



# Problem Çözme Problemini Çözebilmek





*“Sen, mutluluğun  
resmini yapabilir misin  
Abidin,  
İşin kolayına kaçmadan  
ama” ...  
Nazım Hikmet*



Peki bizler

Bireylerimize, öğrencilerimize problem  
çözebilmeyi, eleştirel ve yaratıcı  
düşünebilmeyi öğretebildik mi kolayına  
kaçmadan .....

Bu düşünme becerileri resmi öğretim programlarından, resmi konuşmalara, raporlardan, şuralara yazıldı ve çizildi kolayca kaçılarak ve hala devam etmektedir aynı biçimde.

**Hak edilen başarıların değ erlenmesi için başarısızlıkların da ciddiye alınması zorunludur. (Ali Baykal)**

Tıp ve eczacılıktan meteorolojiye kadar her alanda, manavdan oduncuya kadar her dükkanda, otomobilden u a a kadar her ta ıtta en az bir çeşit ölçüm süreci ve en az bir ölçüme aleti vardır.

 l  mesiz ne bilim ne teknoloji, ne din ne de ideoloji vardır. Cetvelsiz mühendis, tartısız kuyumcu, termometresiz hekim, puansız yarışma, fiyatsız mal, sismografsız rasathane görülmemiştir.

**Sonuç:  
Değerlendirme yapıldı,  
Sonuç ciddiye alınmalı,  
Herkes bir yerden  
başlamalı.**



Başarısızlık, başarının öğretmenidir.

Japon atasözü

# PISA SINAVINDA YENİ EKLENEN BOYUT

## Yaratıcı Problem Çözme



# Yaratıcı Problem Çözme

# Problemler

**Dış Etken**



**Yapılanma**

Yapılandırılmış

Yapılandırılmamış

**Karmaşıklık**

Basit

Karmaşık

**Alana Bağlılık**

Alana Özel

Alandan Bağımsız

**Değişkenlik**

Statik

Dinamik

# Yapılanmış problemler için (Program)

## Biliş(Cogniton)

- Alana özgü bilgi Domain specific knowledge

  - \* Bildirimsel bilgi (declaratif knowledge)

  - \* Yordam/işlem bilgisi (presedural knowledge)

- İlişkisel bilgi (Structural knowledge)

## Üst biliş (Metacognition)

- Genel stratejiler (Knowledge of cognition)

# Yapılandırılmamış Problemler

## Biliş(Cognition)

- Alana özgü bilgi Domain specific knowledge
  - \*declaratif knowledge
  - \*procedural knowledge
- İlişkisel bilgi Structural knowledge

## Üst biliş (Metacognition)

- Genel stratejiler (Knowledge of cognition)
- Bilişin yönetimi (Regulation of knowledge)

## Bilişsel olmayan değişkenler (Non cognitive variables)

**Değerler, tutumlar, inançlar (Value/ attitude beliefs)**

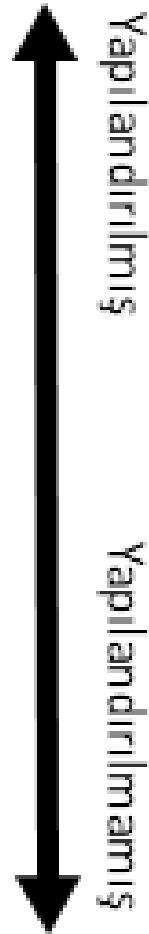
## Değerlendirme becerileri (Justification skills)

Hangi bilgiyi neden seçtin bunun gerekçesi açıklamanız gerekli (Ability to develop argumentation)

# Problemler

## Problem Türü

Mantık Problemleri
Algoritmik Problemler
Hikaye Problemleri
Kural Kullanımı/Tümevarım Gerektiren Problemler
Karar Verme Durumları
Arıza Tespit Problemleri
Teşhis Etme/Çözme Problemleri
Stratejik Problemler
Örnek Olay/Durum Analizi
Tasarım Problemleri
İkilem/Çatışma Problemleri



# Problem Çeşitleri (Jonassen 2000) PISA ile ilişkili

- |   |                      |
|---|----------------------|
| • Mantık problemleri (çözmece)                              | Logical              |
| • Algoritmik problemler (sayı işleme; usul)                 | Algorithms           |
| • Kurallı problemler (ağ arama; kağıt oyunları)             | Rule using           |
| • Hikaye edilmiş problemler (kısa öykü ve işlemler)         | Story                |
| • Karar verme (günlük pratik uygulama)                      | Decision making      |
| • Sorun/arıza giderme (sistem onarımı)                      | Troubleshooting      |
| • Teşhis-çözüm problemleri(tıbbi-sınava hazırlık)           | Diagnosis-solition   |
| • Stratejik performans (uçuş; öğretme; bilgisayar oyunları) | Stratejik performans |
| • Sistem/Vaka analizi (hukuk; işletme)                      | Situated case        |
| • Tasarım problemleri (müfredat; köprü; öykü)               | Design               |
| • İkilem/çatışma (kişisel; sosyal; etnik)                   | Dilemmas             |

- Problem çözme becerisinin Türk eğitim sistemi sürecinde öğrencilere- toplumun tüm bireylerine kazandırılması amaçlanmaktadır.
- İlk olarak sistemi genel olarak analiz etmekte yarar vardır.





## EKONOMİK MODEL

Sanayileşme

### EDUCARE

Genel (Baskın) Amaçlar  
(Barnett,1992)  
İşe Hazır Mezunlar  
Yetiştirmek

Amaca Uygunluk ve  
Para değeri Kalite  
Anlayışları  
(Harvey&Green,1993)

Daimicilik  
Esasicilik

İlişkilidir

## ENTELEKTÜEL MODEL

Akademizm

### EDUCERE

Eğitim Sürecine İlişkin  
Amaçlar (Barnett,1992)  
Bireyin özerklik ve  
bütünlüğü  
Entelektüel

Dönüşümsel Kalite  
Anlayışı  
(Harvey&Green,1993)

İlerlemecilik  
/Esasicilik

İlişkilidir

Devlet  
İş Dünyası  
Akademik  
Topluluk  
(Clark,1983)

