

## GERİ ZEKALILIK - ÖĞRENME KURAMLARI VE UYGULAMALARI

Doç. Dr. Doğan ÇAĞLAR\*

Geri zekâlıların belirlenmesi için çalışmalar yapan yeklililerin çoğu, zekâları normalin altında olan kişilerin zihinsel fonksiyonlarını önemli durumlardan biri olarak kabul ederler. Geri zekâlıların öğrenme özelliklerini incelemeye başlayınca, zihinsel fonksiyonların niteliğindeki sorunlar ortaya çıkar.

Açıkça görüldüğü gibi, zekâ birçok aşırı değişkenlerin parametrelerin bir bileşimidir. Örneğin COGNITION (akıl bilme ve idrak kabiliyetidir) sözel şifrelerin ve görülebilir nesnelere, zihinde, hayallerin canlandırılması; MEMORY (Bellek), bilgilerin zihinde depolanabilmesi; CONVERGENT THINKING (benzer düşünme) fikrin yararlı odaklara götürülebilmesi; (EVALUATION (değerlendirme) fikrin veriminin muhakeme edilebilmesi, bütün bu örnekler zekâ unsuru olarak belirlenmiş sürelerdir. (Meeker, 1969) zekâ olayı veya durumu yukarıda sayılan (değişkenler parametreler) kadar direkt olmayan, birtakım faktörlerle daha da karmaşık hale getirilmiştir. W.P. ALEKSANDER (1935) tarihinden bu yana psikologlar, zekânın tanımlanması, problemlerine yardım eden sayısız global faktörlerle ilgilenmişlerdir. Bu faktörler görevlerini yerine getirmedeki, kişisel ilişkiyi, koyulduğu işte gösterdiği sabrı ve yine görevini başarabilmek için duyduğu zevk ve isteği kapsar. Bunlar kişilik özelliklerinin alanı içerisine alınmışlarsada zekânın doğal yapısına etkili faktörler olarak tanımlanması gerekmektedir.

Böylece, zihinsel fonksiyonlar, kişilik ve (Cognitive) bilişsel faktörler tarafından etkilenir. COVIN (1921) WOODROV (1921) gibi birçok yetkililer zekânın bir öğrenme kapasitesi olduğu sonucunu çıkarmışlardır. Bu yaklaşma bütünüyle fazla basitse de, eğitimcilerle

\* Eğitimde Psikolojik Hizmetler Bölümünü, Özel Eğitim Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

ilgili bir alandır. ROBINSON and ROBINSON (1965) tarafından tanımlandığı gibi, öğrenme kapasitesi zekânın yansımasıdır.

Öğretmenin temel rolü, bütün bilişsel süreçlerde yansiyacak mıdır? Geri zekâlı olan çocukların öğrenmelerinin, ayrıntılarına inmiş araştırmalar ızdırabını çekmiş oldukları sakatlıkların temel çeşitlerini anlamak için fazlasıyla ilgili olan sorulara cevap verebilirler. Ayrıca bu araştırmalar eğitimle ilgili yaşantılarını plânlama ve onların daha iyi veya az çok iyi yapabilecekleri ödevlerin türlerini de önceden ortaya koymaya yararlar.

Normalaltı zihinsel fonksiyonun niteliğinin belirlenmesi girişimi kompleks bir iştir. Çoğu yetkililer öğrenme süreçleri aracılığı ile eğitimle ilgili bir yaklaşım yapmışlardır.

Nitekim, bu uğraşların bir sonucu olarak zekâ gerisi olan kişilerin öğrenme süreçlerine ilişkin birçok araştırma ve kuramlar (teoriler) geliştirilmiştir.

Zekâ gerisi olan kişilerin öğrenme süreçleri hakkında gerçeklerin toplanması sıkıcı ve güç bir iştir. Bunu bilmek, böyle bir emeğin büyük güçlüklerinin idraki için aynı zamanda, derin araştırma gayretleri ile husule gelen bilginin, dağınık parçalarının kabulü ve uygulanması için, önemlidir. İlgili kişiler, yapılan birçok derin araştırmalarda kendileri için faydalı bilgileri bulacaklardır. Böylece bu araştırmalarla bilinenlerle uygulananlar arasındaki boşluk kapatılacaktır. Belki bilgisayar teknolojisi, geri zekâlılar hakkındaki Literatürün, bir sistem içinde biraraya getirilmesi gerektiğinde tekrar kolaylıkla ele geçirilebilmesini mümkün kılacaktır. Böylece bu sistem araştırmacı ve pratisyenler için çok yardımcı olur.

