleme - Örnek verme - Ana fikri bulma - Çevirme (Dönüştürme) - Başlık bulma - Tahmin (Çıkarım) - Grafik okuma - Grafiğe dönüştürme	Tekstil ve Hazır Giyim Sanayisinde kullanılan standart ölçü tablosunda yer alan ölçülerden hangilerinin Kadın Temel Beden Kalıbı çizimi için gerekli olduğunu yorumlayabilme,  Gerekli ölçülerinden yola çıkarak beden numaralarını tespit edebilme/tahmin edebilme,  Standart ölçü tablosu kullanmadan herhangi bir birey üzerinden hangi ölçülerin alınması gerektiğini tahmin edebilme,  Birey üzerinden bu ölçülerin nasıl alınacağını yorumlayabilme vb.
<b>3-Uygulama:</b> Öğrenilenleri yeni durumlarda kullanma basamağı - Kullanma - Hesaplama - Problem çözme - Çalıştırma	Standart ölçü tablosu kullanmadan, herhangi bir birey üzerinden alınan temel ölçüleri (antropometrik ölçüler) kullanarak yardımcı ölçüleri Müller Kalıp Sistemindeki formüllere göre hesaplayabilme, Kadın temel beden çizim kurallarını gözeterek 38-40-42-44-46 vb. beden numaralarına göre farklı uygulamalar yapabileme.
<b>4-Analiz:</b> Parçalara bölerek inceleme basamağı - İlişkilendirme - Sınıflama - Ayırt etme - Karşılaştırma - Benzerlik-farklılık bulma - Fayda-zarar belirleme -Öğelere ayırma	Müller Kalıp Çizimi Usulüne göre Kadın Temel Beden Kalıbını oluşturan parçaları oluşturabilme ve bunları ayırıştırabilme (kalıbı; ön beden, arka beden, kol vb. parçalarına ayırabilme),  A4 kâğıt boyutlarına bu parçaları konumlandırabilme, açılım çizimlerini yapabileme,  Ön beden ve arka beden arasındaki çizim farklarını kıyaslayabilme.
<b>5-Sentez:</b> Yeni, özgün şeyler oluşturma, yaratıcılık basamağı - Tasarlama - Üretme - Bütünleştirme - Oluşturma - Çözüm üretme	Simetrik çizilen ön beden ve arka bedeni 3 boyutlu hale getirebilme,  Kol kalıbını ön ve arka bedende olması gereken hatlara çakıştırarak yerleştirebilme ve 3 boyutlu kalıbı oluşturabilme  Bu uygulamaları farklı beden numaralarına da transfer edebilme.

<p><b>6-Değerlendirme:</b> Ölçütlerle karşılaştırıp yargıya varma basamağı - Sorgulama - İspat etme - Tartışma - Güçlü ve zayıf yanlarını belirleme - Eleştirme</p>	<p>Kadın Temel Beden Kalıbı çizimindeki 38-40-42 vb. beden numaraları dışında yer alan ara değerlerdeki beden numaralarına göre kalıp çiziminin nasıl olması gerektiği konusunda yorumlama becerisi kazanma,  Çeşitli postür bozukluklarına göre (kamburluk, sağ ve sol beden uzuvlarında farklılıklar vb.) temel kalıp çiziminin nasıl olması gerektiğini yorumlama ve saptama becerisi kazanma.</p>
---	---

Bloom'un bilişsel öğrenme taksonomisinde basamaklar alt basamaktan üst basamağa doğru basitten zora doğru sıralanmaktadır.

Araştırmada gerçekleştirilen çalışma *psikomotor* alana göre bir örnekle şöyle açıklanabilir;

**Müller kalıp sistemine göre kadın manto kalıbı çiziminin Simpson'ın psikomotor öğrenme alanına uyarlanmasında kapsama giren davranışlar**

Psikomotor Alan Basamağı	Davranış
<p><b>1- Algılama:</b> Davranışın nasıl yapıldığını izleme ve anlama basamağı</p>	<p>Örneğin, daha önceden çizimini yaptığı temel beden kalıbı ve temel kol kalıbı üzerinden kopya olarak (veya yeniden çizerek) manto modelinde bulunan yaka şekli, kapanma payı, manşet, takma kol, roba, kup vb. işlemlerin hangi işlem basamaklarına göre çizileceğini izleme.</p>
<p><b>2- Kurulma:</b> Davranışı yapmak için hazırlanma, algılanan işlemleri hatırlama basamağı</p>	<p>Manto çiziminde yer alan işlem basamaklarını bilme ve öncelik sırasına koyabilme.</p>
<p><b>3- Kılavuzla Yapma:</b> Öğretmen yardımıyla yapmaya çalışma ve onu taklit etme basamağı</p>	<p>Manto çizim basamaklarını öğretmen yardımıyla veya öğretmeni gözlemleyerek uygulayabilme veya kaynak kitap ve notlardaki yazılı olan sıradaki usullere göre adım adım takip ederek kendi kendine yapabilme.</p>
<p><b>4- Mekanizma-Mekanikleşme:</b> Kendi başına yapmaya başlama ve istenene yakın yapabilme basamağı</p>	<p>Herhangi bir simetrik veya asimetrik modeldeki bir mantoyu tüm detaylarıyla ve tüm parçalarıyla önceki bilgilerini transfer ederek kendi başına rehber olmadan çizebilme.</p>
<p><b>5- Karmaşık Dışa Vuruş-Beceri Haline Getirme:</b> İstenen şekilde yapma,</p>	<p>Kendisine verilen herhangi bir manto modelini tüm parçalarını doğru şekilde analiz ederek hatasız ve hızlı bir şekilde çizebilme becerisine sahip olma.</p>

kuralları tam uygulama basamağı	
<b>6- Duruma Uydurma:</b> (Uyum kurma) Yeni ve farklı durumlara uydurma basamağı	Karmaşık, zor modele sahip bir mantonun erkek yaka şeklini doğru ölçülendirebilme. Üst yaka, klapa gibi parçaların ön bedene uyumlu olacak şekilde kalıplarını oluşturabilme.
<b>7- Yaratma:</b> Sıra dışı, özgün şekilde davranışı sergileme, kendinden bir şeyler katma basamağı	Kendi tasarladığı veya müşterinin talep ettiği farklı bir modelin kalıp çiziminde kendi yorumuyla, bakış açısıyla geliştirdiği model uygulama yöntemini ortaya koyabilme.

Simpson'ın psikomotor öğrenme modelinde geliştirdiği öğrenme basamakları belirli bir fiziksel hareketin belli bir sırayla doğru, hızlı ve otomatik olarak yapılması sonucu ortaya çıkan davranışları içeren öğrenmelerdir. Simpson'ın psikomotor öğrenme taksonomisinde basamaklar alt basamaktan üst basamağa doğru basitten zora doğru sıralanmaktadır.

Benzer uygulama, Metrik Kalıp Çizim Usulüne göre de yapılandırılmış ve öğrenciye bilişsel, psikomotor öğrenme süreçleri gözetilerek uygulanmıştır. Öğrencilerin bilişsel ve psikomotor öğrenmeleri optimal düzeyde bir rehber olmaksızın kendi başlarına sağlayabilmeleri ve öğretenin (Öğretim Elemanı) bu süreçleri öğrencilere ilk yapılan denemeler esnasında hızlı ve zor olamayacak bir yöntemle öğretme faaliyetlerine uygulayabilmesi için kadın dış giyim çeşitlerinin (etek, elbise, pantolon, yelek, ceket, mont, manto) her birinin çizimlerinde kullanılan terimler, ölçüler, işlem basamakları Müller Kalıp Sistemine ve Metrik Kalıp Sistemine dayalı olarak hazırlanmıştır. Bu araştırmada Müller Kalıp Sisteminin kapsamı, Metrik Kalıp Sistemin kapsamı ve her bir sistemin çizim usulleri öğretme ve öğrenme faaliyetleri bağlamında da yorumlanmıştır. Müller Kalıp Sisteminde çok çeşitli ölçülerin ve detaylı işlem basamaklarının bulunması, Metrik Kalıp Sisteminde ise giysi türüne göre antropometrik ölçülerin doğrudan birey üzerinden tespit edilebilmesi ve işlem basamaklarının daha pratik olması gibi özellikler bulunmaktadır. Dolayısıyla öğrencilerin bu iki sistemi öğrenmeleri, meslek hayatlarında kendilerine daha basit gelen, daha

uyumlu giysi kalıpları oluşturabilmelerinde rehber olacak bu sistemlerin formal eğitimde yerini alması önemli görülmektedir.

Öğretim elemanı tarafından her derste uygulanan soru-cevap tekniğine dayalı olarak öğrencilerden elde edilen geribildirimler ve öğrencilerin ders içi uygulamalarda öğrenmeye yönelik ilgileri, tutum ve davranışları gözlemlenmiş olup, hazırlanan gözlem formuna kaydedilmiştir. Ayrıca öğrencilerin sınav notları araştırmanın verilerini oluşturmuştur.

*Bilişsel ve Psikomotor öğrenme taksonomi basamakları* bağlamında öğrencilerin öğrenmeyi gerçekleştirme durumları;

1. Müller ve Metrik Kalıp Sistemleri kalıp çizimi işlem basamaklarının Bloom ve Simpson Taksonomilerine göre saptanması ve analiz edilmesi
2. Öğrencilere vize ve final sınavları için verilen ödevler
3. 2020-2021 Eğitim- Öğretim Yılı Online yapılan derslerde A4 boyutlarda çizimler
4. 2021-2022 Eğitim- Öğretim Yılı yüz yüze yapılan derslerde A4 boyutlarda çizimler, üç boyutlu kalıp ve kumaş denemeleri
5. 46 öğrencinin verdiği kalıp ödevlerinde öğretene tarafından saptanan hatalar, eksikler ve doğru uygulamalar
6. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde sorulan sorulara verdikleri cevaplar ile elde edilmiştir.

Ders içi faaliyetler kapsamında öğrencilere çizdirilen giysi türlerinden manto kalıplarının ölçü tabloları ve işlem basamakları yönerge olacak şekilde sunulmuştur. Müller ve Metrik Kalıp Sistemlerine göre manto çizimlerinin öğretilmesi örneklerle sunulmaktadır.





## VII.

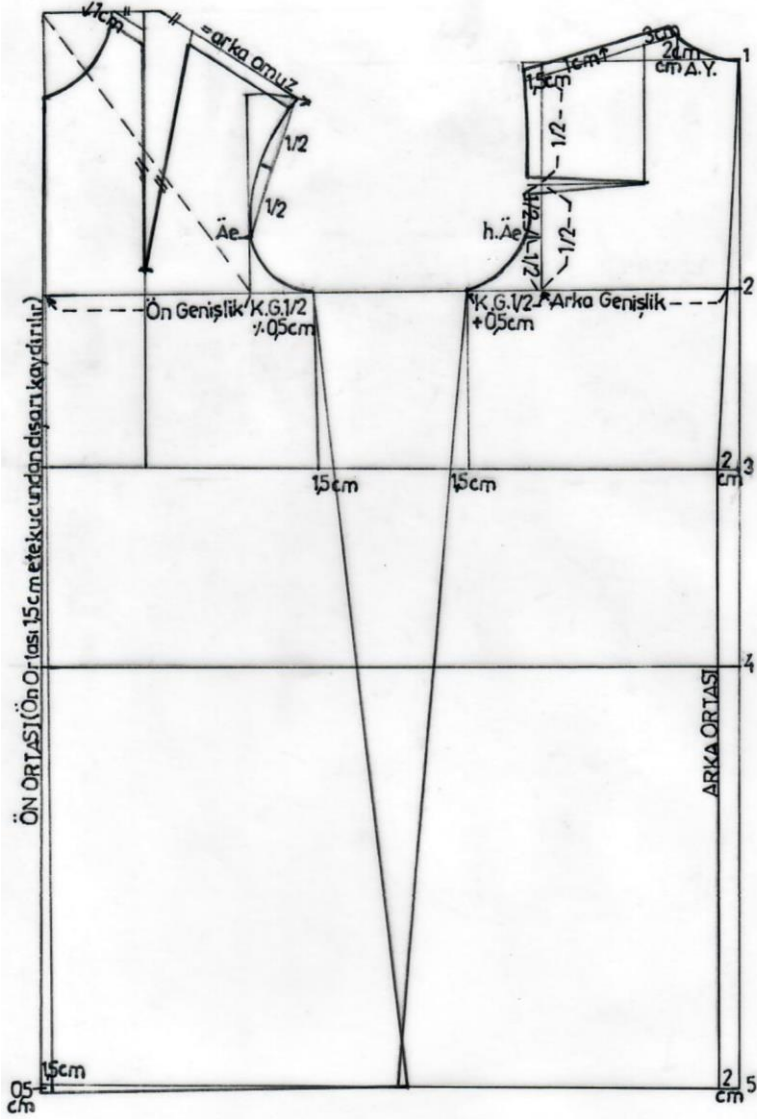
# MÜLLER KALIP SİSTEMİNE GÖRE KADIN GİYİMİNDE MANTO KALIBI ÇİZİMİ

**Kadın Manto Kalıbı Ölçü Tablosu**

	Ölçü Tablosu			
<i>Kısaltma</i>			1/2	1/4
<b>TEMEL ÖLÇÜLER</b>				
<i>Bu</i>	Beden	88 cm	44 cm	
<i>Tu</i>	Bel	70 cm	35 cm	17,5 cm
<i>Hu</i>	Kalça	94 cm	47 cm	
<i>Alg</i>	Kol Boyu	56,5 cm		
<b>YARDIMCI ÖLÇÜLER</b>				
<i>Rh</i>	Koltuk Derinliği	19 cm + 3-3,5 cm = 22,5 cm		
<i>Rl</i>	Arka Uzunluk	40 cm		
<i>Ht</i>	Kalça Düşüklüğü	59 cm		
<i>Lg</i>	Model Boyu	100 cm		
<i>Hs</i>	Arka Yaka	6,4 cm		
<i>Bt I</i>	Göğüs Düşüklüğü I	25 cm		
<i>VII</i>	Ön Uzunluğu I	44 cm		
<i>Rb</i>	Arka Genişlik	16,5 cm + 1-1,5 cm = 18 cm		
<i>Ad</i>	Kol (Koltuk) Genişliği	9,5 cm + 3-4 cm = 13,5 cm		
<i>Bb</i>	Ön Genişlik	18 cm + 2 cm = 20 cm		
<i>Kontrol</i>	½ Beden =	44 cm + 7,5 cm = 51,5 cm		