**Tasarım yarar ve anlamın bir kombinasyonudur (Heskett)**

**Heskett'in bu tanımında  
“Yarar” Ekonomik Eğitim Modeli'ni;**

**“Anlam” ise Entelektüel Eğitim Modeli'ni  
çağırır.**

**Heskett de tasarımda, hem ekonomik hem  
de entelektüel yaklaşımı birleştirilmesini  
önermiştir.**

# EDUCERE

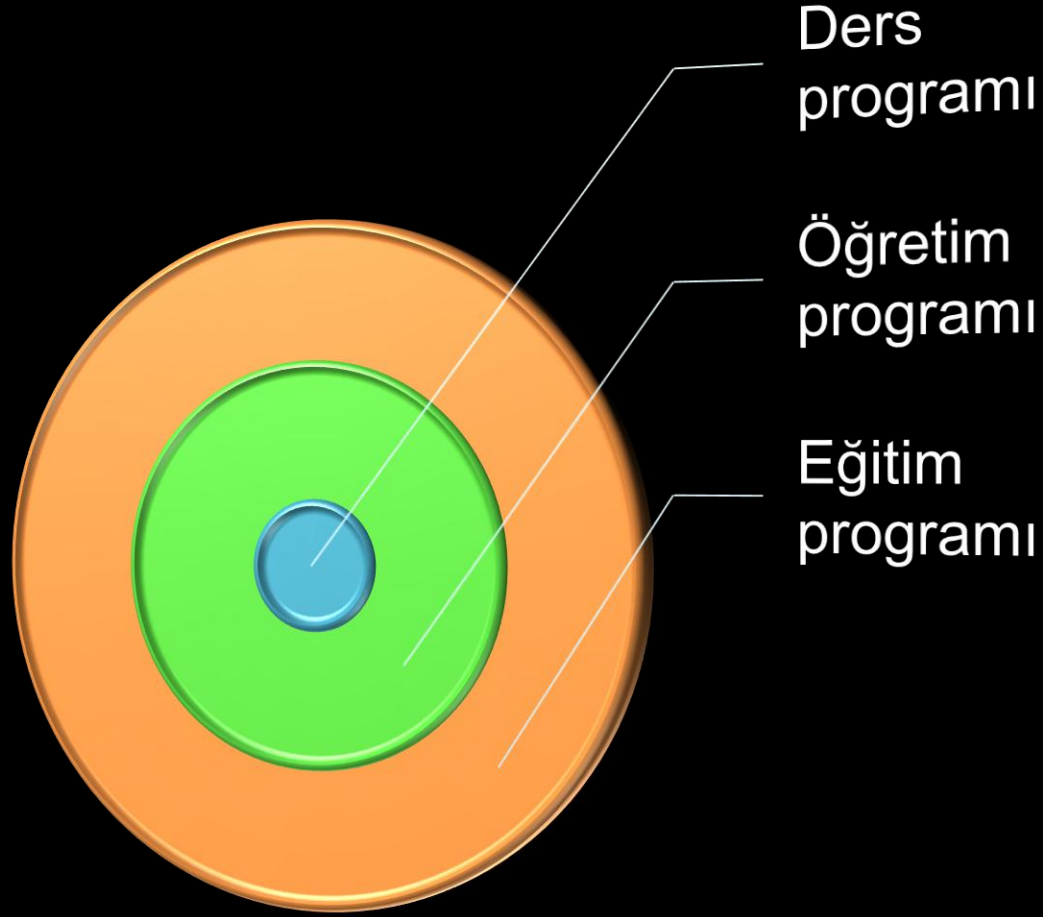
**“Düşünüyorum, o halde varım”**

Descartes

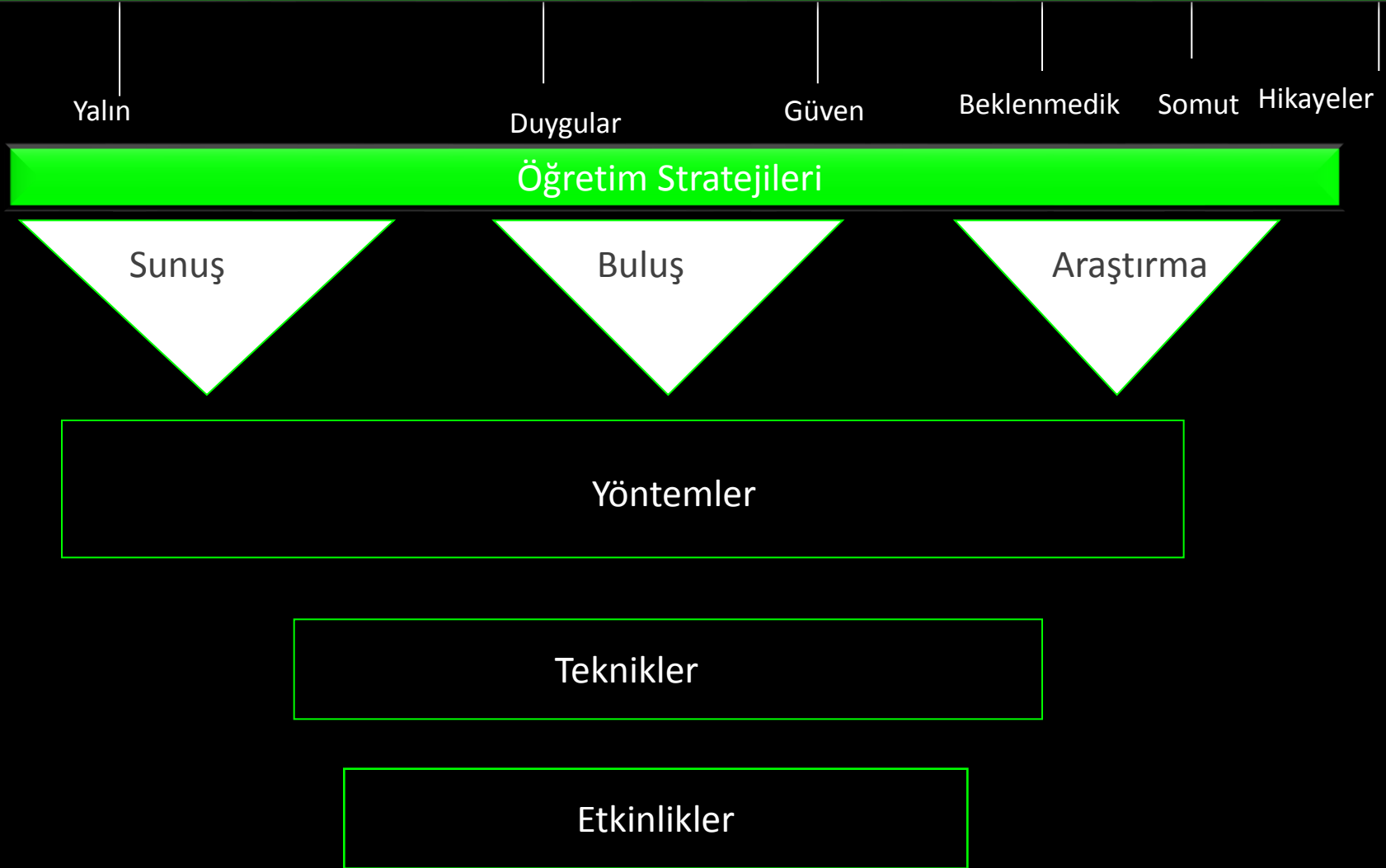
**“Hissediyorum, o halde varım”**

Witkin

# Programların Şematik Gösterimi



# Öğretim - Öğrenme Süreci



Genelde eğitim sistemi özelde eğitim programları tasarımlarının ve