Bu büyük girişimin gerçekleştirilip yaygın hale gelmesine kuramlar kadar eğitimcilerin kendilerine en yaygın öğrenme ve geri zekâlılık hakkındaki kuramlarından haberdar olmaları ve eğitimsel uygulamaların buluşlarını, genelleştirmeleri gerekir.

Gerçek zekâlıların rehabilitasyon ve eğitim programlarını plânlamamızı ve daha iyi anlamamızı sağlayacak bilgilerden haberdar olmamız için, bu bölümde öğrenme süreçleri hakkında birkaç durum gösterilmiştir. Kuramlar ve özellikle uygulamaları karşılıklı icra edilemezler; bunlar pratikte bir bütün şeklinde uygulanır.

Bu kuramların herhangi bir çalışmaya, bir yaklaşım düzeni, kuramsal durumlara yol gösterici olarak bakılmalıdır. Bu alandaki

bilgi diğer alanlarda olduğu gibi, fonksiyonel bir yaklaşım edinmemizi gerektiren gelişmenin devamlı bir durumudur. Varolan buluşlar özümlemeli ve yakında çıkacak hazırbilgiler de zihinde saklanmalıdır. Kuramsal durumlar bu amaçla aşağıda sıralanmış bu kuram ve uygulamaları kısaca tartışılacaktır.

- 1 Attention – Retention teorisi – Dikkat ve Zihinde Tutma Kuramı
- 2 Multiproces Memory Teorisi – Çok Süreçli bellek Kuramı
- 3 Alan Teorisi (Saha Teorisi) – Alan Kuramı
- 4 Hull-Spence Teorisi – Hull Spence Kuramı
- 5 Sosyal Öğrenim Kuramı
- 6 Diğer Kuramlar (dikkat)

(ATTENTION-RETENTION TEORİSİ) – Dikkat ve Hatırda Tutma Kuramı

Attention – Retention kuramı öğrenme ünitelerindeki temel süreci açıklamaya çalışan bir kuramdır. Son zamanlara kadar, öğrenmenin bu aşaması, öğrenmede şartlanma ve sönmenin önemli süreçlerinden gelişen daha çok kabul edilmiş teorik yaklaşımlara yardımcı olarak konu ediliyordu. Örneğin çıkarılma ve ket vurma gibi kavramların parametrik sınırları içerisinde, öğrenme üniteleri olay geçerlilik kazanan bir tasarım olmuştur. Bununla beraber ESTES (1970) “Hayvan ve insan seviyesinde araştırma odağının tamamiyle yer değiştirmiş olduğunu belirtmiş; muhtemelen deneysel ve kuramsal gelişmenin merkezi odağı olabileceğini onaylamıştır. (P. 146)

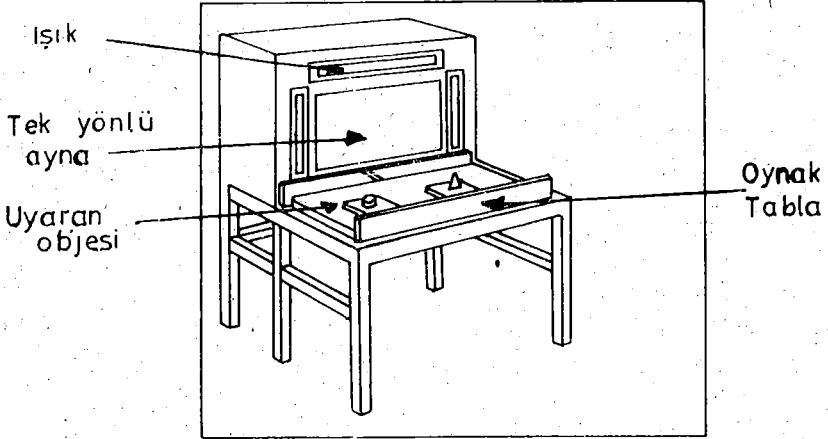
Birçok araştırmacı öğrenme ünitelerinin deneysel ve kuramsal gelişmesine yardımcı olmuşlardır. Bununla beraber ZEAMAN ve HOUSE (1963) bu alanın önderleri ve gerçek katkıda bulunan araştırmacıları olarak kabul edilirler. ELLİS (1963) yazmış olduğu “HANDBOOK OF MENTAL DEFİCIENCY” adlı kitabının kapsamına Zeaman “Çağdaş Öğrenme Kuramları Ayrımı” ve House’un dikkat kuramını da alır. ESTES (1970) ise, bu kuramı Çağdaş Ayrım-Öğrenim Kuramları adı altında almıştır. HİLGARD ve BOWER (1976) Öğrenme Kuramları “THEORIES OF LEARNING” isimli kitaplarında Zeaman ve House’un Dikkat kuramını yeni bir gelişme olarak belirttiler.