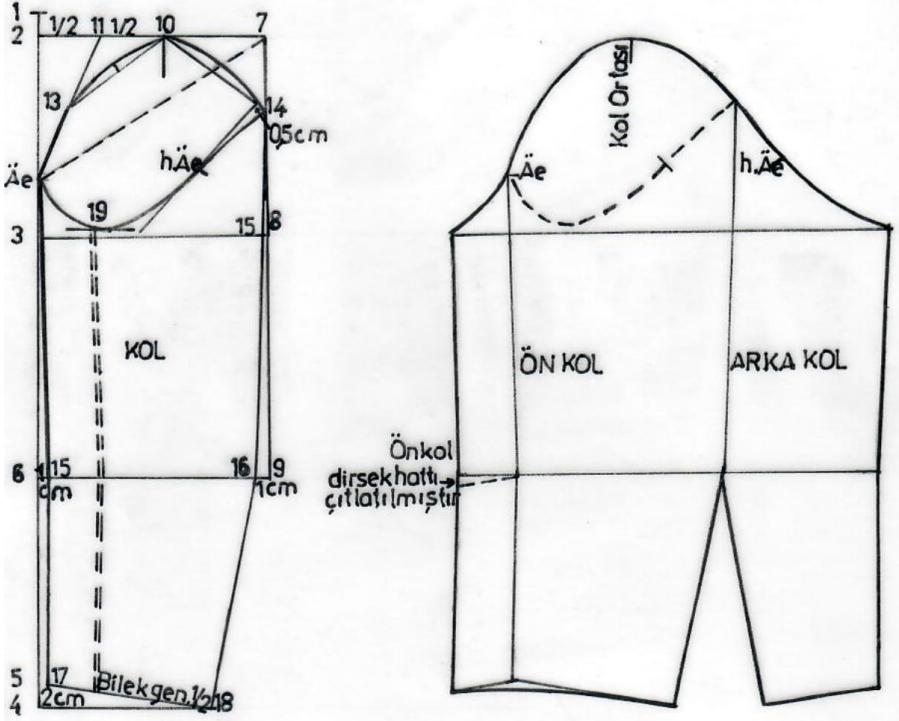
## KADIN MANTO KALIBI ÇİZİMİ

1/5 Ölçek



## KADIN MANTO KOL KALIBI ÇİZİMİ

1/5 Ölçek



### Müller Kalıp Sistemine Göre Kadın Manto Kalıbı Çizimi İşlem Basamakları

*İşlem* *İşlem Açıklaması*  
*No*

- 1 Sağ kenara bir dik açı çizersiniz. Köşeden aşağı koltuk derinliği, arka uzunluğu, kalça düşüklüğü, model boyu ölçülerini işaretleyiniz. Bu noktaları sola doğru yatay olarak uzatınız.
- 2 Bel çizgisinden içeri 2 cm, etek ucundan 2 cm girerek birleştiriniz ve köşe noktaya kadar çıkınız. Yeni arka noktası çizgisini çizersiniz.

- 3 Beden çizgisinden sola arka genişlik 18 cm, koltuk genişliği  $\frac{1}{2}$  + 0,5 cm ölçüsünü işaretleyiniz.
- 4 İşaretlenen arka genişlik ölçüsünü omuz çizgisinden sola işaretleyip birleştiriniz. Koltuk genişliği  $\frac{1}{2}$  ölçüsüne dik açı yaparak bele kadar çiziniz.
- 5 Arka beden ile ön beden arasına bir miktar ara boşluk veriniz. Koltuk genişliği  $\frac{1}{2}$  % 0,5 cm ölçüsünü ve sonra ön genişlik 20 cm ölçüsünü işaretleyip ön ortasını yukarı ve aşağı uzatınız. Ön ortasından içeri beden genişliği  $\frac{1}{10}$  + 1 cm ölçüsünü işaretleyip pens çizgisini çiziniz.
- 6 Arka ortasından sola arka yaka = 6,4 cm ölçüsünü işaretleyiniz. Yukarıya doğru dik açı yaparak 2 cm yaka yüksekliğini oluşturunuz. Köşe omuz noktasından aşağıya 1,5 cm inip dışarıya da 1,5 cm çıkınız. Bu noktadan aşağısını ölçüp önce ikiye bölünüz ve bu noktaya 1,5 cm genişliğinde bir pens yapınız. Daha sonra bu pensin ortası ile arka beden hattı arasını ikiye bölünüz ve bu noktadan dışarı 1,5 cm çıkınız.
- 7 Yaka yüksekliği ile arka ortasını kavisli olarak birleştiriniz ve yaka oyuntusunu oluşturunuz. Bu noktadan devam ederek dışarı çıkılan 1,5 cm noktası ile birleştiriniz ve omuz çizgisini oluşturunuz. Omuzdan aşağıya 1,5 cm'den geçecek yan dikişte bitecek şekilde kol oyuntusunu çiziniz.
- 8 Ön bedende koltuk derinliği çizgisinden yukarı arka koltuk derinliği % 1,5 cm ölçüsünü işaretleyiniz ve kavis oluşturunuz.
- 9 Ön ortasında bel hattından yukarı ön uzunluk = 44 cm ölçüsünü işaretleyiniz. Dik açı yaparak sağa doğru çizgiyi uzatınız.
- 10 Köşe noktasından sağa arka yaka= 6,4 cm, köşegen hat üzerinde arka yaka + 0,5 cm = 6,9 cm, yaka oyuntusundan aşağıya arka yaka + 2 cm = 8,4 cm işaretleyiniz. Bu üç noktadan geçecek şekilde ön yaka oyuntusunu çiziniz.
- 11 Pens çizgisi üzerinde yukarıdan aşağıya göğüs düşüklüğü = 25 cm ölçüsünü işaretleyiniz. Daha önce işaretlenen kavis üzerinden dışarıya beden genişliğinin  $\frac{1}{2}$ 'sinin  $\frac{1}{10}$ 'u ( $\frac{1}{20}$  beden genişliği) = 4,4 cm ölçüsünü işaretleyiniz ve bu noktadan yukarıya arka omuz ölçüsünü işaretleyiniz.
- 12 Yaka ölçüsü ile pens çizgisinin birleşiminden oluşan küçük omuz ölçüsü, büyük omuz ölçüsünden çıkarılır. Göğüs

- düşüklüğü ile birleştirilerek bu çizgi ölçülür ve diğeri ile eşitlenir. Göğüs pensi oluşturulur.
- 13 Arka bedende omuz 1 cm yükseltilir, ön bedende 1 cm düşürülür.
  - 14 Arka bedende koltuk derinliği  $\frac{1}{4}$  ölçüsü Akb ölçüsü olarak işaretlenir.
  - 15 Ön bedende koltuk derinliği  $\frac{1}{4}$  ölçüsü Kb ölçüsü olarak işaretlenir.
  - 16 Yan dikişler 1,5 cm genişletilerek yeni yan dikiş çizgileri ve etek ucu çizilir.
  - 17 Ön ortası etek ucundan 1,5 cm genişletilir ve 0,5 cm uzatılır.
  - 18 **Manto kol kalıbı çizimi;** kâğıdın sol tarafından içeri doğru dik bir çizgi çiziniz. Üzerinde 1 noktası tespit ediniz. Bu noktadan aşağıya koltuk genişliği  $\frac{1}{10} + 1$  cm ölçüsünü ininiz ve 2 noktasını işaretleyiniz.
  - 19 1 noktasından aşağıya koltuk oyuntu yüksekliği  $\frac{1}{2}$  ölçüsünü ininiz ve 3 noktasını işaretleyiniz.
  - 20 2 noktasından aşağıya kol boyu = 56,5 cm işaretleyiniz ve bu noktaya 4 noktası yazınız.
  - 21 4 noktasından yukarı 1,5-2 cm çıkınız ve 5 noktası yazınız. 3 ile 5 noktalarının arasını ölçüp  $\frac{1}{2} + 1$  ölçüsünü 3'ten aşağıya işaretleyiniz.
  - 22 Bu noktaları dik açı yaparak sağa uzatınız. 3 noktasından yukarı Kb ölçüsünü işaretleyiniz.
  - 23 Kb noktasından 2 numaralı çizgi üzerine çapraz olarak koltuk oyuntu çevresi  $\frac{1}{2}$  ölçüsünü işaretleyiniz ve 7 noktasını yazınız.
  - 24 7 noktasına dik açı yaparak dirsek çizgisine kadar indiriniz. Kesişen noktalara 8 ve 9 olarak yazınız.
  - 25 2 ve 7 noktalarının arasını ölçüp  $\frac{1}{2} + 1$  cm ölçüsünü 2'den sağa işaretleyip 10 noktasını yazınız.
  - 26 2 ile 10 noktalarının arasının  $\frac{1}{2}$ 'sine 11 noktası olarak yazınız. 3 ile 8 noktaları arasını ölçüp  $\frac{1}{2} + 1$  cm ölçüsünü 8'den sola işaretleyiniz ve 12 noktası olarak yazınız.
  - 27 Kb ile 11 noktasını birleştirip  $\frac{1}{2}$ 'sine 13 yazınız. 7 noktasından aşağıya Kb + 1 cm işaretleyiniz ve 14 noktası olarak yazınız.
  - 28 6 noktasından içeri 1 cm, 9 noktasından içeri 1 cm, 5 noktasından içeri 1 cm girerek bu noktalara sırasıyla 15, 16, 17 olarak yazınız.

- 29 17 noktasında 4 numaralı çizgi üzerinde bilek genişliği  $\frac{1}{2}$  ölçüsünü işaretleyip 18 noktası olarak yazınız.
- 30 Bu noktaları Kb noktasından başlayarak 15, 17, 18, 16, 14 noktalarını birleştirerek kolun alt kısmını tamamlayınız.
- 31 Üst kısmı birleştirmek için 13 ile 10 noktasını düz bir çizgi ile birleştiriniz. Bu çizginin  $\frac{1}{2}$ 'sinden yukarıya 1 cm çıkınız.
- 32 10 ile 14 noktalarını birleştiriniz. Bu çizginin  $\frac{1}{2}$ 'sini bulup, bu noktadan yukarı 0,8 cm işaretleyiniz. Bu noktalardan geçecek şekilde kavis çiziniz.
- 33 14 noktasından içeri 0,5 cm işaretleyerek 12 noktası ile düz olarak birleştiriniz.
- 34 3 ile 12 noktalarının  $\frac{1}{2}$ 'sinden yukarı 0,5 cm çıkararak sağa ve sola doğru bir çizgi çiziniz. Bu çizgi üzerinde ön bedendeki Kb ile yan dikiş arasını ölçüp işaretleyiniz. Arkadaki Kb ile yan dikiş arasını da ölçüp + 0,5 cm olarak ön oyuntudan sonra işaretleyip iç kol oyuntusunu çiziniz.
- 35 3-19 arasını 15 ve 17 noktalarından sağa doğru işaretleyip kesik çizgi ile birleştiriniz.
- 36 Kolun açılımını yapınız. Kol ortasını işaretleyiniz.

**Tablo 1.** Müller Kalıp Sistemine Göre Çizilmiş Manto Kalıbı İşlem Basamaklarının Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisine Öğrenme Basamaklarına Uyarlanması

Giysi Türü	İşlem Basamağı No	Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisine Göre Öğrenme Basamakları					
		Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme
Manto	1	X					
	2	X					
	3	X	X	X			
	4	X	X	X			
	5	X	X	X			
	6	X	X	X			
	7	X	X				
	8	X	X	X			
	9	X	X				
	10	X	X	X			
	11	X	X	X			
	12	X	X	X			
	13	X	X				
	14	X	X	X			
	15	X	X	X			
	16	X	X				
	17	X	X				
	18	X	X	X			
	19	X	X	X			
	20	X					
	21	X	X	X			
	22	X	X				
	23	X	X	X			
	24	X	X				
	25	X	X	X			
	26	X	X	X			
	27	X	X	X			
	28	X	X				
	29	X	X	X			
	30	X	X				
	31	X	X	X			
	32	X	X	X			
	33	X	X				
	34	X	X	X			
	35	X	X				
	36	X	X	X		X	

Tablo 1. incelendiğinde öğrencilerin *Müller kalıp sistemine göre çizilmiş manto kalıbı işlem basamaklarında Bloom'un bilişsel alan taksonomisi öğrenme basamaklarından analiz* basamağına (işlem bas. no. 36) kadar çıkabildikleri saptanmıştır. İşlem basamaklarından 1-2, 20. basamaklarda **bilgi**, 7, 9, 13, 16-17. basamaklarda **kavrama**, diğer basamaklarda **uygulama** düzeyindedirler.