uygulamalarının ekonomik model ve entelektüel modele göre tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Eğitimin bir bütünsel yapı olarak algılanması, tasarlanması gerekir.



## GÖNLÜMÜZÜN ÇEKTIĞI MI? GÜCÜMÜZÜN YETTİĞİ Mİ?

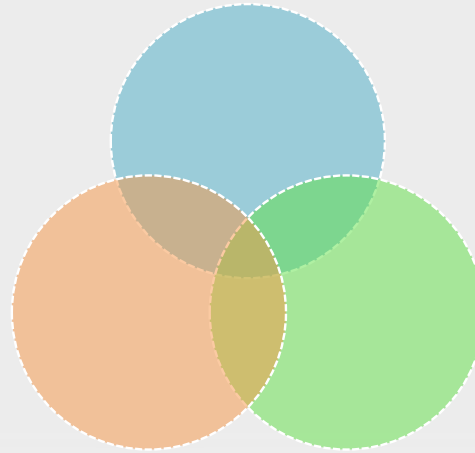


Gücümüzün yettiği yerden ----- >>  
gönlümüzü çektiği yere doğru gitmek için ne yapabiliriz?  
( yaratıcı problem çözme)

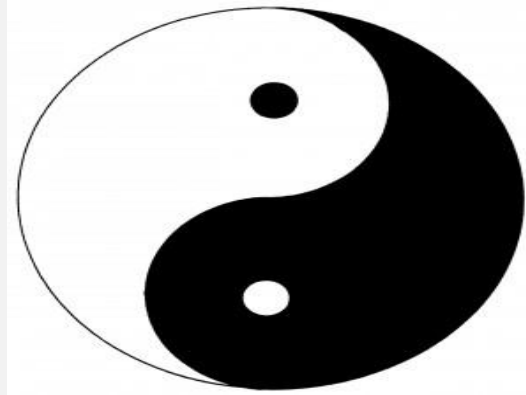
Elimizdeki en önemli çözüm yollarından biri olan, eğitimi başarılı bir biçimde, belli bir felsefe temeline dayandırarak tasarlayıp,tasarlandığı gibi de uygulayabilmektir...