TWO – STAGE MODEL – İki Devreli veya Basamaklı Model.

Öğrenme üniteleri, kişinin bir özel uyarana tutarlı bir tavırla cevap vermesiyle meydana gelir. Örneğin, bir kişi, söylenmesiyle "b" fenomenini seslendirme yi öğrendiyse "b" harfinin şekil ve sesinin öğrenme ayırımı meydana gelmiştir denir.

Öğrenme ayırımları herhangi bir kimseyi veya herhangi bir duyuşal şeklin içine alabilir. Bundan başka kişiler, uyarıcılar boyunca birçok boyutların öğrenme ayırımlarını öğrenebilirler. Örneğin, renk, büyüklük, şekil, yapı, ses v.b.

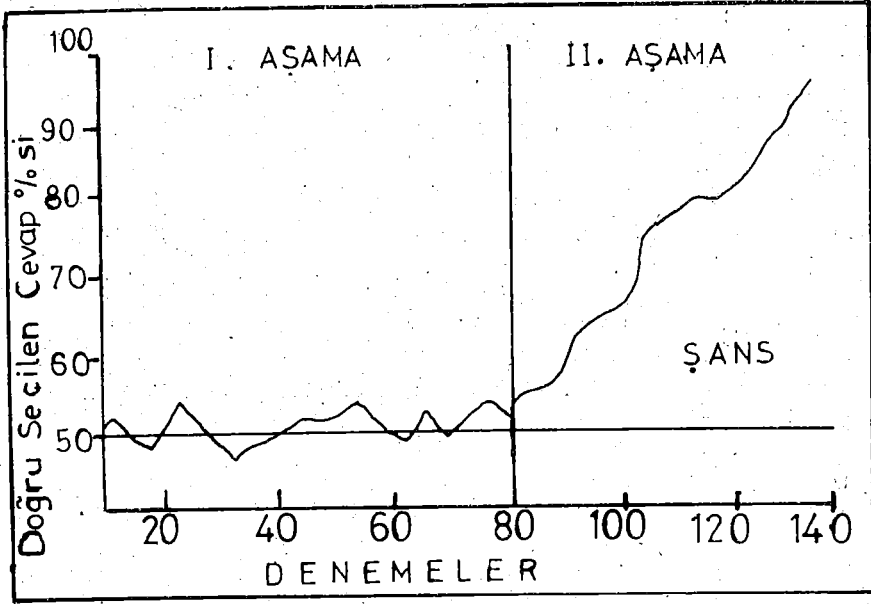
Zeaman ve House deneklere iki seçkin görme duyusu ile ilgili öğrenme ayırımları ödevi sunulması için WISCONSİN GENERAL TEST APPARATUS u kullandılar. Tabloda gösterilen iki uyarandan seçim yapması denekten istenilmiş, eğer doğru uyaranı seçmişse deneye şeker gibi ufak bir ödül verilmiştir. Şekil 1.



Şekil: 1. Öğrenme ayırımı Cihazı

Öğrenme üniteleri aygıtı. Uyarlaması ZEAMAN ve HOUSE. B.J. The role of Attention in Retardate Discrimination Learning N.R. Ellis (Ed.) In Handbook of Mental Deficiency kitabından Newyork McGraw-Hill, 1963 P. 160, izinle yeniden basılmıştır. Eğer deneyi yapan kimse deneye kırmızı uyarınlara cevap vermesini öğretmek istiyorsa, deneye kırmızı uyarıcı verdiği doğru cevaplar karşılık ödüllendirirdi. Örneğin; Her deneme de kırmızı veya kırmızı olmayan uyarıcı gösterilir, eğer denek kırmızı uyarıcı seçerse bu doğru cevabı için ödüllendirilirdi. Eğer denek aralıksız kırmızı uyarıcı doğru olarak seçebiliyorsa, öğrenme ayırımı meydana gelmiştir. Araştırmacılar