**Tablo 2.** Müller Kalıp Sistemine Göre Çizilmiş Manto Kalıbı İşlem Basamaklarının Simpson'ın Psikomotor Alan Taksonomisi Öğrenme Basamaklarına Uyarlanması

Giysi Türü	İşlem Basamağı No	Simpson'un Psikomotor Alan Taksonomisine Göre Öğrenme Basamakları						
		Algılama	Kurulma	Kılavuzla Yapma	Mekanizma-Mekanikleşme	Karmaşık Dışa Vuruş-Beceri Haline Getirme	Duruma Uydurma	Yaratma
Manto	1	X	X	X	X			
	2	X	X	X	X			
	3	X	X	X	X			
	4	X	X	X	X			
	5	X	X	X	X			
	6	X	X	X	X			
	7	X	X	X	X			
	8	X	X	X	X			
	9	X	X	X	X			
	10	X	X	X	X			
	11	X	X	X	X			
	12	X	X	X	X			
	13	X	X	X	X			
	14	X	X	X	X			
	15	X	X	X	X			
	16	X	X	X	X			
	17	X	X	X	X			
	18	X	X	X	X			
	19	X	X	X	X			
	20	X	X	X	X			
	21	X	X	X	X			
	22	X	X	X	X			
	23	X	X	X	X			
	24	X	X	X	X			
	25	X	X	X	X			
	26	X	X	X	X			
	27	X	X	X	X			
	28	X	X	X	X			



29	X	X	X	X			
30	X	X	X	X			
31	X	X	X	X			
32	X	X	X	X			
33	X	X	X	X			
34	X	X	X	X			
35	X	X	X	X			
36	X	X	X	X			

Tablo 2. incelendiğinde eğitim-öğretim faaliyetleri boyunca öğrencilerin *Müller kalıp sistemine göre çizilmiş manto kalıbı işlem basamaklarında Simpson'ın psikomotor alan taksonomisi öğrenme basamaklarından **Mekanizma-Mekanikleşme*** basamağına kadar çıkabildikleri saptanmıştır.



## VIII.

### METRİK KALIP SİSTEMİNE GÖRE MODEL UYGULAMALI MANTO KALIBI ÇİZİMİ

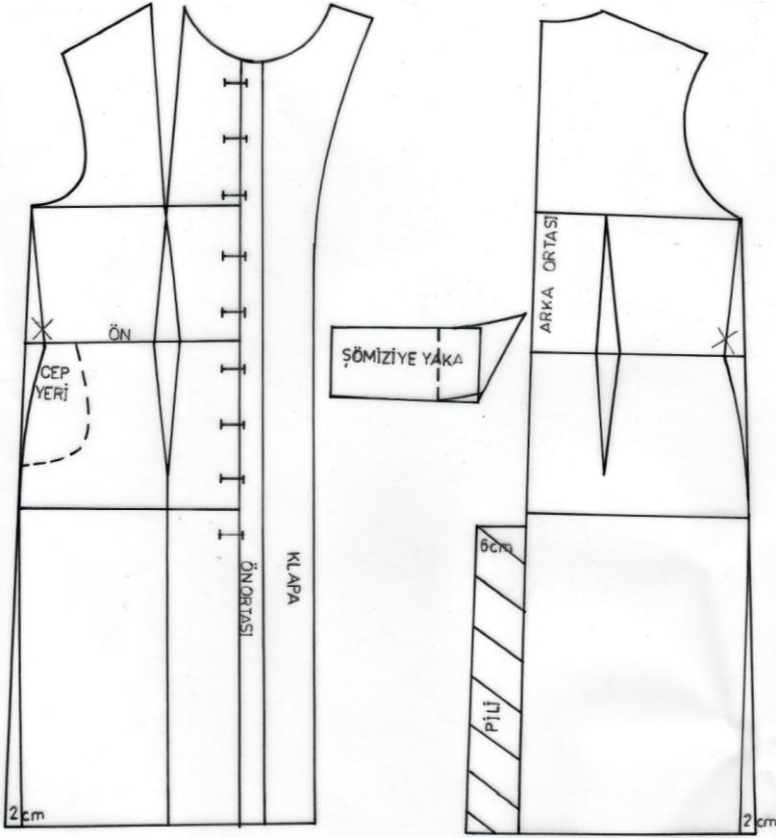
#### Model Uygulamalı Manto Kalıbı Ölçü Tablosu

##### *Ölçüler 12 (38 beden)*

<i>Beden</i>	88 cm
<i>Arka uzunluk</i>	40 cm
<i>Kalça düşüklüğü</i>	20,6 cm
<i>Koltuk derinliği</i>	21 cm
<i>Yaka çevresi</i>	37 cm
<i>Omuz</i>	12,25 cm
<i>Arka genişlik</i>	34,4 cm
<i>Pens</i>	7 cm
<i>Ön genişlik</i>	32,4 cm
<i>Kol oyuntu çevresi</i>	Beden kalıbında kol oyuntu çevresini ölçünüz.
<i>Kol boyu</i>	58,4 cm
	Palto ve rahat ceketler için kol boyuna 1,5 cm ilave ediniz.

## METRİK SİSTEME GÖRE MODEL UYGULAMALI MANTO KALIBI ÇİZİMİ

1/5 Ölçek



## Metrik Kalıp Sistemine Göre Model Uygulamalı Manto Kalıbı Çizimi İşlem Basamakları

*İşlem İşlem Açıklaması*  
*No*

- 1 Metrik Sisteme göre çizilen temel beden ve kol kalıplarından kopya alınız.
- 2 Ön ve arka beden koltuk altı noktaları ile etek ucu noktalarından 2 cm dışarı çıkılarak tespit edilen noktaları cetvelle birleştiriniz.
- 3 Ön bel hattı üzerinde yan dikişten içeriye 6 cm giriniz. Yan dikiş üzerinde 15 cm boyunda cep torbasını çiziniz.
- 4 Ön ortasından 3 cm çıkararak kapanma payını çiziniz.
- 5 Kapanma payından dışarıya 6 cm çıkararak klapa çizimini yapınız.
- 6 İlik yerlerini tespit etmek için yaka oyuntusundan aşağıya bir düğme çapı ininiz. Diğer ilikler için eşit aralıklarla diğer ilikleri de işaretleyiniz. İlik boyu= bir düğme çapı + bir düğme kalınlığı formülüne göre işaretleyiniz.
- 7 Arka beden arka ortasında kalça çizgisinden aşağıya 1,5-2 cm inerek 6 cm genişliğinde pili payını etek ucuna kadar çiziniz.
- 8 Şömiziye yaka çizimi için 9 cm uzunluğunda dikey bir çizgi çiziniz. Bu çizgiye dik açı yaparak  $\frac{1}{2}$  Yaka Oyuntusunu (Standart ölçü tablosuna göre 38 beden temel bedene ait yaka oyuntu çevresi 37 cm'dir) işaretleyiniz.
- 9 Bulunan noktadan yukarı 9 cm uzunluğunda çizgi çiziniz ve dikdörtgen şeklini oluşturunuz. Alt kenardan 0,5 cm yukarı çıkınız.
- 10 Sağ kenardan içeriye 5 cm giriniz. Alt kenardan yukarı çıkılan 0,5 cm noktalarına göre şömiziye yaka şeklini üst ve altta kavisli, yaka kenarında düz olacak şekilde çiziniz.
- 11 Tüm kalıpların kopyalarını alarak açılım çizimlerini yapınız.

**Tablo 3.** Metrik Kalıp Sistemine Göre Çizilmiş Manto Kalıbı İşlem Basamaklarının Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisi Öğrenme Basamaklarına Uyarlanması

Giysi Türü	İşlem Basamağı No	Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisine Göre Öğrenme Basamakları					
		Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme
Manto	1	X					
	2	X	X				
	3	X	X	X			
	4	X	X	X			
	5	X	X	X			
	6	X	X	X			
	7	X	X	X			
	8	X	X	X			
	9	X	X	X			
	10	X	X	X			
	11	X	X	X	X		

Tablo 3. incelendiğinde öğrencilerin *Metrik kalıp sistemine göre çizilmiş manto kalıbı işlem basamaklarında Bloom'un bilişsel alan taksonomisi öğrenme basamaklarından analiz* basamağına kadar çıkabildikleri saptanmıştır. İşlem basamaklarından 1. basamakta **bilgi** basamağı düzeyinde, 2. basamakta kavrama düzeyindedirler. 3-10. işlem basamaklarında **uygulama** basamağındadırlar. Öğretim elemanı rehberliğinde 11. işlem basamağında **analiz** basamağına çıkmıştır.

**Tablo 4.** Metrik Kalıp Sistemine Göre Çizilmiş Manto Kalıbı İşlem Basamaklarının Simpson'ın Psikomotor Alan Taksonomisi Öğrenme Basamaklarına Uyarlanması

Giysi Türü	İşlem Basamağı No	Simpson'un Psikomotor Alan Taksonomisine Göre Öğrenme Basamakları						
		Algılama	Kurulma	Kılavuzla Yapma	Mekanizma-Mekanikleşme	Karmaşık Dışa Vuruş-Beceri Haline Getirme	Duruma Uydurma	Yaratma
Manto	1	X	X	X	X			
	2	X	X	X	X			
	3	X	X	X	X			
	4	X	X	X	X			
	5	X	X	X	X			
	6	X	X	X	X			
	7	X	X	X	X			
	8	X	X	X	X			
	9	X	X	X	X			
	10	X	X	X	X			
	11	X	X	X	X			

Tablo 4. incelendiğinde öğrencilerin *Metrik kalıp sistemine göre çizilmiş manto kalıbı işlem basamaklarında Simpson'ın psikomotor alan taksonomisi öğrenme basamaklarından Mekanizma-Mekanikleşme* basamağına kadar çıkabildikleri saptanmıştır.





## IX. SONUÇ

---

Bu araştırma; formal nitelikli eğitim-öğretim faaliyetleri sırasında elde edilen verilerin toplanması ve araştırmacının eğitim-öğretim programında yer alan giysi kalıpları hazırlama ders içeriklerinin Bloom'un Bilişsel Öğrenme Basamaklarına ve Simpson'ın Psikomotor Öğrenme Basamaklarına uyarlanması esasına dayanmaktadır. Araştırmada kadın dış giyiminde yer alan etek, elbise, pantolon, yelek, ceket, mont ve manto kalıpları, Müller ve Metrik Kalıp Sistemlerindeki kurallara göre çizim işlem basamakları referans alınarak Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisi ile Simpson'ın Psikomotor Alan Taksonomisi Öğrenme Basamaklarına uyarlanmıştır.

- **Lisans öğrencilerinin formal eğitim-öğretimde öğrenme süreçlerine daha aktif katılımlarının sağlanması mümkün olmuştur.** Öğrencilere, 2020-2021 Eğitim- Öğretim Yılı online yapılan derslerde A4 boyutlarda çizimler, 2021-2022 Eğitim-Öğretim Yılı yüz yüze yapılan derslerde A4 boyutlarda çizimler, üç boyutlu 1/1 ölçülerde kalıp çizimleri ve kalıpları hazırlanmış modellerin kumaş denemeleri, öğrencilere vize ve final sınavları için ödevler verilmiştir. Öğrenciler, öğrenme sürecine aktif katılım sağlamışlardır.

- **Öğrenme süreçlerinde basitten zora doğru öğrenme süreçlerinin belli bir plan kapsamında ele alınması mümkün olmuştur.** Müller ve Metrik Kalıp Sistemleri kalıp çizimi işlem basamakları Bloom ve Simpson Taksonomilerine göre saptanmıştır. Kalıp çizimlerinde işlem öncelikleri öğrencilerin öğrenmelerinde önemli etkindir. Anlaşılmayan karmaşık ifadeler kullanılmamaya

dikkat edilmiş, terminolojiye yönelik yeni kavramlar tek tek açıklanmıştır. Bir plan dahilinde süreç basitleştirilmiştir. Zor olan süreçler sürekli tekrar edilmiştir.

- **Bilişsel öğrenme ve psikomotor öğrenme düzeylerinde öğrenme kazanımları elde edilmiştir.** Kalıp çiziminde her işlem basamağı bir sonraki işlemin önceliğini oluşturduğu için Bloom ve Simpson'ın öğrenme basamaklarına uyum sağlanmıştır. Öğrenciler kalıp çizimlerinde basitten zora doğru öğrenme faaliyetlerine aktif katılmışlardır. Öğrenciler formal eğitimde meslekî alanda kalıp çizimlerine yönelik ulaşabilecekleri düzeylere gelmeleri sağlanmıştır. Üst düzey basamaklar olan sentez (bilişsel), değerlendirme (bilişsel), karmaşık dışa vuruş-beceri haline getirme (psikomotor), duruma uydurma (psikomotor) ve yaratma (psikomotor) ancak öğrencilerin kendi çabalarıyla mümkündür.

- **Öğrenme süreci kolaylaşmıştır. Örnek çizim uygulamaları ile öğrencilere pekiştireçler verilmiştir.** Araştırmaya katılan 46 öğrencinin verdiği kalıp ödevlerinde öğretim elemanı tarafından saptanan hatalar, eksikler ve doğru uygulamalar gösterip-yaptırma yöntemi kullanılarak öğrencilere geribildirimler şeklinde sunulmuştur. Dolayısıyla öğrenmeler, pekiştireçler vererek kalıcı hale getirilmeye çalışılmıştır. “Matematik hesaplamalarla ilgili temel düzeyde eksiklerin bulunması, antropometrik ölçüler ile formüllerle hesaplanan ölçülerin vücuda uyumlu hale getirilmesinde önemli maddi hataların yapılması nedeniyle kalıp çizimi derslerine motivasyonun düşük olması” ile ilgili bulgular, eğitim-öğretim sürecinde Kalıp ve Model Uygulama Teknikleri dersi ile Özgün Kalıp Tasarımı dersinde öğrencilere verilen “Müller Kalıp Sistemine Göre Kadın Giyiminde Ölçüler ve Hesaplamaları” ödev ölçme ve değerlendirme formundaki hatalarına ve aldıkları puanlara göre tespit edilmiştir.