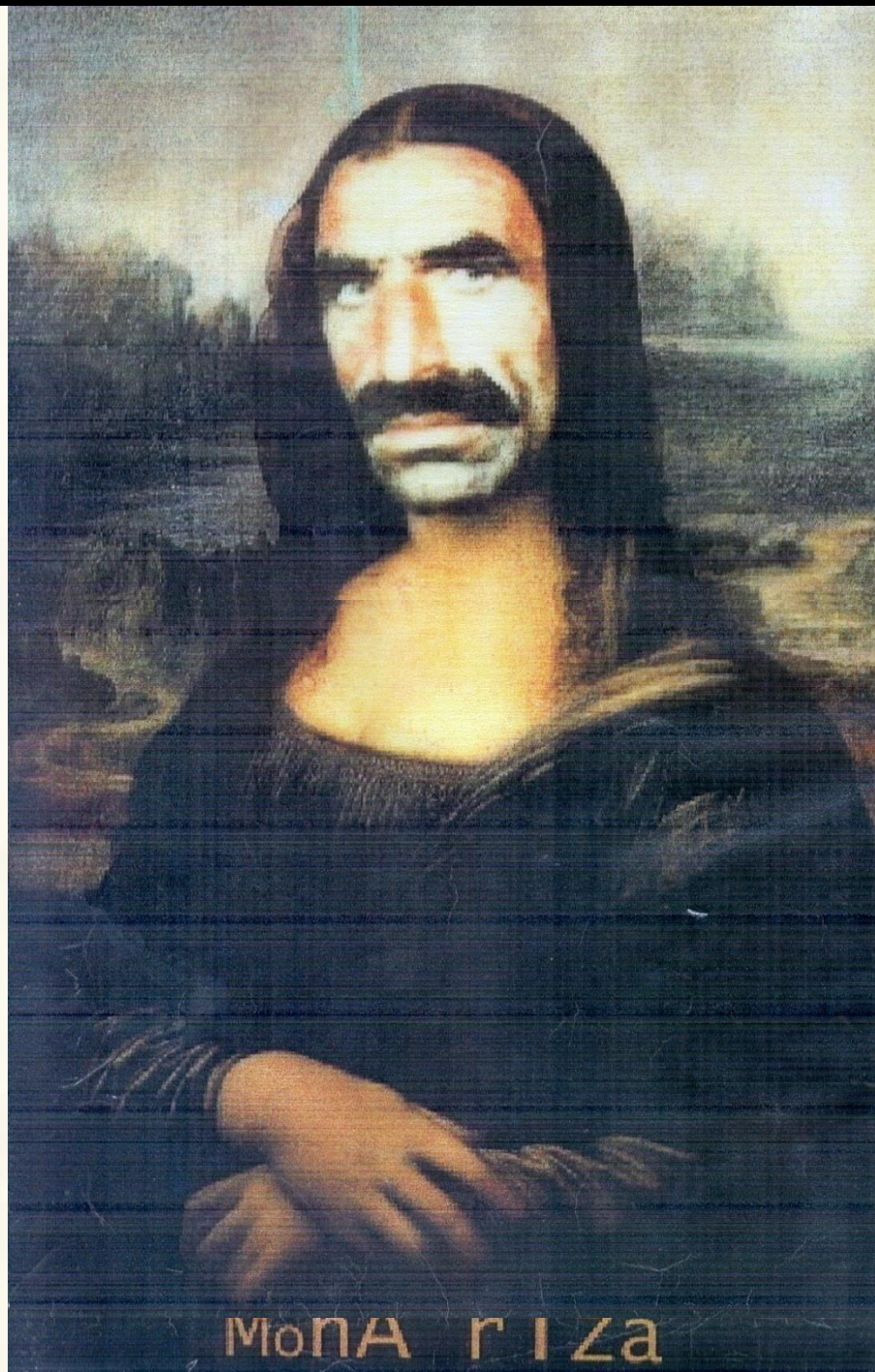


Çözüm yollarından biri eğitimi başarılı bir biçimde, felsefi temellere dayandırarak tasarlayıp,tasarı doğrultusunda uygulayabilmektir...



Gücümüzün yettiği = Ekonomik Model  
ile  
Gönlümüzün çektiği = Entelektüel Modeli harmanlamış bir  
Türk Eğitim Sistemi Modeli





MoNA r i Za

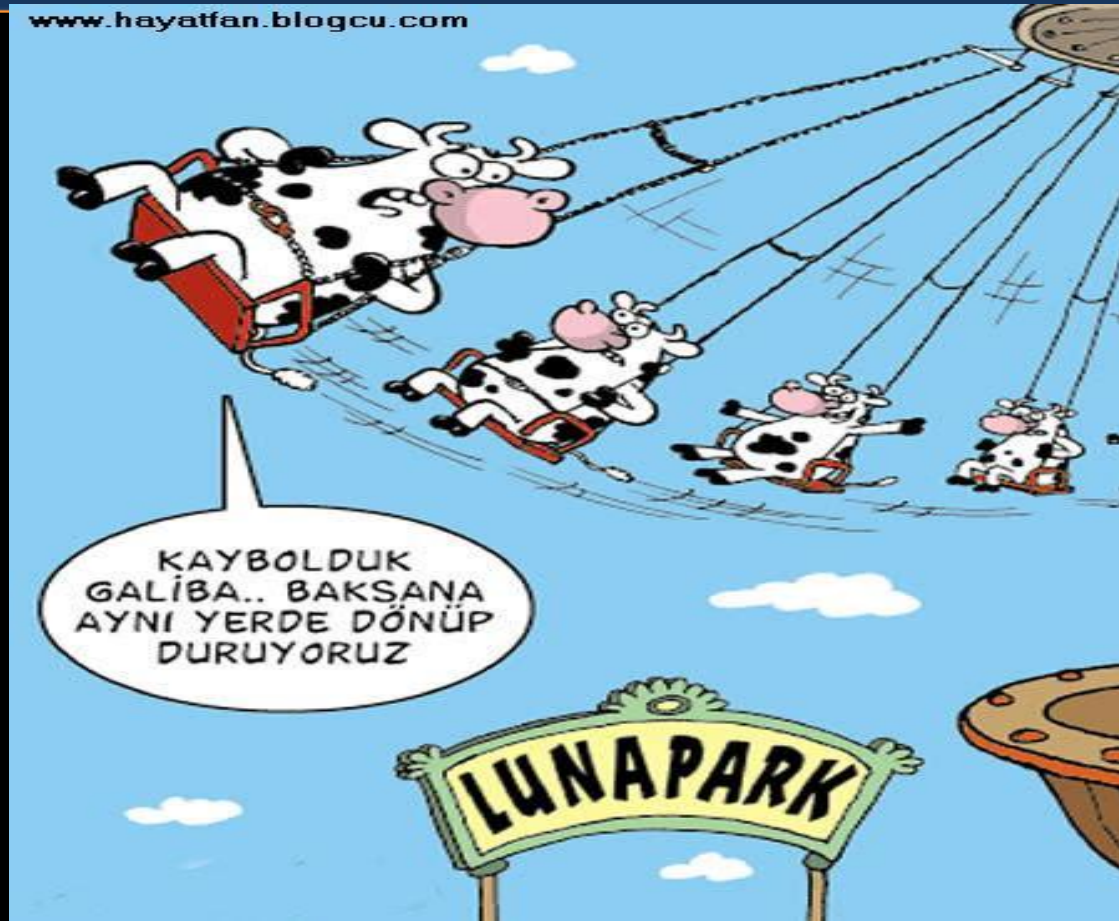
Eğitim sisteminin ve eğitim programlarının tasarımı sadece entelektüel bir dönüşüm için değil , biçimsel ve üslupsal bir farklılık yaratmak için de yapılmalıdır.

Ancak bu söylem eğitim programları tarihinde hiçte yeni değildir. Hatta 2005 programlarında milat gibi ortaya konan bu beceriler cumhuriyetin ilanıyla hazırlanmaya başlayan programlarda bir biçimde yer almaktadır.

# YILLARA GÖRE ÖĞRETİM PROGRAMLARI

**Yaratıcı, eleştirel düşünen,  
problem çözebilen, grupla  
çalışması istenen, ilgi ve  
yeteneklerine göre öğrencilerin  
yetiştirilmesi**

Özellikle 2004 yılında geliştirilen öğretim programlarında vurgulanan ve yeni olarak belirtilen bu becerilerin programlar dikkatlice incelenirse yeni ele alınan kavramlar olmadığı görülmektedir. Sorun bunların programda yer alması sorunu değildir. Hala bu becerilerin bireylere kazandırılmamış olması sorundur.



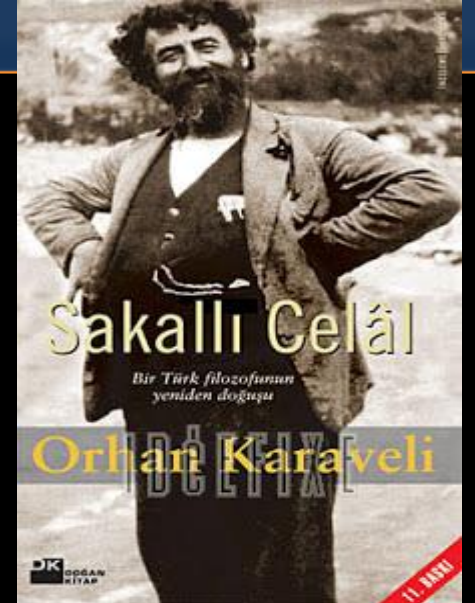
Bu sorun sadece nasıl öğretelim sorusu ile çözümlenecek bir sorun değildir?