öğrenme ayırımı ödevini yapan geri zekâlı çocuklardan oluşan grup üzerinde de denemeler yaptılar. Geri zekâlı çocukların işi, öğrenme ayırımlarında, dikkatin rolü ile ilgili olan Zeaman ve House un hipotezleri için esas olan öğrenme eğrileri ile gösterilmiştir. Şekil 2. geri zekâlıların cevaplarına göre çizilen öğrenme eğrilerine örnektir



ŞEKİL: 2 TİPKİ ÖĞRENME EĞRİSİ

Gerı zekâlı çocuklarla, normal çocukların öğrenme eğrilerinin karşılaştırılması bize bu iki farklı denek arasındaki ayrılıkların hemen başlanırkenki gelişme oranının değil, gelişmenin başlaması için deneme sayısının oldukça önemli olduğunu açıklar. Bu buluşlarda Zeaman ve House'e öğrenme eğrilerinin iki farklı devre belirttikleri sonucuna götürmüştür; başlangıçtaki değişim seviyesindeki yatay kısım (devre 1) ve keskin şekilde yükselen kısım (devre 2) öğrenme eğrilerinin iki devresi olduğu için sadece tek devre modeli öğrenme ayırımı ödevlerinin başarısı, deneme tekrarlarının bir fonksiyonu olarak doğru ve yanlış alışkanlıkların kuvvetlerinin sürekli uzaklaşması sorunu değildir.

Böyle olsaydı; Devre 1 ve 2 de görülen Horizontal (kısmılar) bölümler olarak, gösterilen başarı, karakterize edilemeyecekti.

### DEĞİŞKEN OLARAK DİKKAT

Zeaman ve House (1963) araştırmalarına, deneklerin öğrenme ayırımı ödevlerindeki zorlukları ve zekâ seviyesini değiştirerek devam ettiler. Bu araştırmaların sonucu, deneklerin öğrenme eğrilerindeki farkın sadece devre 1 sürecinde olduğunu belirtir. Bu buluşlar öğrenme ayırımlarındaki iki devrenin dikkat süreci (Dikey bölme) ve öğrenme süreci dik çıkan eğri tarafından karakterize edileceği fikrini vermiştir. Elde edilen bu bilgiler üzerine yapılan yoklama, değişim platosunun uzunluğunun, zekânın bir fonksiyonu olduğunu göstermiştir. Yani Zekâ yaşı ve zekâ bölümü düşük denekleri performansın değişim platosundan yukarı seviyede gelişmeye bağlamasından önce, daha çok denemeye ihtiyaç gösterirler. Aynı zamanda öğrenme eğrileri, performansın ya hızlı yada hiç gelişmediği hakkında bilgi verirler.

Zeaman ve House'un görüşüne bağlı olarak; işin-performansın değişim seviyesi etrafında seyrettiği sırada öğrenme eğrilerinin başlangıç plâtoları, bir devre gösterir ki; bu sırada denek, üstün gelen konu dışı olan boyutlarla ilgilenir. Bu nedenle öğrenme ayırımı ödevindeki başarısında ilerleme yapamaz.

### UYARAN - (STİMULUS) FAKTÖRLERİ -

Zeaman ve House başlama ödevini dikkatin bir fonksiyonu olarak varşaydıklarından sonra onlara, örneğin stimulus-uyaran-faktörleri gibi dikkate etkili olduğu tahmin edilen (input) giriş değişkenlerinin niteliği hakkında deneme yapmalarına izin verilmiştir. Değişken renk ve şekil objelerinin sürekli dizileri boyunca, sıralanmış iki uyaran arasında; ayırım yapan denekler adanmışlardır. Sonunda uyaran boyutlarının numara ve çeşitlerinin öğrenme eğrilerinin yatay seyreden kolunda önemli etki icra ettikleri, fakat dik olarak çıkan kolunda ise bu etkinin az olduğu saptanmıştır.

Öğrenme ayırımları görevinin başlangıç aşamasındaki dikkat süreci ile ilgili olan ve Zeaman ve House (1963) tarafından formüle edilen tahminlerden bazıları şunlardır:

1- Deneme sırasında uygulanan uyaranlar çok sayıdaki uyaran boyutlarından oluşur. Bu boyutlardan bazıları öğrenme ayırımı ödevine uygun, bazıları değildir.