- **Yazı, sembol, işaret gibi görsel algulamalarla kavram düzeyi artırılmıştır.** Bu araştırmada öğrencilerin eğitim-öğretimde yer alan bilişsel ve psikomotor bilgi ve becerileri sistematik bir yapı

içinde açıklama, sembol, yazı ve işaret gibi görsel algılamalar ve bilişsel şemalarla (iki boyutlu olarak kalıpların çizimi ve kalıpların üç boyutlu giysi formuna getirilmesi) öğrenebilmeleri sağlanmıştır.

- **Öğreten bağlamında ise karmaşık olan bilişsel ve psikomotor öğretme süreci basite indirgenebilmiştir.** Öğrencilerle yapılan görüşmelerde sorulan sorulara verdikleri cevaplardan alınan geribildirimler, ders içi eğitim-öğretim faaliyetlerinde yapılan gözlemler, verilen ödevler ve sınavlarla öğretme süreci basitleştirilmiştir.

### Müller ve Metrik Kalıp Sistemlerinin Karşılaştırılması

Müller Kalıp Sistemi	Metrik Kalıp Sistemi
İşlem basamakları giysi türlerine göre detaylıdır.	İşlem basamakları giysi türlerine göre detaylı değildir.
İşlem basamaklarını yazılı yönerge olarak takip etmeyi gerektirir. Akılda tutmak zordur. İşlem basamakları takip edilerek çağrışım yapılabilir.	
İşlem basamaklarının anlatım dili uzundur ancak sıralı ve anlaşılırdır.	İşlem basamaklarının anlatım dili kısa ancak sıralama karışık ve anlaşılabilirlik düzeyi azdır.
Ölçü hesaplama formülleri ve matematik işlem fazladır.	Ölçü hesaplama formülleri, matematik işlemler yok denecek kadar azdır.
Ölçülerin kontrol edilebilirliği ve sağlama işlemlerinin yapılması mümkündür.	
Ölçü kontrolü hem hesaplama hem de insan vücudu üzerinden yapılır.	Ölçü kontrolü insan vücudu üzerinden yapılır.
Sistemin geliştirdiği standart bir ölçü tablosu mevcuttur.	
Standart ölçü tablosu ile antropometrik ve hesaplanarak bulunan ölçüler kıyaslanabilir.	Standart ölçü tablosu ile antropometrik ölçüler kıyaslanabilir.
Standart ölçülere bağlı kalmaksızın farklı vücut yapılarından antropometrik ölçülerle ve hesaplamalarla farklı beden kalıpları çizilebilir.	Standart ölçülere bağlı kalmaksızın sadece antropometrik ölçülerle farklı beden kalıpları çizilebilir.
Vücut problemleri göz önüne alınarak kalıplarda değişiklik yapılabilir. Ölçü sapmaları saptanabilir.	
Çizime genellikle uzunluk ölçüleri ile başlanır.	Çizimde uzunluk ve genişlik ölçüleri beraber çizilir.
Model uygulamalı çizimler için temel kalıplar kopyalanır ve bu kopyaların üzerine model analizi ve uygulaması yapılır.	
<b>Her İki Sistemde Model Analizi ve Model Uygulamanın Kolay Yöntemi:</b> Kalıpta oranlar arasındaki denge biliniyorsa modelin teknik çizimi üzerinde bu hatları oranlamak her iki sistemde kolay olur. Bu sayede modelde yer alan tüm teknik detayların başlangıç ve bitiş yerleri tespit edilir. Modelin doğruluğunun test edilmesi için 1/5 ölçek ile çizilen kalıplar kâğıt ile minyatür halde hazırlanabilir. Herhangi bir modelin dikey olan ön ortası hattı tespit edilir. Bu hatta göre modelin sağ ve soluna bakılır. Asimetrik veya simetrik olup olmadığı tespit edilir. Modelin kaç parçadan oluştuğu, parçaların isimleri (ön beden, arka beden, kol, yaka vb.), modelin hangi temel kalıp üzerine uygulanacağı, model üzerinde pens kaydırmaları, pens kapatma işlemleri, kup oluşturma, yaka ve kol oyma gibi ayrıntıları tespit edilir. Temel kalıp üzerine model uygulama buna benzer çizim kurallarına göre çizilir. Modelin uygulanmasının ardından açılım ve şablon çizimleri yapılır.	

Özetle belirtmek gerekirse;

\* İlgi, öğrenmenin temelidir. Ayrıca *başarı ilgiyi doğurur* (Keller, 1948, s. 110). Öğrencilerin ilgisi arttıkça öğrenme ve başarılarının da arttığı saptanmıştır.

\* Mesleki yeterlilik *bireylerin farklı nitelik ve özelliklerinden (beceriler, teknik bilgiler, meslekî bilgiler ve moral)* etkilendiği için meslekî programlarda *bireysel farklılıklara* ve *bireysel çıkarılara* önem verilmelidir. Bu nedenle öğretilecek şeye **işin talepleri** ve **bireyin iş başarısı için ihtiyaç duyduğu donanımlar dikkate alınmalıdır**. İş taleplerini karşılamak için öğretilmesi gerekenlere *iş analizi süreci* ile yaklaşılır (Keller, 1948, s. 299). Öğrencilere bu nedenle formal eğitimde gerekli donanıma sahip olmaları için kalıp çizimlerinin kuralları işlem basamakları ile sunulmuştur. İş yaşamında ise iş analizinin süreçlerine uyum sağlamaları öngörülmüştür.

\* Ülkeler, bireylerin meslekî ve teknik becerilerini geliştirmelerine önem vermektedir. Okuldaki teorik eğitim ile işyerlerindeki uygulamalı eğitimin birbirini tamamlayacak şekilde düzenlenmesi, meslekî eğitim ile ilgili meslek standartlarının tüm paydaşlarca belirlenmesi ve bu standartları kazandırmaya dönük öğretim programlarının uygulamaya konulması ile ilgili kararlar almaktadırlar (Aktaşlı ve Tüzün, 2012, s. 9-10). Amerika Birleşik Devletleri'nde de meslekî eğitim olmaksızın dünya pazarlarının sürdürülemeyeceği (McCarthy, 1950, s. 31-32) konusu önemle üzerinde durulan konulardandır. Bu nedenlerle tekstil ve hazır giyim sektöründe giysi kalıp çizimlerinin uluslararası düzeyde de önemli olduğu konusu öğrencilere aktarılmıştır.

\* Meslekî eğitim, uluslararası boyutta da önemli olduğuna göre bu alanda verilen eğitim-öğretim faaliyetlerinin de formal düzeyde en iyi şekilde sağlanması gerekliliği ortadadır. Herhangi bir konunun temel yapısının öğrenciler tarafından anlaşılmasının sağlanması

gereklidir. Öğrencinin bilgiyi kullanması, karşılaşacağı problemlere karşı asgari bir ihtiyaçtır.

Öğretim programları fikirleri (matematik, sosyal bilgiler vb.) sezgisel anlama ve temel fikirlerin kullanımına yönelik konuları öğretmek üzere tasarlanmalıdır. Geliştirilen program, kullanılacak materyalleri öğrenci kavrayıncaya kadar temel fikirleri defalarca ele almalıdır. Öğrenilecek materyale olan ilgi, not gibi dışsal hedefler ya da yarışma niteliğindeki çıkarılara göre öğrenmeye karşı en iyi uyarandır. Öğretmen belirli bir konunun nasıl sunulacağı ve hangi araçların kullanılacağı hususunda en son karar verici olmalıdır. Ayrıca öğretmen filmler, televizyon, öğretim makineleri vb. yoluyla hazır materyallerin elde edilebilmesi üzerine yorumlayıcı ve açıklayıcı olmalıdır (Bruner, 2003, s. 4-12).

\* Kısa vadede anlatım yöntemi iyi bir yöntemdir ancak daha uzun bir perspektiften bakıldığında tartışma yöntemi öğrencileri daha güçlü bir şekilde motive eder ve çok daha fazla öğrenme gerçekleşir (McKeachie, 1963, aktaran Wragg, 1993, 6-8). Kalıp derslerinde anlatım ve tartışma yöntemlerine sıklıkla başvurulmuştur. Öğrencilere sorular sorularak, geri bildirimler alınarak, ilgileri tespit edilerek ve sürdürülerek etkin katılımları sağlanmıştır.

\* Öğretmenlerin ve öğrencilerin doğrudan gözlemlenmesi yoluyla incelemek, öğretim hakkında yargılara dayandırılacak değerli bilgiler sağlar (Wragg, 1993, s. 10-11). Bu nedenle öğrenciler eğitim-öğretim faaliyetleri süresinde gözlemlenmişlerdir. Tutum, davranış ve ifadeler gözlem formlarına kaydedilmiş ve araştırmaya önemli bulgular sağlamıştır.

\* Üzerinde yoğunlaşılması gereken konular; **yapı, hazırbulunuşluk, sezgi, ilgi** ve öğretim görevi içerisinde **öğretmene en iyi nasıl yardım edileceğidir**. *Okuldaki öğrenmeler* okul döneminde ya da daha sonra karşılaşılan faaliyetlere *transfer olan becerileri oluşturur*. **Bir alanın yapısını öğretmek için**; önemli hususların anlaşılması, detayların yapılandırılmış bir kalıba yerleştirilerek hafızanın canlı tutulması, fikirlerin ve temel ilkelerin

anlaşılması, ilköğretim ve ortaokullarda temel özelliği açısından materyal öğretiminin sürekli olarak gözden geçirilmesidir (Bruner, 2003, s. 13-20). Araştırmada öğrencilerin hazırbulunuşlukları, ilgileri öğretinin çabaları ile sağlanmıştır. Temelde ilköğretim ve orta öğretim düzeyinde eksikler saptanmış olup, bu eksikler öğretinin çabaları ile iyi düzeye çıkarılabilmektedir.

\* Araştırmada eğitimin bilişsel yönüne değinilmesi gerekli görüldüğü için de bilişsel kuram açıklanmıştır. Bilişsel kuram, öğrenmede öğrencinin öğrenmesini sağlamaya dönük süreçleri düzenleme eğiliminde olan bir kuramdır. Öğrenmede algı, bellek, duyuş, hatırlama gibi içsel süreçleri dikkate alma, öğrenmeyi öğrencinin gelişimiyle ilişkilendirme, önceki öğrenilenlerin önemini vurgulama, öğrenme aşamalarını dikkate alma ve öğrencinin öğrenme hızına saygı gösterme gibi özellikler ve öğrenme sürecinde bilginin önemsenmesiyle yeni öğrenmeler gerçekleşir (Gültekin ve diğerleri, 2007, s. 503-528). Araştırmada bu hususlar önemsendiği için Bloom ve Simpson öğrenme taksonomilerine başvurulmuştur.

\* Jean Piaget'in, çocukların düşünceleri üzerinde yaptığı araştırmalarıyla elde ettiği bulgular; dil, kurallar ve oyunlar, düşünme ve akıl yürütme, sınıflama ve ilişkiler, rakamlar, nedensellik, dürüstlük, rekabet, otorite ve itaat, suç ve ceza ve sosyal davranışlarla ilgilidir. Bu karakteristikler sezgisel düşünme, somut ve soyut işlemler dönemlerinde tipik olarak meydana gelmektedir. Piaget'in çalışmaları öğretimden çok bireyin hangi koşullarda neyi öğrenebileceğini açıklar. (Charles, 2003, s. 5). Araştırmada öğrencilerin soyut işlemlerde sorunlar yaşadıkları tespit edilmiş ve bunun nedeni olarak da ilköğretimde edinilmemiş matematiksel işlem ve düşünme yeteneklerinin yeterli düzeyde olmadığı gösterilebilir.

\* Bruner'in (2003) da ifade ettiği gibi "farklı yaşlardaki bireylerin program türlerini zihinsel olarak kavramaları için zihinsel gelişim süreci, öğrenme eylemi ve sarmal program önemli etmenlerdir. Temel kavramların öğretiminde en önemli şey, somut

işlemler döneminde kavramsal düşünme yönünden ilerlemeye yardım edilmesidir. Eğer çocuğa kavramlar ve yöntemler sezgisel geometri biçiminde kolayca izleyebileceği bir seviyede daha önce verilirse, çocuk daha sonra karşılaşacağı teoremlerin ve işaretlerin anlamını çok daha iyi bir şekilde kavrayabilir. Doğal düşünme süreçlerini göz önünde bulunduran bir öğretim metodu, öğrenciye kendi ilkel düşünme tarzının ötesinde somut veri ile karşılaşarak ilerlemesi için bir fırsat vererek korunum ilkelerini keşfetmesine olanak sağlar. Profesör Inhelder, öğrenim hayatının ilk iki sınıfında eğitim-öğretimin, çocuğun matematik ve fene girişin altında yatan temel mantıksal işlemleri öğrenmesine ayrılması gerektiğini önermiştir. Bu şekilde bir uygulamayla önceki öğrenmelerin sonraki öğrenmeleri kolaylaştırıcı etki yaptığını gösteren kanıtlar vardır. Eğer öğretmen olarak amacımız çocuğun öğrenmesi ise anlamayı ve farkındalığı hızlandıracak içsel ödüller, müfredat tasarımının ayrıntıları içinde daha fazla yer almalıdır. Öğretilen materyaller ilgiyi arttırılmalı, ona uygulama yapma şansı verilmelidir. Böylece öğrenen tam ve etkili çalışmanın keyfini keşfedebilir. Planlama ve araştırmalara çok fazla öncelik tanınmalıdır. Öğrenciyi herhangi bir konuda ana fikre ulaştırmak için uygun olan materyallerin ve fikirlerin sunumunun belli sıraları vardır. Model araçlar, bir öğretmenin drama yaratıcı kişiliği sayesinde etkili olur. Çeşitli otomatik aygıtlar, öğretme makineleri öğretime yardımcı araçlardır. Öğretimi; sadece geleneksel ve vasat ders kitaplarıyla destekli, sabit ezberci bir sınıf rejimiyle sınırlandırmak, öğrenci için neşeli şeyleri donuk hale getirebilir. Bir programın hedefleri ve ona ulaşmak için kullanılan dengeli araçlar kılavuz olmalıdır. Öğretmenlerin kalitesini geliştirmek için ele alınması gereken konular vardır. Öğretmen yetiştirme kurumlarında daha sağlam bir eğitim, genç öğretmenlerin deneyimli olanlar tarafından iş üzerinde eğitimi, hizmet içi ve yaz enstitüleri, kapalı devre televizyonlarla öğretmen eğitimine devam edilmesi gerekmektedir. Öğretmen sadece bilgi aktaran değil, aynı zamanda bir modeldir. Ayrıca aynı derecede önemli olan şey, öğretmenlik mesleğinin saygınlığının geliştirilmesidir. Kendi



sezgiselliğinin gelişmesine imkân vermeyen öğretmenin, öğrencilerindeki sezgiyi harekete geçirecek etkide bulunması da mümkün değildir. Öğretmen bilgiyi aktararak ve yeterli bir model sağlayarak öğrenme ve öğretme konusunda özgür olmalıdır” (Bruner, 2003, s. 27-37, 55-72). Eğitimin sürecini düzenlemek zor bir iştir. Bu yüzden eğitimci yapacak öğretmenin, uzmanın, yönetmenin, öğretim üyesinin bu meslekte iyi yetişmiş olmaları zorunludur (Başaran, 1983, s. 21).