Bu sorun ne öğreteceğiz, ne kadarını neden öğreteceğiz nasıl öğreteceğiz sorunudur daha çok.

Bu bir program geliştirme ve değerlendirme sorunudur.



**Türkiye durmaksızın doğuya giden bir gemidir;  
bazıları bu geminin güvertesinde batıya doğru koşarak batıya  
gittiklerini sanırlar.**





**Türkiye durmaksızın eğitim programlarında ve diğer tüm planlamalarında bu becerileri bireylerine kazandırmayı amaçlaması, bazılarının zannettiği gibi bireylerinin bu becerilerle donanmış olduğunu göstermez...**

**Bu durum geminin güvertesinde batıya koşmak gibidir. Oysa gemi başka yöne gitmektedir.**

**Problemin çözülmesi için çabalar çok fazla ancak yanlış bir problem çözülmeye çalışılmaktadır.**

# Programlar Açık Denizi

Kopyalayan,  
Sorgulamayan,  
Birey olamayan,  
Grup üyesi  
yetiştiren eğitim  
sistemi

Yaratıcı-eleştirel  
düşünen problem  
çözebilen bireyleri  
yetiştiren eğitim  
sistemi



*90 yıldır Yine Yeni Yeniden eğitim programlarında yaratıcılık...  
problem çözme , eleştirel düşünme, öğrencilerin birey olması,  
özgür düşünmesi ....gibi kavramlar hep isteniyor , planlanıyor,  
yazılıyor....*

*Uygulaması hala zayıf , etkisi yok denecek kadar az.....*

*Programlar hakkında bir şeyleri gözden geçiriyoruz galiba....?*

# Eğitim Programları

1. Resmi/Açık/Yazılı

2. Uygulamadaki/Uygulanan/Öğretilen/  
Gerçekleşen Program

3. Örtük/Gizli/Saklanan/İnformal/Üstü Kapalı Program

4. Ekstra/Fazladan Program

5. İhmal edilen/Atlanan/ Üstünkörü Geçilen

Türkiye'deki resmi eğitim programlarında yer alan derslerin dağılımı analiz edilirse....



**Resmi Eğitim Programlarının  
Tasarımları ve Uygulamaları  
İncelendiğinde (PISA)**

**Fen Bilimleri**

Matematik  
Fizik, Kimya, Biyoloji

**Toplum  
Bilimleri**

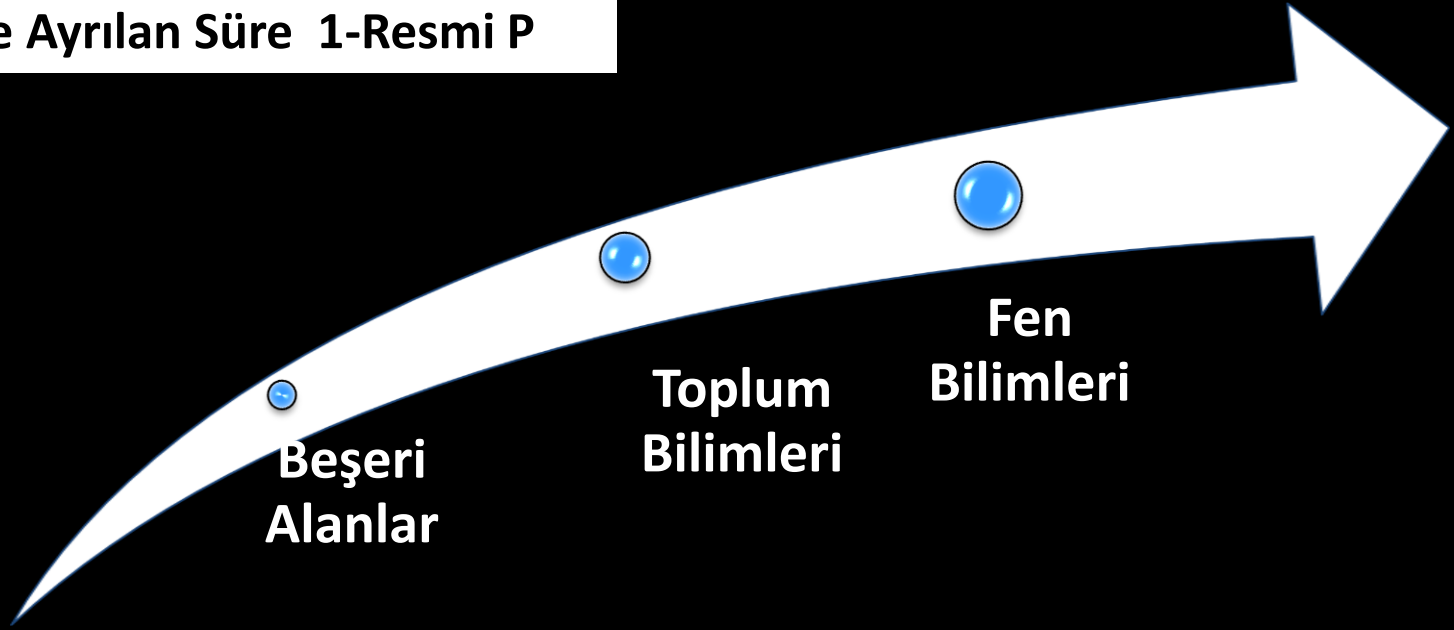
Felsefe, Edebiyat, Tarih  
Coğrafya  
Psikoloji, Sosyoloji