2- Denekler genellikle bir boyuta dikkat edebilirler.

3- Şyaranların boyutsal karakteristikleri dikkat sağlamadır. Sonuç ise farklı değerlerin algılanmasıdır. Örneğin; Eğri bir şekil, mavi renk gibi;

4- Algılanan özel değer araçsal bir cevap sağlar.

5- Geniş boyutlar içeren uyarma ölçüleri, bariz özellikler taşırlar. Geri zekâlıların öğrenme ayırımlarında en önemli boyutlar, şekil, renk, ebat, durum ve parlaklıktır.

6- Eğer, kişinin aletlerle izlenen tepkisi, ödüllendirilmemişse, hem gözlenebilir hem de aletlerle izlenen tepkilerinin meydana gelme olasılığında, bir gerileme görülür. Tepkiler ödüllendirilmişse, bunların yeniden tekrarlanma olasılığı artar.

Uyaran boyutları, Dikkat Kuramının ATTENTION Teorisinin yapısını oluşturur ve seçilmiş kuramsal vakalardan kullanılabilir. Bu vakaların doğruluğu, teorinin genel işlerliliği açısından bir index görevi görür ve dikkate değer unsurların veya öğelerin keşfinde kolaylık sağlar. Uyaran boyutlarına ilgi, dikkat kuramının göze çarpan özelliğidir.

Uyaran boyutları ile ilgili dikkat, dikkat teorisinin önemli unsurudur. Buna göre, ilerideki olasılık durumlarını gösteren öğrenme eğrilerinden, bireyleri birçok boyut veya ince ayrıntı kapsayan uyaranlara karşı, basit olanlara göre daha geç sürede bir öğrenme ayırımı meydana geleceğini çıkarmak mümkündür. Geri zekâlı deneklere kolay meydana gelebilecek basit uyaranlar verildiğinde, değişim platosu seviyesindeki eğrilerin, ince ayrıntılar kapsayan uyaranlara göre daha kısa olması, bu görüşü destekler

### GEÇİŞ-İŞLEMLER-(TRANSFER OPERATIONS)-

ZEAMAN VE HOUSE, verdikleri raporda 1968 dikkat kuramının üç aktarma işleminin iç boyutu (intradimensional), dış boyutlu (EXRADİMENSIONAL) ve ters çevirme (REVERSAL) verilerinin, bir çok unsuruna uyabileceğini söylemektedirler. Dikkat kuramının çerçevesi içerisinde, eğer kişi uyaran boyutlarıyla ilgili tepki göstermeye alıştırılırsa, durumun belirli aktarma işlemlerinde, öğrenimi kolaylaştıracağını düşünmek mümkündür. Örneğin, eğer geri zekâlı bir deneye kırmızı ve mavi üçgenleri ayırdetme öğretilirse, sonra iç boyutlu (intradimensional) yerini değiştirme üçgenlerin renklerini yeşil ve sarıya değiştirirse, kurama göre denek bu renklerden daha kısa sürede ayırdetmeyi öğrenmiştir. Zeaman ve House'a göre (iç boyutlu yer

değiştirme-intradimensional shift), eğer deneğe orijinal öğrenme ayırımındaki boyutları kapsayan ikinci bir öğrenme ayırımı görevi verilirse, ayırım daha çabuk olur. Dış boyutlu yerini değiştirme-örneğin; ilgili ölçüyü renkten şekle değiştirme-orijinal öğrenme ayırımı grafiklerine benzer grafikler verir. Bu buluş teori ile uyum halindedir. Çünkü ilgili boyut değiştirildiğinden, dikkat yeni bir boyuta aktarılmış ve doğru cevap meydana gelmiştir. Ters çevirme (REVERSAL da, yani ödüllendirilmiş bir durumda aynı uyarı ölçüsünün ters çevrilmesinde ise, Zeaman ve House öğrenmenin -iç boyutta- INTRA-DİMENSIONAL'da daha yavaş, dış boyutluda ise daha hızlı olduğunu buldular. İç boyutlu itmeler gibi, ters çevirmelerde; aynı uyarı boyutuna tepki göstermek olduğuna göre bunu dikkat kuramından da çıkarmak mümkündür.

