

PROBLEM ÇÖZME

MELİKE GUZEY

2020



GESTALT YAKLAŞIMI

(1) Bir problemin insan zihninde nasıl temsil edildiği

- Problemin şekilsel olarak nasıl sunulduğu

(2) Problem çözümlerinin bu temsilin yeniden düzenlenmesi ve yeniden yapılandırılması ile nasıl bir ilişki içinde olduğu

- Bir problemin zihinde nasıl temsil edildiğini değiştirme süreci

İÇGÖRÜ

- İçgörü → Yeniden yapılandırma
- Bir kişinin bir uyarın, durum veya olayın zihinsel temsilinin yeniden düzenlenmesini içeren ve problemin çözümünün aniden farkına varıldığı süreç
- İçgörüye dayalı problem çözümü:
 - Bilinçte birden belirir
- İçgörüye dayalı olmayan problem çözümü:
 - Geçmiş deneyimlere dayalı
 - Analitik olarak temellendirilmiş problemler

İŞLEVSEL SABİTLİK VE ZİHİNSEL SET

İşlevsel Sabitlik:

- Problemin aşına olunan işlevlerine veya bir nesnenin genel kullanımına odaklanma

Zihinsel Set

- Kişinin geçmişten getirdiği deneyimlerine bağlı olarak bir probleme nasıl yaklaşacağına ilişkin yerleşmiş fikirleri (Önyargı)

BİLGİ İŞLEME YAKLAŞIMI

(Newell & Simon)

Başlangıç durumu → Hedef durum

- Uygulayıcılar: Problemi bir durumdan diğerine götüren eylemler
- Hanoi kuleleri
 - Tek seferde yalnızca bir disk hareket ettirilebilir
 - Büyük diskler asla küçük disklerin üstüne gelemez
 - Bir diski hareket ettirmek için diskin üzerinde başka bir diskin bulunmaması gerekmektedir

ANALOJİK TRANSFER

- **Analoji** → Bir problemin benzeri
- **Analojik problem çözme** → Problemin çözümüne ilişkin benzer problemlerin çözümünden faydalanma
- **Analojik aktarım** → Deneyim aktarımı

- Hedef problem / Kaynak problem bulunur.
- Analojik problem çözme → Etkili / **Etkili değil**

ANALOJİK TRANSFER

- Analojiyi okuma (%10 → %30)
- Bu kaynak hikayeyi düşünmeleri konusunda yönlendirme (%30 → %75)
- **Kaynak problem ve hedef problem arasında bağlantıyı kuramama**

UZMANLARDA PROBLEM ÇÖZME

- **Daha hızlı + Daha doğru** problem çözme
- Alanında çok daha fazla bilgiye sahip olma + Bilginin tanıdık olması
- Bilginin daha farklı düzenlenmesi
- Problemin analizine daha fazla zaman harcama
- Avantaj yalnızca kişinin uzmanlık alanında
- Farklı alanlardaki sorular için dezavantaj

YARATICILIK NEDİR?

- Yaraticılık, bir soruna birden fazla ve/veya farklı özgün bir çözüm üretmek
- **Iraksak düşünme:**
 - Olası pek çok çözüm yolunu içeren, farklı ve çeşitli düşünme biçimi
- Kullanışlı çözümler üretme

PRATİK YARATICILIK

- Analogik problem çözme süreci → Yeni, özgün ve kullanışlı çözüm
 - Örn. George de Mestral → cırt cırt bant
- Yaratıcı problem çözme
 - Bir fikrin ortaya çıkması + Denemeler → **SÜREÇ**
- **Problemin oluşturulması**
- Problemin formülasyonu
- Probleme çözüm üretilmesi
- Çözümün uygulanması.

FİKİR ÜRETMEK

- Bilgi birikimi
 - Dezavantajı yerleşik fikirler
- **Grup içi beyin fırtınası**
 - Aklına ne gelirse gelsin söyle
- Daha az fikir ortaya koyulmasına yol açmaktadır.
- **Bireysel beyin fırtınası**

DÜŞÜNME ÖRÜNTÜSÜNÜN DEĞİŞTİRİLMESİ

- Aşağı düzey bilgiyi anlamlı örüntüler şeklinde gruplandırma eğilimi
 - Sol anterior temporal lob

Transkranyal Doğru Akım Uyarımı Tekniği

- Biri katodal, diğeri anodal iki elektrot aracılığıyla nöronların uyarılabilirliğinin değiştirilmesi
- Sol anterior temporal lob etkinliğinin ortadan kaldırılmasının
- Sağ anterior temporal lobun etkin hale getirilmesi
- TDAU sırasında, katılımcıların %40'ının dokuz nokta sorusunu çözebildiği görülmüştür.

İÇGÖRÜYE DAYALI VE ANALİTİK PROBLEM ÇÖZMEDE BEYİN ETKİNLİĞİ

- İçgörü ile ilişkili çözümlerin frontal lobda etkinlik artışına neden olduğu,
- İçgörüye dayanmayan problem çözümlerinin ise oksipital lobda etkinlik artışına neden olduğu

- Soruyu görmeden önce
- Beynin öznel durumu

YARATICILIK İLE İLİŞKİLİ AĞLAR

Varsayılan Mod Ağı

- Kişi belirli bir görev üzerinde çalışırken düşer, dikkat bir göreve yönlendirilmediğinde artar.
- Mayseless ve ark.
 - VMA ve yaratıcılık arasında ilişki

Yürütücü Kontrol Ağı

- Bir görev sırasında dikkatin yönlendirilmesinde rol oynayan ağ
- Ellamil ve ark. (2012)
 - YKA ve yaratıcılık arasında ilişki
- **VMA ve YKA → İşlevsel olarak ilişkili**