**Beşeri  
Alanlar**

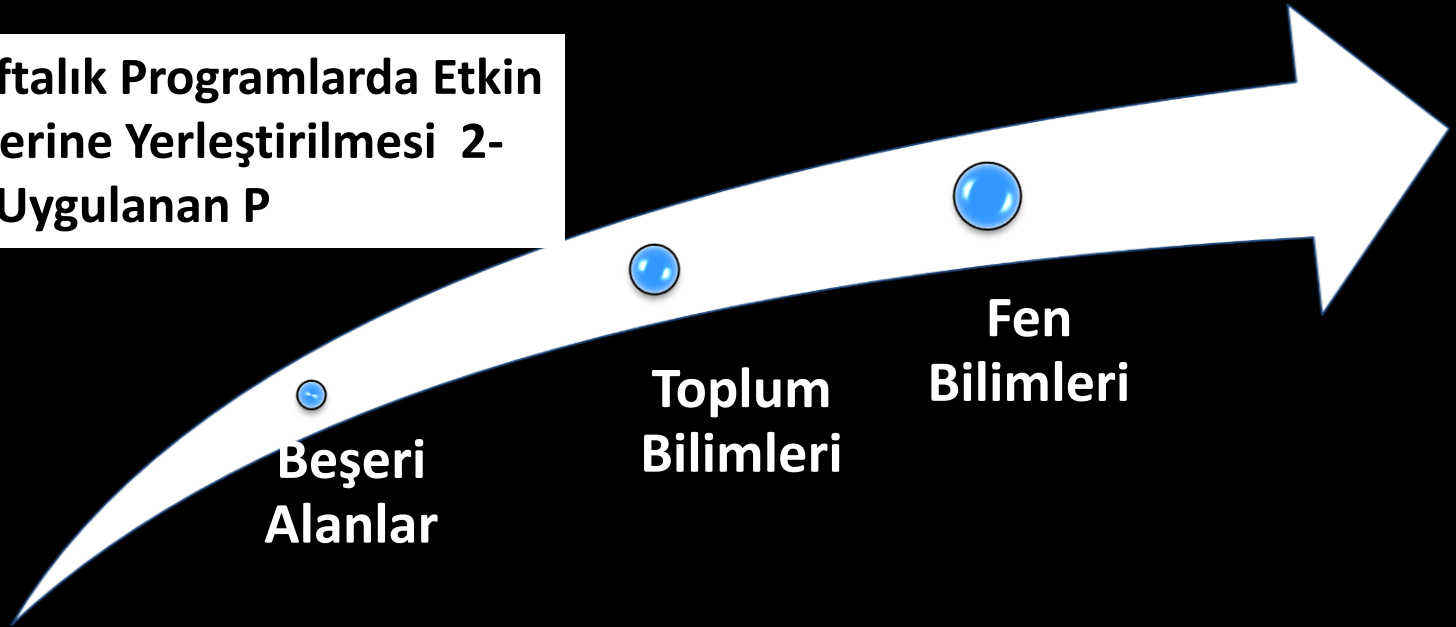
Müzik, Resim,  
Güzel Sanatlar,  
Beden Eğitimi  
Dil Eğitimi  
İş ve Tasarım