\* Öğretmen öğretme araçlarını; neyin öğretilene, kime öğretilene ve öğretilene koşullara göre seçmelidir. Meslek öğretmenleri tarafından geliştirilen özel cihazlar genellikle çizelgeler, makinelerin gizli işlemlerini ortaya çıkaran plastik modeller ve gösteri amaçlı tasarlanmış ve yapılmış diğer ekipman parçalarından oluşur. Eğitim-öğretim sürecinde tartışma, öğretmenler tarafından kullanılan bir öğretim aracıdır ve bu aracı kullanmadaki tam verimlilik özel teknikleri içerir. Tartışma, düşünmeyi teşvik eder. Tartışma, bilginin organizasyonu yoluyla sorunlara çözüm geliştirilmesinin etkili bir yoludur. En sık kullanılan öğretim aracı ise **anlatımdır**. Kısa sürede çok sayıda öğrenciye ulaşmada en önemli araçtır. Öğretmen etkinliğini gerektirir, öğrenci etkinliği genellikle düşüktür. **Gösterim** ise nadiren tek başına kullanılır. Sıklıkla dersi desteklemek için kullanılır. Bu aracın verimli bir şekilde kullanılması için öğretmen dikkatli bir planlama yapmalıdır. **Çizim**, bir öğretim aracı olarak, gerçek ekipman gösteri için mevcut olmadığında kullanılır. Haritalar, resimler, şerit filmler, hareketli görüntüler ve illüstrasyonların öğretimde kullanılması mümkündür (Keller, 1948, s. 216-218). Araştırma süresince de bu üç öğretim aracı etkin olarak kullanılmıştır. Çünkü hem teorik hem de uygulama boyutuyla öğretilmesi gereken kalıp çizim derslerinde öğrencilerin öğrenme hızlarının sağlanması ve öğrenilenlerin kalıcı hale getirilmesi gereklidir.

\* Eğitim-öğretim sürecinde öğrencileri düşünmeye sevk eden faaliyetler yapılmalıdır. Öğrencilerin kavramsal, sözel, mantıksal, yakınsak, iraksak, eleştirel, yaratıcı, sezgisel ve analitik düşünme performansları göstermeleri öğrenmede kalıcılığın sağlanması açısından önemlidir.

**Kavramsal düşünme**, cisimlerin bazı ortak ve genel özelliklerini temsil eden semboller olarak tanımlanabilir. Kavramsallaştırılan nesnelere sınıflanması ile sistematik düşünme sağlanmaktadır. **Sözel düşünme**, tek başına kavramsal düşünme yeterli olmamaktadır. Çünkü oluşturulan kavramların zihinden sözlere doğru dökülmesi gerekmektedir. İşte bu noktada kelimelerin ve kavramların hızlı ve doğru seçilmesi etkin ve amaca uygun bir şekilde kullanılması ve sunulması gerekmektedir. **Mantıksal düşünmede** birey belli mantık kuralları içerisinde düşünür. Mantıklı düşünme sözel düşünme becerisi ve sistematik gerektirir. **Yakınsak düşünme**, en basit ve beklenen yolu izleyerek sonuca varmaya çalışır. İnsanların sorunlar karşısında bir tek çözüm yolunu görmeleri ve diğerlerini dikkate almamaları yakınsak düşündüklerinin göstergesidir. **Iraksak düşünme**, alışılmıştan farklı düşünmeyi, eski düşüncelerden vazgeçmeyi, yeni bağlantılar kurmayı, bilginin sınırlarını genişletmeyi ve olağanüstü düşünceleri başlatmayı içerir. Bu düşünme biçimi aynı zamanda yaratıcı düşünmenin de önde gelen ögesidir. Yaratıcılığın ve yaratıcı düşünmenin geliştirilmesinde *iraksak düşünme biçimi gibi* önemli bir diğer düşünme de **eleştirel düşünmedir**. **Eleştirel düşünme** kendi düşünce süreçlerimizin farkında olarak, başkalarının düşünce süreçlerini göz önünde tutarak, öğrendiklerimizi uygulayarak kendimizi ve çevremizde yer alan olayları anlayabilmeyi amaç edinen aktif ve organize zihinsel süreçtir. *Eleştirel düşünme süreci, entelektüel gelişme ve problem çözme sürecidir*. Eleştirel düşünme becerisi gelişmiş bireyler, herkesin düşüncesinin kendisine ait olduğunu ve kendisi için değerli olduğunu, her durumun kendi içerisinde değerlendirilmesi gerektiğini benimsemiştir. Birey, düşüncelerini neden-sonuç ilişkileri ile mantıklı bir şekilde ve delillere dayalı olarak yapılandırır. **Yaratıcı**

**düşünme** doğuştan var olan, ancak zamanla gelişen ya da şartlara göre gerileyebilen, yeni ve özgün bir şeyi tasarlama, bulma, gerçekleştirme yeteneğidir. Yaratıcılık; kalıplardan kurtulma, çok çağrışımlı düşünebilme, çağrışım üretebilme, çağrışımı özgürce üretirken özünden ayrılmama, kimsenin görmediğini fark etme, kimsenin düşünmediğini düşünme ve bilişsel, duyuşsal ve devinsel davranışlarda yeni eylem, düşünce, tutum, değer, beceri, ürün ve felsefe ortaya koyma cesaretidir. *Bilgi birikimi, iletişim becerileri, analiz, özenli olma, akıcılık, esneklik, özgünlük* yaratıcılığın temel unsurlarıdır. Yaratıcılığa ayrıca *uzmanlık, yaratıcı düşünme* ve *motivasyon* da eklenebilir. Yaratıcı düşünme bazı teknikler kullanılarak geliştirilebilmektir. Bunlar *beyin fırtınası, altı şapka düşünme, kavram haritaları* ve *yaratıcı problem çözme teknikleridir* (Gültekin ve diğerleri, 2006, s. 61-62). **Sezgisel ve analitik düşünmede** sezgi; bir sorunun ya da durumun anlamını, önemini ya da yapısını kişinin analitik yeteneğine dayandırmadan kavrama eylemi anlamına gelmektedir. Matematikçiler ve diğerleri, kendi alanları içinde sezgisel düşünmenin değerini vurgulamaktadırlar. Analitik düşünmede, adımlar nettir, dikkatli ve tümdengelmeye dayalıdır. Çoğunlukla matematik ve mantığın kullanılmasını ve karşıt fikir geliştirmeyi içerebilir. Ya da bu adım adım izlenen tümevarım sürecini ve deneyi, araştırma tasarımı ve istatistiksel analiz ilkelerini kullanmayı içerir. Analitik düşünmenin aksine sezgisel düşünme, dikkatlice, iyi tanımlanmış adımlarla ilerlemez. Sezgisel yöntemlerle sonuca ulaşıldığı zaman bunlar analitik metotlarla da kontrol edilmelidir (Bruner, 2003, s. 43-48). İnsanların bu yeteneklere sahip olmasında önce kendisini ve kendi düşünme biçimlerini tanıması gerekir. İnsanlar, düşünme becerilerini geliştirirken beynin her iki yarıküresini doğru ve etkili kullanmalıdır. Yapılan araştırmalar sol beynin üst lobu mantıksal, analitik, sayısal, olgulara dayalı; sol alt lobu planlı, örgütlü, ayrıntılı, ardışık düşünme süreçlerini yönetme eğilimindedir. Sağ üst lob, gizemli, sezgisel, sentezci, sağ alt lob ise coşkusal, kişilerarası duygulara dayalı, devinsel düşünme biçimini yönetir. Bu özellikleri dolayısıyla her iki yarıkürenin yaratıcı

düşünme becerisini kazanmak için birlikte çalışması gerektiği dikkate alınmalıdır (Gültekin ve diğerleri, 2006, s. 61-62).

\* Öğrencilerin öğrenme ve öğretme sürecinde öğrenmeleri beklenen şeyler, hedef davranışlar aşamalı bir şekilde sıralanır. Altı seviyeden oluşan basitten zora doğru bilişsel düşünme becerileri basamakları birbirinin devamı niteliğindedir (Bloom ve diğerleri, 1956, aktaran Krathwohl, 2002). Seviyeler öğrenmelerin gerçekleşme aşamasına göre farklılık göstermektedir. Bu taksonomi bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme şeklinde alt ve üst düzey bilişsel alan basamaklarını kapsamaktadır. Bilgi, kavrama ve uygulama alt düzey bilişsel faaliyetleri içerirken analiz, sentez ve değerlendirme ise üst düzey bilişsel alan faaliyetlerini belirtmektedir. Olgusal bilgi, öğrencilerin bir disiplin veya problem çözümü için bilmeleri gereken en temel unsurları içerir. Kavramsal bilgi, öğrenilen temel bilgi ve unsurların sınıflandırılmalarının ve genelleştirilmelerinin yapıldığı, ilkeler, teori, model ve yapıların bilgisini ifade etmektedir. Prosedür bilgisi, yöntemlerin, kıstasların, algoritma ve tekniklerin bilgisidir. Üst bilişsel bilgi farkındalık bilgisidir. Stratejik bilgi, bağlamsal ve durumsal bilgi bu kapsamdadır. Buna göre en alt düzeydeki hatırlama becerisi, bir nesne veya olguyla ilgili bazı özellikler görüldüğünde tanıma, bilginin geri çağırılması veya ezberden aynen tekrar etmesi davranışlarını kapsamaktadır. Anlama basamağı, bilgi basamağında edinilmiş davranışların içselleşerek yorumlanması, özetlenmesi, örneklendirilmesi ve karşılaştırılmasını kapsamaktadır. Uygulama basamağı edinilen bilgilerin kullanılarak uygulama yapılması ve yeni bir problem durumunun çözülebilmesidir. Burada çözülecek olan yeni problem için ihtiyaç duyulan ilkelerin, genellemelerin, yöntem ve tekniklerin kullanılması sağlanmalıdır. Analiz basamağı, bilginin bütününe oluşturan elemanları ve öğeleri yine o bütünün yapısındaki gibi öğelerine ayırma ve ilişkileri görmeyi ifade etmektedir. Değerlendirme basamağı, ölçüt veya standartlar doğrultusunda bir yargıya varma becerisidir (Krathwohl, 2002, s. 214, 216).

\* Eğitim psikolojisi eğitilenlerin bedensel, devinimsel, zihinsel, duygusal, sosyal yönden çağlara göre gelişmesi; bu alanlarda anormal gelişim gösterenlerin tanınması, öğrenmeye elverişli ortamın yaratılması için tutulacak yöntemler, eğitilenlerin öğrenmeye hazırbulunmuşluğunun tanınması, eğitilenleri öğrenmeye güdülemenin yolları, becerilerin, bilgilerin ve tutumların nasıl öğrenileceği, öğrenilenlerin unutulmaması, eğitilenlerin öğrendiklerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi için araçların hazırlanması, uygulanması, sonuçlarının değerlendirilmesi ve sonuçlarına göre alınacak eğitimsel önlemler ve tutulacak yöntemler eğitimin psikolojik temellerini oluşturmaktadır (Başaran, 1983, s. 30-31). Araştırmada öğrencilerin öğrenme faaliyetlerine katıldıklarında derse karşı hazır bulunmadıkları, dikkat eksikliği yaşadıkları da saptanmıştır. **Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğun** nörolojik (beyin) kökenli bir bozukluk olduğu kabul edilmektedir. Kötü koşulların da etkili olduğu savunulmaktadır. Çocuğun baskı görme, aşırı kısıtlanması, tehdit altında olması da DEHB'na yol açar. Bu konuda yapılan tıbbi çalışmalarda dopamin ve dopaminden sentezlenen noradrenalinin; öğrencilerin dikkatini, öğrenmenin gerçekleşmesini, beynin yürütücü işlevlerini ve motivasyonu arttırdığı saptanmıştır. Beyindeki frontal lobdaki bozukluklar dikkat bozukluğuna yol açar (Şenol ve diğerleri, 2005, aktaran Süleyman Beledioğlu 2011). Çocukta özsaygının oluşması ve gelişmesi için onun olumlu davranışlarının takdir edilmesi gerekir. Kendisiyle barışık olan insanlarda yüksek düzeyli bir özsaygı vardır. Bu da onlara çok büyük bir çalışma enerjisi verir. Bu durum başarıyı beraberinde getirir (Beledioğlu, 2011, s. 30, 32-34, 36, 38-42).