- haftalık ders 2014.pdf

## Derslere Ayrılan Süre 1-Resmî P

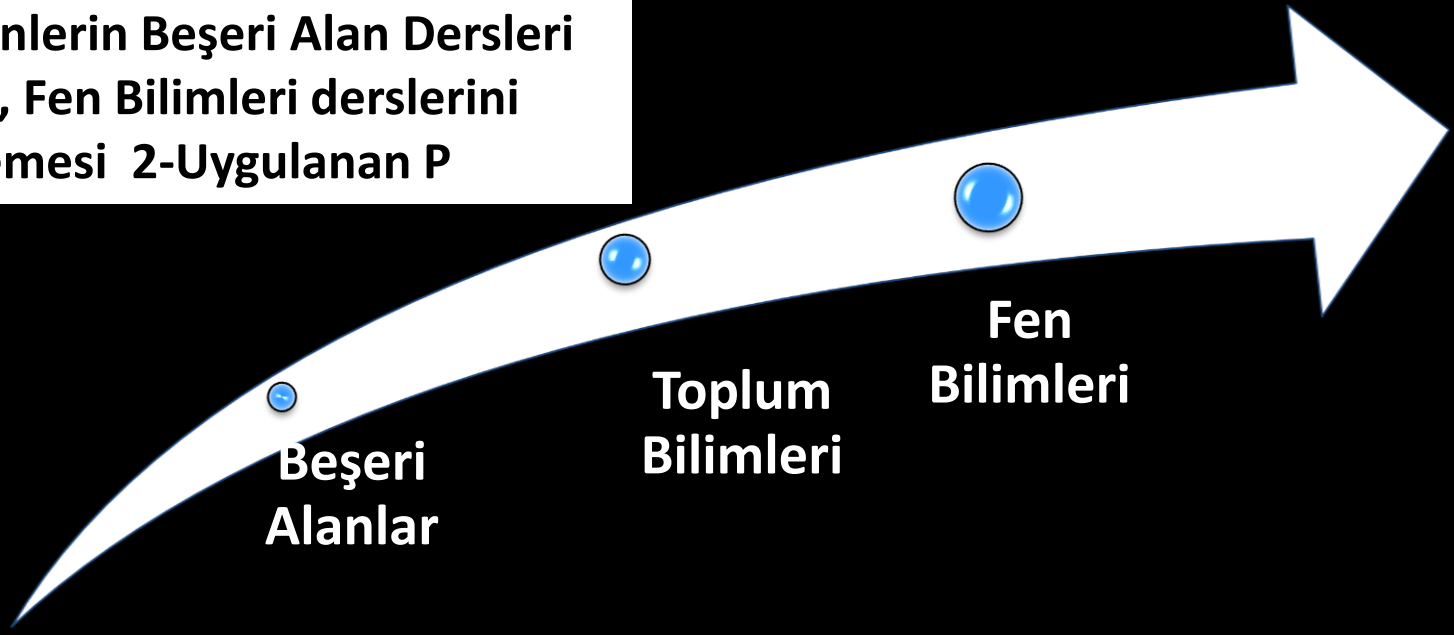


## Derslerin Haftalık Programlarda Etkin Saat Dilimlerine Yerleştirilmesi 2-Uygulanan P

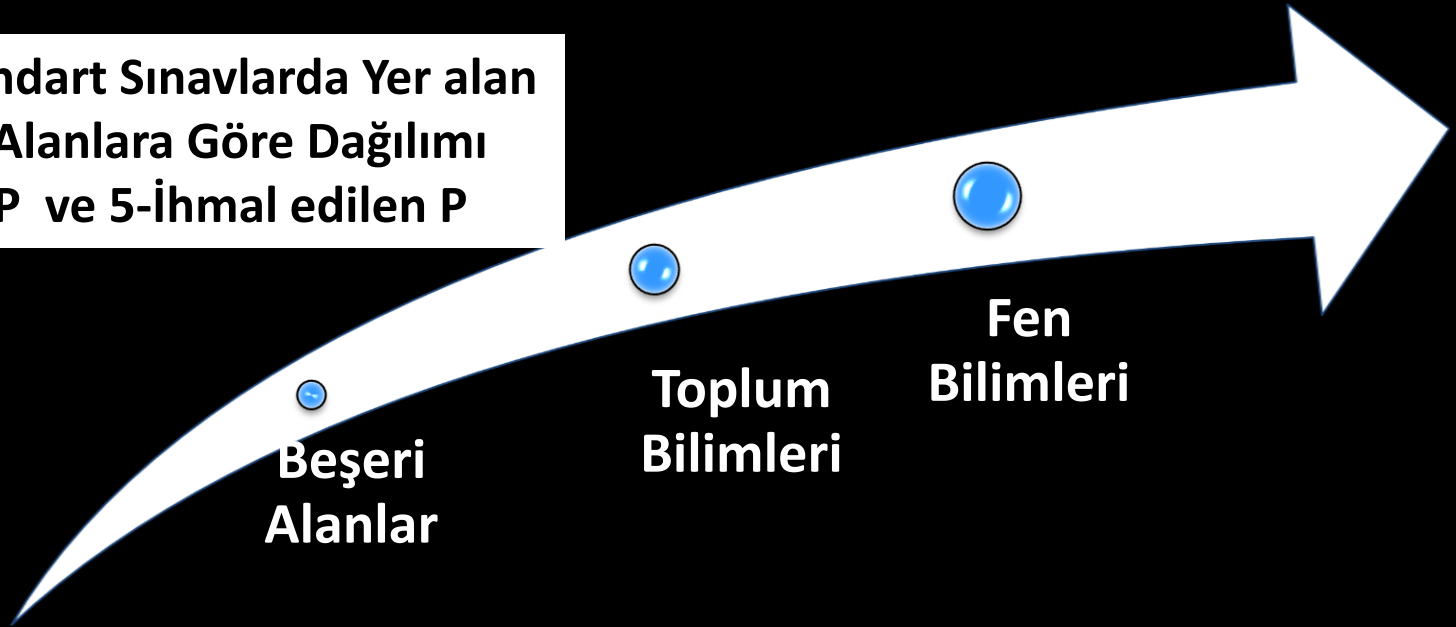




**Öğretmenlerin Beşeri Alan Dersleri  
Yerine, Fen Bilimleri derslerini  
İşlemesi 2-Uygulanan P**



**Merkezi Standart Sınavlarda Yer alan  
Soruların Alanlara Göre Dağılımı  
3- Örtük P ve 5-İhmal edilen P**



Halihazırdaki eğitim sisteminde ve eğitim programlarında, yaratıcı düşünme, yaratıcı problem çözme, eleştirel düşünme becerilerini geliştiren seçmeli derslerdeki, beşeri ve toplum bilimleri derslerin durumuna yeniden bir bakalım

Bir Türk atasözü der ki : “Ne ekersen onu biçersin” unutulmuşa benziyor...

Durum eğitim sistemimizde daha vahimdir; ektiğimizi de biçemiyoruz.

Uzun zamandır uluslararası standart testlerde ki Matematik ve Fen alanlarında, öğretim programlardaki verilen ağırlıkla doğru orantılı olarak başarı sağlamamaktadır.

( Ektiğimizi de biçemiyoruz...)

Diğer yandan çok ilginç bir beklenti içindeyiz.....!!!!

Yaratıcılık, yaratıcı problem çözme ve eleştirel düşünme için temel olan hayal ve estetiği birleştiren, beşeri bilimler derslerine vermediğimiz önemden yüksek başarı bekleme yanılgısındayız.

Diğer bir deyişle hiç ekin ekilmeyen tarladan hasat bekleme şaşkınlığı içindeyiz.

Rüzgar eken fırtına biçer atasözümüzü hatırlamakta yarar var.

Bu derslerin önemini bilerek azalttığımızdan, yaşamımızın her anında ve her alanında yaratıcılık, yaratıcı problem çözme, eleştirel düşünme eksikliğinin fırtınasını yaşıyoruz...

Resmi programda var olan seçmeli dersler ve durumları.....

# Seçmeli Ders Grupları – İlkokul- Yükseköğretim

Seçmeli Ders Grupları	İlkokul	Ortaokul	Lise
Din ve Ahlak ve Değerler	-	3	3
Dil ve Anlatım	-	4	4
Yabancı Dil	-	2	5
Fen Bilimleri ve Matematik	-	4	6
Sanat	-	4	4
Spor	-	1	2
Sosyal Bilimler	-	4	14
Bilişim	-		2



- Tabloda seçmeli derslerin sanal menüsü görülmektedir...
- Neden sanal bu seçmeli derslerin ya öğretmen eksiği ya fiziki koşullardaki yetersizliği vb nedenlerle gerçek menüye dönüşmemektedir.
- Yapılması gereken şey; sanal menüyü gerçek menüye döndürebilmektir.
- Tabldottan yaratıcılık, problem çözme , eleştirel düşünme ve inovasyon çıkmaz...

Okulda yaratıcılık “seçmeli” durumdadır . Ya hayatta yaratıcılık “seçmeli” midir ?

Evet seçmelidir ama ters orantılı bir “değerde”

Hayat “yaratıcı ve farklı” olanları seçerek değer vermektedir.

**İş Dünyası**

**Eğitim**

**Toplumsal Kurumlar**

- Son yıllarda özellikle İNOVASYON üzerinde durulmaktadır. Hatta son 5 yılda üniversiteler dahil TV programları özel ve kamu kuruluşları “bir icat yap”, “bir fikrim var”, “benim projem” gibi yüzlerce yayın ve program yada yarışma düzenlemektedir.

Bu menüden de beklenen kalitede yaratıcı düşünme çıkmaz....