\* Araştırma kapsamında öğrenmelerin bilişsel ve psikomotor öğrenme basamaklarına göre değerlendirilmesi neticesinde öğrencilerin üst düzey öğrenme basamaklarına çıkamadıkları saptanmıştır. Esasında okulda sınırlı bir sürede ve belirli bir fizikî ortamda öğrenci sayıları da dikkate alındığında her bir öğrenci ile özel olarak ilgilenme mümkün olamamıştır. Anlatım, gösterim, çizim ve zaman zaman tartışma şeklinde kullanılabilen öğretim araçlarıyla

toplu bir öğrenme-öğretme süreci gerçekleşebilmiştir. Öğrencilere ders dışında da çizimlerin tekrar edilerek çizilmesi yönünde öğreten tarafından yapılan uyarılarla öğrencilerin bazıları analiz basamağına doğru bir yönelim gösterebilmişler ancak bu da öğretmenin etkisiyle mümkün olmuştur. Bu durum gösteriyor ki öğrencilerin temel bilgi ve beceri düzeyini başarmalarının ardından kendilerinin yoğun çabalarıyla üst düzey aşamalarda başarıyı yakalayabilirler. Eğitim alanında literatürde yer bulan bir kavram daha vardır. Bu biliş ötesi kavramıdır. Biliş ötesi; iletişim, okuduğunu anlama, dil öğrenme, sosyal biliş, dikkat, öz-kontrol, bellek, yazma ve problem çözüme önemli bir rol oynar (Flavell, 1979) Biliş ötesi basitçe “düşünme hakkında düşünme” olarak tanımlanmaktadır. Araştırmacıların çoğu biliş ötesinin iki genel boyutu olduğu yönünde görüş birliğine varmış ve tanımlamalarını bu bağlamda yapmışlardır. Biri bireyin bilişsel alanı (okuma, bellek, öğrenme vb.) hakkında sahip olduğu bilgi, diğeri ise düşünceyi düzenleyen yönetici süreçlerdir (planlama, izleme, değerlendirme vb.) (aktaran Akın ve Abacı, 2011, s. 1-2). Flavell 1979 yılında biliş ötesini öğrencinin kendi bilişi hakkındaki bilgisi şeklinde kavramsallaştırmıştır. Flavell’den sonra biliş ötesiyle ilgili araştırma yapan Brown (1978), biliş ötesini öğrencilerin planlanmış öğrenme ve problem çözme durumlarında kullandıkları, düşünme süreçlerinin farkındalığı ve düzenlenmesi olarak tanımlamıştır. Metcalfe ve Shimamura’ya (1994) göre biliş ötesi terimi, öğrencinin öğrenme çıktıları yoluyla aldığı geri-dönütlerin bir işlevi olan bilişsel süreçleri hakkındaki bilgisini ve bu süreçleri kontrol ve izleme yeteneğini ifade eder. Sonuç olarak biliş ötesi genellikle bireyin öğrenmesi üzerinde bilinçli biçimde düşünmesi ve bilişlerini planlaması, izlemesi ve düzenlemesi olarak tanımlanır (Andrade, 1999; Flavell, 1985; Gourgey, 1998; O’Neill & Abedi, 1996; Schraw & Dennison, 1994) (Akın ve Abacı, 2011, s. 4). Bilişsel beceriler genellikle metin okuma, yazma, dil öğrenme, problem çözme gibi bellek görevleri ve ölçme, matematiksel modelleme, hesap yapma vb.dir. Biliş sadece objelerin, varlıkların, gerçeğin gözlemlenmesi ve düzenlenmesini değil, önceki öğrenilmiş

becerilerle bütünleşen bilginin işlenmesini de içerir (Akın ve Abacı, 2011, s. 18-19). Hartman ve Sternberg (1993), biliş ötesi beceriler için, öğrenmenin bilişsel, biliş ötesi ve duygusal unsurlarının etkileşimini tanımlayarak kapsamlı bir model geliştirmiştir. Onlar, BACEIS (behavior, cognition and the environment as interacting systems) olarak adlandırdıkları modellerinde öğrenmenin; davranışsal, bilişsel, duygusal ve tutumlarla ilgili unsurlarını ele almış, bilişsel ve duygusal sistemlerin karşılıklı ilişkisini içeren içsel bir sistem betimlemiştir. Bilişsel sistemler; öğrenme ve düşünmenin temelini oluşturan bilişi (bilgi elde etme ve işleme koyma) ve biliş ötesini (yürütücü biliş ve stratejik bilgi) içerir. Duygusal sistemler ise motivasyon, duygusal öz-düzenleme (inançlar, beklentiler ve değerlerin öz-düzenlemesi) ve tutumları içerir. İçsel sistemlere ek olarak çevresel şartları içeren dışsal bir sistem de vardır. Bu çevre akademik (sınıf, müfredat ve öğretmen özellikleri) ve akademi dışı (kültürel, ekonomik ve ailevi faktörler) olabilir. (Palincsar ve Brown, 1987). Araştırmalar, biliş ötesi öz-değerlendirmede başarılı olan ve bu yeteneğe ilişkin farkındalık geliştiren öğrencilerin daha stratejik olduğunu ve bu yeteneklerinin farkında olmayanlara göre daha iyi performans sergilediklerini kanıtlamıştır (Rivers 2001; Schraw ve Dennison 1994). Daley (2002) *kavram haritalandırması* kullanan yetişkinlerin öğrenme süreçlerine yönelik daha fazla farkındalık kazandıklarını açıklamıştır. Kavram haritaları yetişkin öğrenciler tarafından oluşturulur ve bu haritaları kullanmak öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmelerine, öğrenme süreçlerine yönelik kavrama düzeylerini artırmalarına ve bilginin yapısını anlamalarına yardımcı olur. Diğer bir biliş ötesi beceri olan *düşünme* öğrencilerin problem çözme süresince gerçekleştirdikleri bilişsel aktiviteleri üzerinde düşünmelerine yardımcı olur (Gama, 2001). Diğer bir örnek ise *düşünmeyi iste-nedenini sor* isimli yöntemdir. Amaç öğrencinin metnin içeriğinin ve neyi anlayıp anlamadığının farkında olmasına yardımcı olmaktır. Tüm bu çalışmaların amacı, öğrencinin biliş ötesi

becerilerini geliştirmektedir (aktaran Veenman ve Verheij, 2003) (Akın ve Abacı, 2011, s. 32, 34).

### **Biliş Ötesinin Temel Unsurları**

<b>Bilişin Bilgisi</b>	<b>Açıklayıcı bilgi</b>	Bireyin bir öğrenci olarak becerileri, zihinsel kaynakları ve yetenekleri hakkındaki bilgisi
	<b>Prosedürel bilgi</b>	Bireyin öğrenme stratejilerini nasıl işleme koyacağı hakkındaki bilgisi
	<b>Durumsal bilgi</b>	Bireyin öğrenme stratejilerini ne zaman ve niçin kullanacağı hakkındaki bilgisi
<b>Bilişin Düzenlenmesi</b>	<b>Planlama</b>	Amaç düzenleme ve öğrenme öncesi bilişsel kaynakları tahsis etme
	<b>İzleme</b>	Öğrenme sürecindeki işlem ve stratejileri verimli biçimde izleme
	<b>Değerlendirme</b>	Bir öğrenme olayından sonra performans ve stratejilerin etkililiği hakkında bir sonuca varma

(Akın ve Abacı, 2011, s. 86).

Araştırma sonucunda ise öğrencilerin biliş ötesi düzeye gelmelerinin başarı düzeylerini artıracığı ve istihdam için yetkinlik düzeyine sahip olma şanslarının artacağı ifade edilebilir.

\* Araştırma kapsamında ele alınan diğer alt başlık psikomotor öğrenmedir. Eğitim alanında **motor beceri**; bireyin hareketi kaliteli bir biçimde ortaya koymasındaki başarıyı belirleyen performansı sergilemede gösterdiği yeterlik seviyesi olarak kavramsallaştırılabilir. Motor beceri kavramı yüksek-becerililer ile düşük-becerilileri ayırt eden özellikler olarak görülebilir. Psikolog Guthrie'ye (1952) göre beceri yetkinliği; hedefe ulaşmak için maksimum kesinlik, minimum enerji kullanımı, minimum hareket zamanına bağlıdır. Becerili hareketlerden söz edildiğinde çevresel bir hedefi düşünerek yapılan hareketlerden bahsedilir. Belirli bir hareket hedefine ulaşmakta yeterli olan bireyler genellikle Guthrie'nin tanımında bahsedilen niteliklerden bir ve daha fazlasını yaparlar: maksimum kesinlik, minimum enerji harcama ve minimum hareket zamanı. **Motor performans**, gönüllü eylemlerin ya da motor



becerilerin gözlenebilir ürünüdür. Motivasyon, uyarılmışlık, yorgunluk ve fiziksel durum gibi geçici etkenler bireyin performans düzeyinde dalgalanmalara neden olabilir. **Motor öğrenme ise** bireyin motor beceriyi yapma kapasitesini belirleyen iç süreçlerde uygulama ve deneyimle ortaya çıkan değişimdir (aktaran Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 4-8, 11). İnsanlar değişik yeteneklerin güç düzeylerine göre farklılık gösterirler. *Yetenek* kavramı, kişinin belirli bir görevdeki performansının mükemmeliyeti ile ilgili olan beceriden farklıdır. Uygulayıcılar talimatları hazırlamada öncelikle görevin gereklerini belirlemek için görev analizini yerine getirirken yetenek kavramını kullanabilirler. Bireylere daha zayıf yeteneklerini dengelemek üzere onların güçlü yeteneklerini ve pratik etkinlikleri geliştirmeleri konusunda izin veren öğrenme deneyimleri tasarlanabilir. Başarılı bir performans için gerekli yetenek örüntüleri uygulamada değişebilir. Bu nedenle uygulamacıların belirli bir görevin ilk aşamalarında başarılı olmaları daha sonraki aşamalarda da başarılı olacakları (ya da tersi) anlamına gelmeyebilir (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 200). *Motor performans ve motor öğrenme* kavramlarını birbirinden ayırmak zordur. Çünkü yüksek düzeyde motor öğrenmeyi gerçekleştirmek için motor performansın tekrar edilmesi gereklidir ve bireyin öğrenme düzeyi sadece bireyin motor performansı gözlenerek kestirilebilir. Motor öğrenme içsel bir süreç ya da durumdur. Motor performans; aşırı yorgunluk, can sıkıntısı, kaygı ve motivasyon gibi geçici unsurların değişen etkisi altındadır. Eğer bunlar dikkate alınmazsa öğrenme düzeyi ile ilgili değerlendirmelerde hatalar ortaya çıkabilir (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 23). İnsanların motor becerileri sergileme ve öğrenmelerinde öne çıkan görüş bilgi işleme sürecidir. Bilgi işleme sürecinde, çeşitli duyu organlarımız ile aldığımız sinyaller (girdi), çeşitli aşamalar boyunca işlenmekte ve hareket üretilmektedir (ürün). Dikkat, birçok performans durumunda bilgi işleme kapasitesini sınırlandırmaktadır. İki uyarıcı birbirine çok yakın verildiğinde insanın ikinci uyarıcıya tepkisindeki gecikme (psikolojik tepkisizlik devresi olarak bilinmektedir), motor sistemin bir seferde tek bir eylemi organize

edebileceğini ve başlatabileceğini göstermektedir (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 64). Öğrenme yaşantıları hazırlarken faydalı olabilecek iki kavram, *hedef belirleme* ve *öğrenmenin transferidir*. Bireyler hangi davranışı uygulamak istediklerine (hedef becerileri) ve bunları nerede kullanacaklarına (hedef ortam) karar verdiklerinde hedef belirleme süreci başlayabilir. *Öğrenme transferini artırmak için uygulayıcılar* bireylerin dikkatini geçmişte öğrenilmiş ve hedef becerilerin öğelerine benzer olanlara çekmeli, benzer öğeler içeren görevler bireylere sağlanmalı, hedef koşula benzer koşullarda bireylerin hedef becerileri çalışmalarına olanak sağlanmalıdır. Uygulayıcılar her bireyin gereksinimlerine ve ilgilerine uygun uygulamalar tasarlamalı, bireyin kendi gelişimine odaklanmasını teşvik etmeli, bireyin öğrenme aşamasını dikkate almalıdırlar (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 232). Uygulayıcılar; insanların öğrenme yaşantılarını desteklemek için öğrenenleri öğrenme durumuna alıştırmak, öğrenenlerle iletişim kurmak, görevler ve durumlar için ilgili odağı belirlemelerinde öğrencilere yardım etmek, dikkatlerini içsel ve dışsal odak arasında kaydırmayı öğrenmeleri için teşvik etmek, öğrenenlere sonuç hedeflerinden daha çok süreç hedeflerine odaklanmaları yönünde talimat vermek, motivasyonu artırmak için erişilebilir, gerçekçi hedefler belirleme konusunda yardımcı olmak, tüm uygulamaların bir arada olduğu zamana yayılmış olan daha kısa uygulama oturumları programlamak, çalışma süresi içerisinde uygulama ve dinlenme miktarını dengelemek gibi çeşitli teknikler kullanabilirler. Hedef beceriyi sunarken, iyi uygulayıcılar, kısa ve basit talimatlar verirler, öğrenenlerin aşına olduğu, bildiği kavramları vurgulayan ve hedef becerinin öğrenimine transfer edilebilen önceki deneyimlerini onlara hatırlatan talimatlar verirler, hedef becerinin temel özelliklerini içeren gösteriler sağlarlar, başlangıç düzeyindeki bireylerin dikkatini, model gösterilerin anahtar noktalarına yönlendirirler. Öğrenenler becerilerini geliştirirken hem fiziksel hem de zihinsel uygulamaya teşvik edilebilirler (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 272-273). Öğrenenler, hataları hakkındaki bilgileri çeşitli duyuşsal bilgiler