**Programlarımızda “sanat ve beşeri bilim derslerini”  
zaten yararsız /gereksiz/ kullanışsız dersler kategorisine  
biz yerleştirdik.**

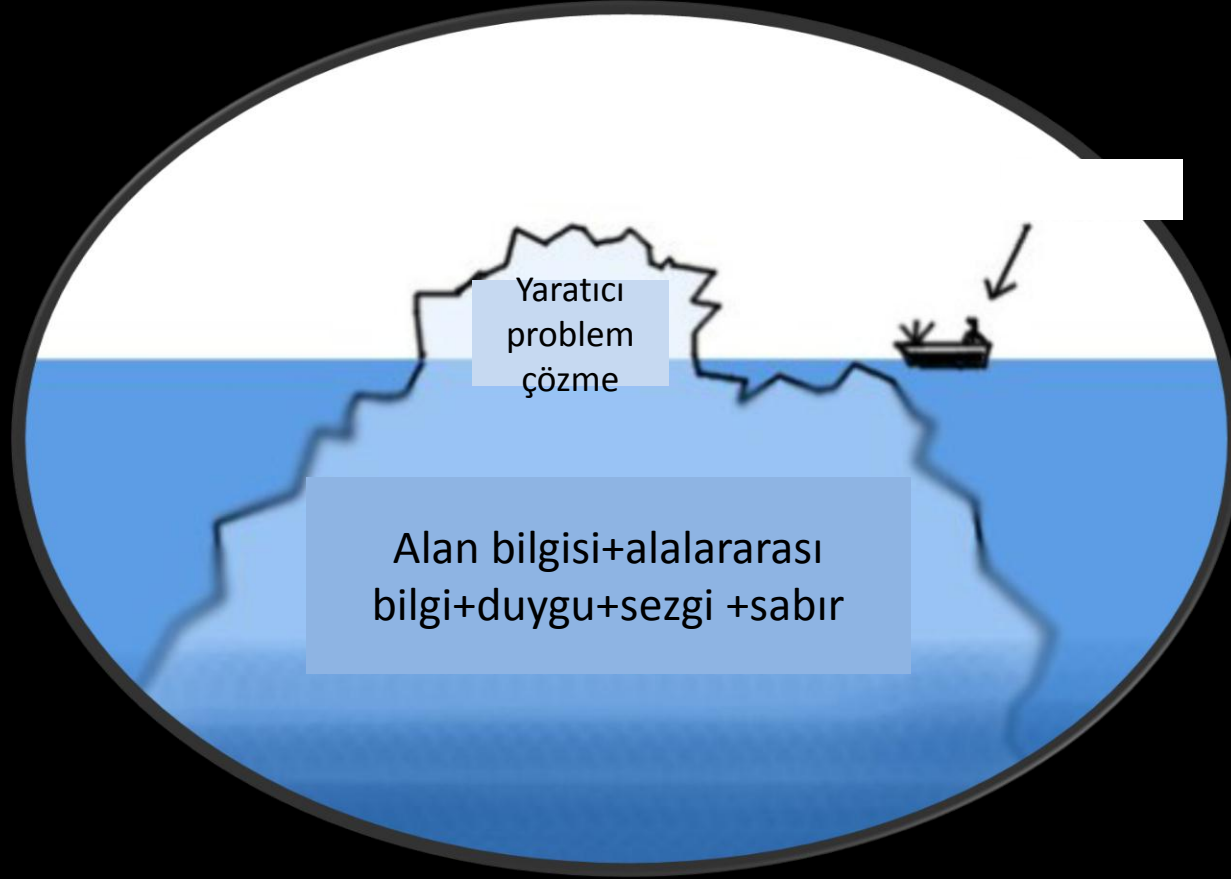
**Bilim ve sanat takdir edilmediği yerden göç eder.**  
**İbni-Sina**



# Yaraticılık yetenek, teknoloji ve toleranslı ortama gereksinim duyar...( 3T) R. Florida



Yaratıcı problem çözme sadece entelektüel bir süreç değil... başka yeteneklerle zenginleşmiş bir süreç özellikle duygularla, sezgilerle imgeleme...



Yaratıcı performansta doruk noktasını tanımlamak için «akış» sözcüğü kullanılır bu doruk noktasına ulaştığımızda biz tüm benliğimiz, bilgilerimiz, duygularımız ve sezgisel güçlerimizi içeren tüm tüm yaratıcı gücümüzle bir şeyin içine dalarız.

İnsan zekası resmi akademik eğitimin bize öğrettiğinden çok zengin dinamik ve derindir.

İnsan zekası bu denli karmaşık ve dinamik olduğu için insanlığın kültürü böylesine zengin ve farklılık içeriyor...

O nedenle eğitimi bir bütün olarak görüp, alanlar /alanlar arası programları hazırlamak ve uygulanacağı ortamları ve uygulayanları bu doğrultuda yetiştirmek temeldir.



Çünkü yaratıcı problem çözme, zeka, deneyim ve alan bilgisi, özellikle çok çeşitli alanların kesişim noktasında ortaya çıkan dinamik bir süreçtir.

Hammaddemiz zaman... hammaddemiz insan....

REFINED

Danese Blank City



YOUR FORTUNE ...



Bizim için ilerideki zaman hammaddedir. Belirsiz fakat çok fazla fırsatlarla dolu. Bizim işimiz bu fırsatları ortaya çıkarıp bir değere **dönüştürmektir.**

Başarı bir insanın geldiği yerle değil, aştığı engellerin büyüklüğüyle ölçülür

B. T.

Washington.

# ÇALIŞILACAKLAR

Eğitim sisteminin tasarımı karmaşık, doğrusal olmayan bir süreçtir.

(ILO) yaptığı araştırma sonucunda ortaya çıkmış.  
Uluslararası Çalışma Örgütü'ne (ILO) göre, aşağıdaki becerilere sahip kişiler bütün dünyada iş bulabilirler.

- 1 - Esneklik ve değişen şartlara uyum sağlama.
- 2 - Etkin ve güçlü bir iletişim becerisi.
- 3 - Problem çözme yeteneği.
- 4 - Yaratıcılık.
- 5 - Takım çalışmasına yatkınlık.
- 6 - Bireylerarası iletişim kurabilme.

Bu beceriler resmi programların yanı sıra, ekstra programlarla, (seçmeli derslerle) kazandırılabilir.