yoluyla ve eğitimcilerin onların hataları hakkında sağladığı dışsal geribildirimle belirli bir yeterlik kazanana kadar alırlar. Bu dışsal geribildirimler bilginin önemli bir kaynağıdır. Eğitimciler sık sık sözlü geribildirim sunmalarının (bireylere doğru veya yanlış faaliyetlerini söylemelerinin) yanında diğer biçimlerde de geribildirim sunabilirler örneğin görsel olarak (video tekrarları). Açıklayıcı geribildirim, en iyi olanıdır. Fakat öğrenci görevde becerili hale geldiğinde geribildirim görece frekansı azaltılmalıdır (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 345-346). Etkin eğitimciler öğrenme durumunu teşhis ederken; öğrenenin özellikleri (yaş, önceki deneyimler, öğrenenin düzeyi, özüllülük durumları gibi), öğrenme hedefleri (program öğrenme, değişken öğrenme, genelleme, hata tespit etme ve düzeltme gibi), hedef becerinin özellikleri (bilgi işlem süreci gereklilikleri, çevresel durağanlığın düzeyi, hız-doğruluk değiş tokuşları, sakatlanma riski gibi), hedef ortamının özellikleri (zaman baskısı, değerlendiren izleyiciler, olası dikkat dağıtıcılar, strateji gereklilikleri gibi) etkenleri göz önünde bulundurlar. Eğitimciler, alıştırmaya öncesinde hedef yönelimli yardım, yönlendirmeler ve örneklemeler, fizyoterapi ve dikkat odaklanma gibi alıştırmaya öncesi yardım, simülasyon alıştırmaları, bütüncül alıştırmaya, yavaş çekim alıştırmaya ve hata tespit etme alıştırmaları gibi belli şekillerde fiziksel çalışmalar, uygun alıştırmaya yapısı (sabit alıştırmaya, değişken alıştırmaya, blok alıştırmaya, rastgele alıştırmaya gibi), uyarılmışlık kontrolü, zihinsel antrenman ya da hayal etme gibi diğer becerileri geliştirme, geribildirimler (tipi, miktarı, değeri ve sıklığı gibi) gibi öğretici yardımlardan herhangi birini sağlayabilirler. Öğrenenlerin ilerleyişlerini değerlendirmek ve eğitim stratejilerinin etkinliğini belirlemek için eğitimciler performansı ne zaman ve nasıl ölçeceklerine karar vermelidirler. Değerlendirmelerin geçici unsurlardan etkilenebileceğini (yorgunluk gibi) ve öğrenenin en geçerli ölçümünü elde edebilmek için bu faktörlerin mümkün olduğunca kontrol edilmesi ya da ortadan kaldırılması gerektiğini hatırlamak gerekir (Richard A., ve diğerleri, 2012, s. 379-380). Öğrenme yaşantılarının, öğrencilerin düzeyine uygun olması, kalıcı

ve etkin bir öğrenmenin sağlanması açısından zorunludur. Öğrencinin düzeyi, bir öğretim programının girdi bölümünü oluşturur. Dolayısıyla öğrencide bulunduğu varsayılan bilişsel yeterlik, duyuşsal özellik ve devinsel becerilerin doğru saptanması, başarılı programlama etkinliği için yaşamsal önem taşır (Aydın, 2010, s. 10).

## KAYNAKLAR

- Akın, A., ve Abacı, R. (2011). Biliş Ötesi: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti, Ankara.
- Aktaşlı, İ. ve Tüzün, I. (2012). Meslekî Eğitimde Kalite İçin İş birliği, Hayat Boyu Öğrenme Çerçevesinde Meslekî Beceri Kazanımı Uluslararası Eğilimler: Yelken Basım, İstanbul.
- Aldrich, W. (1987). Metrik Sistemle Kalıp Hazırlama (Çev. Elife Gündoğan): Unwin Hyman Limited, Özgün Matbaacılık (1995), Ankara.
- Anonim. (1973). Sümerbank Notları.
- Anonim. (1999). Gazi Üniversitesi Meslekî Eğitim Fakültesi Giyim Endüstrisi ve Giyim Sanatları Bölümü Giyim Öğretmenliği Programı Yayımlanmamış Ders Notları.
- Anonim. (2000). Avrupa Komisyonu 2000 A Memorandum On Lifelong Learning: Commission Staff Working Paper. <http://www.bologna-berlin2003.de/pdf/MemorandumEng.pdf>
- Anonim. (2002). Avrupa Komisyonu 2002 Declaration of the European Ministers of Vocational Education and Training, and the European Commission: Convened In Copenhagen On 29 And 30 November 2002, On Enhanced European Cooperation In Vocational Education And Training “The Copenhagen Declaration”. [http://ec.europa.eu/education/pdf/doc125|\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/pdf/doc125|_en.pdf)
- Anonim. (2010). İTKİB Kalıp Hazırlama 0-2 Yaş Bebek Giysileri: İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri Eğitim Şubesi Kalıp ve Koleksiyon Hazırlama Birimi, İstanbul.
- Andrade, H.G. (1999). Student self-assessment: At the intersection of metacognition and authentic assessment. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Montreal.*

- Arık, M. Ş. (1993). Klasik Erkek Ceketi Üretim Teknolojisi: Yüksek Lisans Tezi, T.C. Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aydın, A. (2010). Eğitim Psikolojisi Gelişim-Öğrenme-Öğretim: Pegem Akademi, Ankara.
- Baird, J. R. (1990). Metacognition, purposeful enquiry and conceptual change, In E. Hegarty-Hazel (Ed.). *The student laboratory and the science curriculum* (p.183-200). London: Routledge.
- Başaran, İ. E. (1983). Eğitime Giriş: Kadioğlu Matbaası, Ankara.
- Başer, G. (1988). Türk Erkek Vücut Ölçüsü Standartlarının Frekans Dağılışı: Tekstil ve Mühendis.
- Belediöglü, S. (2011). Öğrencilerin Dikkat Sorunu, Nedenleri ve Çözümleri: Ayrıntı Basımevi, Ankara.
- Brown A.L. (1978). Knowing when, where and how to remember: A problem of metacognition. In R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology* (p.225-253), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Brown, A.L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other even more mysterious mechanisms. In Weinert, F.E. & Kluwe, R.H. (eds.) *Metacognition, motivation and understanding* (p.64-116). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bruner, J. (2003). Eğitim Süreci (The Process of Education: Harvard University Press (3)) (Çev. Talip Öztürk, 2009): Pegem Akademi, Ankara.
- Charles, C. M. (2003). Piaget İlkeleri (Çev. Gülten Ülgen): Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Chunman Lo, D. (2013). Modelist-Kalıp Çıkarmanın Püf Noktaları (Çev. Can Evren Topaktaş): Kerasus Kitap, İzmir.

- Cornoldi, C.& Lucangeli, D. (1996). Metacognitive trainings for children with learning difficulties: A program focused on metamemory competence. *Learning difficulties in Europe: Assessment and Treatment*, 57-62
- Daley, B.J. (2002). Facilitating learning with adult students through concept mapping. *Journal of Continuing Higher Education*, 50(1), 21-31.
- Doğan, N. (2005). Yaratıcı Düşünmenin Aşamaları: Yaratıcı Düşünme ve Yaratıcılık (Ed. Özcan Demirel): PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Ercan, E. (1994). Türk Bayan Vücut Ölçülerine Dayalı Yeni Bir Giysi Kalıp Çizim Sisteminin Geliştirilmesi: Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- Erdoğan, M. Ç. (1983). Erkek Dış ve Üst Giysileri Kalıp Hazırlama ve Büyültüp-Küçültme Teknikleri Semineri Notları: Sümerbank Tekstil Eğitim ve Araştırma Müessesesi Yayını (65), Bursa.
- Flavell, J.H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence (p.231-235)*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Flavell, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Flavell, J.H. (1985). *Cognitive development*. Englewood Cliffs, NY: PrenticeHall, Inc. Forrest-Pressley, D.L., & Waller, T.G. (1984). Cognition, metacognition, and reading. New York: Springer-Verlag.
- Gama, C. (2001). Helping students to help themselves: A pilot experiment on the ways of increasing metacognitive awareness in problem solving. International Conference on New Technologies in Science Education, Aveiro, Portugal.

- Gama, A.C. (2005). *Integrating metacognition instruction in interactive learning environments*. Yayınlanmamış doktora tezi, University of Sussex.
- Gavelek, J.R., & Raphael, T.E. (1985). Metacognition, instruction, and questioning. In D.L.
- Forrest-Pressley, G.E. MacKinnon, & T.G. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition, and human performance: Vol. 2. Instructional practices*, Orlando: Academic Press.
- Georghiades, P. (2004). From the general to the situated: Three decades of metacognition. *International Journal of Science Education*, 26(3), 365-383.
- Guetzkow, H., Kelly, E.L. ve McKeachie, W. J. (1954). An Experimental Comparison of Recitation, Discussion and Tutorial Methods in College Teaching, *Journal of Educational Psychology*, 45: 193-209.
- Gültekin, G. G., Somuncuoğlu Özerbaş, D., İçingür, Y. (2006). İstihdam Becerileri, İstihdam Becerileri Eğitim Programı Eğitim Rehberi I: Aşık Matbaası, Ankara.
- Gültekin, M., Karadağ, R. ve Yılmaz, F. (2007). Yapılandırmacılık ve Öğretim Uygulamalarına Yansımaları: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi *Anadolu University Journal Of Social Sciences Cilt/Vol.:7- Sayı/No: 2: 503-528*.
- Gündüz, Y. (2009). İlköğretim 6, 7 ve 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Sorularının Ölçme Araçlarına ve Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisine Göre Analizi: Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Aralık, Cilt: VI, Sayı: II, s.150-165. Elektronik adres: <http://efdergi.yyu.edu.tr>
- Gourgey, A.F. (1998). Metacognition in basic skills instruction. *Instructional Science*, 26(1-2), 81-96.



- Hacker, D.J. (1998). Metacognition: Definitions and empirical foundations. In D.J. Hacker, J. Dunlosky, and A.C. Graesser (eds), *Metacognition in educational theory and practice*, Mahwah, N.J.: Erlbaum, p. 1-24.
- Hartman, H.J., & Sternberg, R.J. (1993). Abroad BACEIS for improving thinking. *Instructional Science*, 21, 401-425.
- Keller, F. J. (1948). *Principles of Vocational Education*: D.C Heath and Company, Boston.
- King, A. (1999). Discourse patterns for mediating peer learning. In O'Donnell A.M. & King, A. (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* p. 87-115, NJ: LEA.
- Krathwohl, D.R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview, *Theory into Practice*, 41(4).
- Lucangeli, D., & Cornoldi, C. (1997). Mathematics and metacognition: What is the nature of the relationship *Mathematical Cognition*, 3(2), 121-139
- Marzano, R., Brandt, R. S., Hughes, C. S., Jones, B.F., Presseisen, B. Z., Rankin, S.C., & Suhor, C. (1988). *Dimensions of thinking: A framework for curriculum and instruction*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Mayo, K.E. (1993). Learning strategy instruction: Exploring the potential of metacognition. *Reading Improvement*, 30 (3), 130-133.
- McCarthy, J. A. (1950). *Vocational Education: America's Greatest Resource*, American Technical Society, Chicago.
- McCormick, C.B., Miller, G. E., & Pressley, M. (1989). *Cognitive strategy research: From basic research to educational applications*. New York: Springer Verlag.

- McKeachie, W.J. (1963). 'Research on Teaching at the College and University Level', in N. L. Gage (ed.) *Handbook of Research on Teaching*, Chicago: Rand McNally.
- Metcalf, J., & Shimamura, A.P. (1994). *Metacognition: Knowing about knowing*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press.
- Mete, F. (1999). Bayan Giyiminde Serilendirme: TMMOB Tekstil Mühendisleri Odası Yayınları, No: 3, İzmir.
- Mete, F. (2001). Doğrudan Vücut Ölçülerine Dayalı, Vücuda Tam Oturan Yeni Bir Bayan Üst Beden Temel Kalıp Hazırlama Tekniğinin Geliştirilmesi: Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi Cilt: 3 Sayı: 2, s. 69-82.
- Muratoğlu, Y. ve Şener, F. D. (2002). Kadın Giysi Tasarımı-Etek: İstanbul.
- Oğuzkan, A. F. (1974). Eğitim Terimleri Sözlüğü: Türk Dil Kurumu, Ankara.
- O'neil, H.F., & Abedi, J. (1996). Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative assessment. *The Journal of Educational Research*, 89 (4), 234-243.
- Öndoğan, Z. (1999). Giysi Kalıpcılığı Esasları: Ege Üniversitesi Emel Akın Meslek Yüksekokulu, İzmir.
- Palincsar, A.S., & Brown, D.A. (1987). Enhancing instructional time through attention to metacognition. *Journal of Learning Disabilities*, 20, 66-75.
- Rivers, W. (2001). Autonomy at all costs: An ethnography of metacognitive self-assessment and self-management among experienced language learners. *Modern Language Journal*, 85 (2), 279-290.

- Schmidt, R. A. ve Wrisberg, C. A. (2012). Motor Öğrenme ve Performans-Motor Learning and Performance A Situation-Based Learning Approach, Human Kinetics, P. D Box 5076 Champaign IL 61825-5076 USA (Çev. Ed. Ziya Kuruç, Nihan Arsan, Sertan Kağan): Anı Yayıncılık, Ankara.
- Schraw, G., & Sperling-Dennison, R. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-470.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26(1- 2), 113-125.
- Şenol, S., İşler, E. ve Koçkar, A. İ. (2005). Dikkat Eksiklikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu: HYB Yayıncılık, Ankara.
- Şimşek, A. (1999). Türkiye’de Meslekî ve Teknik Eğitimin Yeniden Yapılandırılması: Türk Sanayicileri ve İş adamları Derneği Yayınları, İstanbul.
- Taylor, S. (1999). Better learning through better thinking: Developing students’ metacognitive abilities. *Journal of College Reading and Learning*, 30 (1), 34-35.
- Thorpe, K.& Satterly, D. (1990). The development and inter-relationship of metacognitive components among primary school children. *Educational Psychology*, 10-21.
- Veenman, M.V.J., & Verheij, J. (2003). Technical students’ metacognitive skills: Relating general vs. specific meta-cognitive skills to study success. *Learning and Individual Differences*, 13, 259-272.
- Weinert, F.E. (1987). Metacognition and motivation as deyerminants of effective learning and understanding. In F.E. Weinert and R.H. Kluwe (Eds) *Metacognition, motivation, and understanding*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1-16.
- Wilson, J. (1999). Defining metacognition: A step towards recognising metacognition as a worthwhile part of the

curriculum. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Melbourne.*

Wragg, E. C. (1993). *Primary Teaching Skills: Routledge, the USA, Canada.*

Yeşilyurt, E. ve Eser, Y. (2009). Öğretmen Adaylarının Hedefler Taksonomisi Hakkındaki Bilgi Düzeyleri: 18. Eğitim Bilimleri Kongresi.

### **İnternet Kaynakları**

<https://hacibayram.edu.tr/stf/genelbilgiler>

<https://www.istanbulmodaakademisi.com/egitim/moda-tasarimi-ve-teknolojisi-lisansprogrami>

<https://www.istanbulmodaakademisi.com/egitim/moda-tasariminda-kalip-ve-modelgelistirme>

<https://www.ihkib.org.tr/tr/bilgi-bankasi/ihkib-haberler/i-237>

<https://www.ihkib.org.tr/tr/bilgi-bankasi/dis-talepler/k-368>

<https://www.ihkib.org.tr/tr/bilgi-bankasi/dunyadan-haberler/i-2198>

<https://www.ihkib.org.tr/tr/bilgi-bankasi/dunyadan-haberler/i-4790>

<https://www.ihkib.org.tr/tr/bilgi-bankasi/dunyadan-haberler/i-4897>

<https://www.itkib.org.tr/tr/kurumsal-hakkimizda-tkb-hakkinda.html>

<https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Haz%204%B1r%20Giyim%20Sekt%C>

[3%B6r%C3%BC\\_2018.pdf](https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Haz%204%B1r%20Giyim%20Sekt%C3%B6r%C3%BC_2018.pdf)

## EKLER

### Ödev Ölçme ve Değerlendirme Formu Örneği

2020-2021/ 2021-2022 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILINDA KALIP VE MODEL UYGULAMA TEKNİKLERİ I-II DERSİ İLE ÖZGÜN KALIP TASARIMI I-II DERSİNDE ÖĞRENCİLERE VERİLEN ÖDEV ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME FORMU ÖRNEĞİ

#### MÜLLER KALIP SİSTEMİNE GÖRE KADIN GİYİMİNDE ÖLÇÜLER VE HESAPLAMALARI TEMEL ÖLÇÜLER

<b>Die Deutsche Abkürzung (Almanca Kısaltmalar)</b>	<b>Türkçe Karşılığı Olan Terimler</b>	<b>Alınma Şekli</b>
Kh (Körperhöhe)	Bütün Boy	
Bu (Brustumfang)	Beden Genişliği	
Tu (Taillenumfang)	Bel Genişliği	
Hu (Hüftumfang)	Kalça Genişliği	
Alg (Ärmellänge)	Kol Boyu	

#### I. KATEGORİ YARDIMCI ÖLÇÜLER VE HESAPLAMALARI

<b>Die Deutsche Abkürzung (Almanca Kısaltmalar)</b>	<b>Türkçe Karşılığı Olan Terimler</b>	<b>Hesaplama Formülü</b>
Rh (Rückenhöhe)	Koltuk Derinliği	
Rl (Rückenlänge)	Arka Uzunluğu	
Ht (Hüfttiefe)	Kalça Düşüklüğü	
Lg (Länge)	Giysi Boyu	
Hs (Halsspiegel)	Arka Yaka	
Bt I (Brusttiefe I)	Göğüs Düşüklüğü I	
Bt II (Brusttiefe II)	Göğüs Düşüklüğü II	
VI I (Vordere Länge I)	Ön Uzunluğu I	
VI II (Vordere Länge II)	Ön Uzunluğu II	80-90 cm Beden Genişliği ölçüsüne kadar: 91-100 cm Beden Genişliği ölçüsüne kadar: 101-110 cm Beden Genişliği ölçüsüne kadar: 111-120 cm Beden Genişliği

	ölçüsüne kadar:
	121-130 cm Beden Genişliği ölçüsüne kadar:
	131 cm'den büyük Beden Genişliği ölçüsü:

**II. KATEGORİ (Elbise- Bluz-Gömlek)  
GENİŞLİK ÖLÇÜLERİ VE HESAPLAMALARI**

<b>Die Deutsche Abkürzung (Almanca Kısaltmalar)</b>	<b>Türkçe Karşılığı Olan Terimler</b>	<b>Hesaplama Formülü</b>	<b>Bolluk İlavesi<sup>17</sup>( )</b>
Rb (Rückenbreite)	Arka Genişliği		
Ad (Armlochdurchm.)	Koltuk Genişliği		
Bb (Brustbreite)	Ön Genişliği		
Kontrol ½ Beden Genişliği			

**II. KATEGORİ (Ceket)  
GENİŞLİK ÖLÇÜLERİ VE HESAPLAMALARI**

<b>Die Deutsche Abkürzung (Almanca Kısaltmalar)</b>	<b>Türkçe Karşılığı Olan Terimler</b>	<b>Hesaplama Formülü</b>	<b>Bolluk İlavesi<sup>18</sup>( )</b>
Rb (Rückenbreite)	Arka Genişliği		
Ad (Armlochdurchm.)	Koltuk Genişliği		
Bb (Brustbreite)	Ön Genişliği		
Kontrol ½ Beden Genişliği			

**II. KATEGORİ (Manto)  
GENİŞLİK ÖLÇÜLERİ VE HESAPLAMALARI**

<b>Die Deutsche Abkürzung</b>	<b>Türkçe Karşılığı Olan</b>	<b>Hesaplama Formülü</b>	<b>Bolluk İlavesi<sup>19</sup>( )</b>

<sup>17</sup> Dar, Normal, Bol ilave olarak ayrılmaktadır. Hangisini kullanacağınızı mutlaka parantez içinde belirtiniz.

<sup>18</sup> Dar, Normal, Bol ilave olarak ayrılmaktadır. Hangisini kullanacağınızı mutlaka parantez içinde belirtiniz.

<sup>19</sup> Dar, Normal, Bol ilave olarak ayrılmaktadır. Hangisini kullanacağınızı mutlaka parantez içinde belirtiniz.

<b>(Almanca Kısaltmalar)</b>	<b>Terimler</b>		
Rb (Rückenbreite)	Arka Genişliği		
Ad (Armlochdurchm.)	Koltuk Genişliği		
Bb (Brustbreite)	Ön Genişliği		
Kontrol $\frac{1}{2}$ Beden Genişliği			

**CEVAP ANAHTAR**  
**MÜLLER KALIP SİSTEMİNE GÖRE KADIN GİYİMİNDE ÖLÇÜLER VE HESAPLAMALARI**

**I. KATEGORİ**

**TEMEL ÖLÇÜLER**

<b>Die Deutsche Abkürzung (Almanca Kısaltmalar)</b>	<b>Türkçe Karşılığı Olan Terimler</b>	<b>Alınma Şekli</b>
Kh(Körperhöhe)	Bütün Boy	Çıplak ayakla baş dahil vücut uzunluğudur.
Bu(Brustumfang)	Beden Genişliği	Bedenin en geniş yerinden bolluksuz alınır.
Tu(Taillenumfang)	Bel Genişliği	Bel çukurundan bolluk verilmeden alınır.
Hu(Hüftumfang)	Kalça Genişliği	Kalçanın en geniş yerinden bolluksuz yere paralel alınır.
Alg(Ärmellänge)	Kol Boyu	Omuzdan bilek kemiğine kadar alınır.

**YARDIMCI ÖLÇÜLER VE HESAPLAMALARI**

<b>Die Deutsche Abkürzung (Almanca Kısaltmalar)</b>	<b>Türkçe Karşılığı Olan Terimler</b>	<b>Hesaplama Formülü</b>
Rh (Rückenhöhe)	Koltuk Derinliği	Beden genişliği $\frac{1}{10} + 10,5$ cm (80 cm'den büyük) + Bolluk
Rl (Rückenlänge)	Arka Uzunluğu	Bütün boy $\frac{1}{4}$ (Vücut üzerinden ölçü kontrolü yapılarak kullanılır.)

Ht (Hüfttiefe)	Kalça Düşüklüğü	İlavesiz koltuk derinliği + Arka uzunluğu
Lg (Länge)	Giyisi Boyu	Modele göre değişir.
Hs (Halsspiegel)	Arka Yaka	1/10 Beden genişliğinin 1/2 si + 2 cm
Bt I (Brusttiefe I)	Göğüs Düşüklüğü I	Göğüs düşüklüğü II + Arka yaka (Vücut üzerinden ölçü kontrolü yapılarak kullanılır.)
Bt II (Brusttiefe II)	Göğüs Düşüklüğü II	Beden genişliği 1/4 + 3-4 cm (Vücut üzerinden ölçü yapılarak kullanılır.)
VI I (VordereLänge I)	Ön Uzunluğu I	Ön uzunluğu II + Arka yaka (Vücut üzerinden ölçü kontrolü yapılarak kullanılır.)
VI II (VordereLänge II)	Ön Uzunluğu II	80-90 cm Beden Genişliği ölçüsüne kadar: Arka uzunluk + 4 cm
		91-100 cm Beden Genişliği ölçüsüne kadar: Arka uzunluk + 4,5 cm
		101-110 cm Beden Genişliği ölçüsüne kadar: Arka uzunluk + 4,5 cm + 1/10 artık ölçü
		111-120 cm Beden Genişliği ölçüsüne kadar: Arka uzunluk + 5 cm + 1/10 artık ölçü
		121-130 cm Beden Genişliği ölçüsüne kadar: Arka uzunluk + 5,5 cm + 1/10 artık ölçü
		131 cm'den büyük Beden Genişliği ölçüsü: Arka uzunluk + 6 cm + 1/10 artık ölçü



**II. KATEGORİ (Elbise- Bluz-Gömlek)**  
**GENİŞLİK ÖLÇÜLERİVE HESAPLAMALARI**

<b>DieDeutscheAbkürzung (Almanca Kısaltmalar)</b>	<b>Türkçe Karşılığı Olan Terimler</b>	<b>Hesaplama Formülü</b>	<b>Bolluk İlavesi<sup>20</sup>( )</b>
Rb (Rückenbreite)	Arka Genişliği	Beden genişliği 1/8 + 5,5 cm + Bolluk	
Ad (Armlochdurchm.)	Koltuk Genişliği	Beden genişliği 1/8 % 1,5 cm + Bolluk	
Bb (Brustbreite)	Ön Genişliği	Beden genişliği 1/8 % 4 cm + Bolluk	
Kontrol ½ Beden Genişliği			

**II. KATEGORİ (Ceket)**  
**GENİŞLİK ÖLÇÜLERİVE HESAPLAMALARI**

<b>DieDeutscheAbkürzung (Almanca Kısaltmalar)</b>	<b>Türkçe Karşılığı Olan Terimler</b>	<b>Hesaplama Formülü</b>	<b>Bolluk İlavesi<sup>21</sup>( )</b>
Rb (Rückenbreite)	Arka Genişliği	Beden genişliği 1/8 + 5,5 cm + Bolluk	
Ad (Armlochdurchm.)	Koltuk Genişliği	Beden genişliği 1/8 % 1,5 cm + Bolluk	
Bb (Brustbreite)	Ön Genişliği	Beden genişliği 1/8 % 4 cm + Bolluk	
Kontrol ½ Beden Genişliği			

<sup>20</sup> Dar, Normal, Bol ilave olarak ayrılmaktadır. Hangisinin kullanılacağı mutlaka parantez içinde belirtilir.

<sup>21</sup> Dar, Normal, Bol ilave olarak ayrılmaktadır. Hangisinin kullanılacağı mutlaka parantez içinde belirtilir

**II. KATEGORİ (Manto)**  
**GENİŞLİK ÖLÇÜLERİ VE HESAPLAMALARI**

<b>Die Deutsche Abkürzung (Almanca Kısaltmalar)</b>	<b>Türkçe Karşılığı Olan Terimler</b>	<b>Hesaplama Formülü</b>	<b>Bolluk İlavesi<sup>22</sup>( )</b>
Rb (Rückenbreite)	Arka Genişliği	Beden genişliği $1/8 +$ 5,5 cm + Bolluk	
Ad (Armlochdurchm.)	Koltuk Genişliği	Beden genişliği $1/8 \%$ 1,5 cm + Bolluk	
Bb (Brustbreite)	Ön Genişliği	Beden genişliği $1/8 \%$ 4 cm + Bolluk	
Kontrol $\frac{1}{2}$ Beden Genişliği			

<sup>22</sup> Dar, Normal, Bol ilave olarak ayrılmaktadır. Hangisinin kullanılacağı mutlaka parantez içinde belirtilir.