#### DİKKATİ ETKİLEYEN DİĞER FAKTÖRLER

Yenilik, uyarıların belirgin bir niteliğidir ve dikkat üzerinde çok etkilidir. Ayrıca araçlarla izlenen tepkiyi doğrudan ekileyecek biçimde tercihan kullanabiliriz. Zeaman ve House bilinen uyarılar yerine yeni uyarılar getirilmesinin, ani ve beklenmedik ayırımların öğrenilmesine yol açabileceğini keşfettiler. (1963)

Ödüllendirmenin dikkati etkilemesi de, araştırılan bir başka faktördü. Zeaman ve House, istek tepkilerinin, seçme tepkilerinden daha önce olabileceğini de belirgin bir ipucu olabileceklerine dair deliller sundular. Hernekadar, arzu mekanizmasına teorik işlerinde oldukça düşük bir yer ayırmalarına rağmen, nedensel belirtilerin, doğrudan doğruya olan belirtilerle yarışır bir duruma geldiklerini kabul ediyorlar. Zeaman ve House uyarı boyutundaki ana konuyu buldular. Bunu öğrendikten sonra, aynı temanın bulunduğu başka bir duruma, bunu aktarmak mümkündür. Onların bulguları kuramsal bulgularla uyum halindedir ve görülmüştür ki, ferdin dikkati, seçtiği boyutun kontrolü altında iken, tepkileri de doğrudur.

#### DİKKAT KURAMI VE GERİ ZEKÂLILIK

Geri zekâhların devre 1 deki başlangıç çizgilerinin, yüksek zekâ yaşına sahip deneklerden daha uzun olmaları ve devre 2 deki tırmanan eğrilerin ikisinde de aynı olmasından, Zemaan ve House, öğrenim zorluklarının dikkate dayandığını çıkarmışlardır. (1973).

"Geri zekâhların öğrenme zorluklarının, öğrenme kabiliyetsizliğinden değil, bazı boyutları algılama zorluğundan oluştuğuna da-



yanan dikkat hipotezi, bize ümit verici bir gelişimdir. Çünkü, oluşum algılaması zorluklarının incelenmesine yol açmış ve böylece düşük kabiliyetli deneklerle diğerlerinin çabucak ayrılmasını sağlamıştır”.

Zeaman ve House'nin geri zekâlı ve normal çocuklar üzerindeki araştırmalardan elde ettikleri verilere göre, öğrenim parametreleri olan IQ, - ZB ve (dikkat ve aletli tepki için) nin zekâyla bağımsız olduğu ve IQ'ları ZB. leri düşük, hatta 25 bile olanları diğerlerinden ayırmanın, imkânsız olduğunu göstermişlerdir.

Zeaman ve House'un formüle ettikleri dikkat kuramı (1963), yeni çalışmalara ve yeni düzeltmelere yol açmıştır. Zeaman “Çoğul-Bakış”da (1970), birkaç boyuta birden dikkat edebilmenin, zekâyla ilgili olduğunu sundu. Daha da ileri giderek, geri zekâlıların izleme zorluklarının, öğrenme problemlerinden değil, aynı anda dikkat ve hatırlama zorluğundan ileri geldiğini belirtmektedir.

Daha sonraları (1973) FISHER ve ZEAMAN, daha önceki kuramların karışımı üzerinde çalıştılar. Yani bu teoride öğrenim, tepkiler ve tavırlar kısa süreli hafıza sorunları dahil, yapısal özellikler olarak belirtilmekte ve zekâyı, dolayısıyla geri zekâlılığa bağlı, sabit kapasiteler olarak gösterilmektedir. Yeni kuramı aşağıdaki paragrafta tanımlayabiliriz;

“Geri Zekâlılar, iki olasılıkla, gözle görülebilen ayrımları yapmasını öğrenirken, birden fazla değişkeni olan ayırım ölçülerini de öğrenebilirler. Bu öğrenim yoluyla boyutlandırma, ödüllendirme veya cezalandırma, ilerde sürdürülebilir. O zaman bu, yaklaşım ve kaçınma tepkileri ile kontrol edilir. Zekâ gerisi bir kimsenin, bir boyuta dikkat edip etmeyeceği, önceki çalıştırma, alıştırma ve kabiliyetine bağlıdır.

### VERİLER

FISHER ve ZEAMAN'ın, yeteri lehte ve aleyhte inceleme için daha yeni bir incelemedir. Ama 1974 de ULLMAN, Zeaman'ın 1970 de bulduğu, geri zekâlıların daha dar bir dikkat açısına ve daha çabuk unütma eğilimine sahip oldukları görüşünün, geri zekâlılıkla büyük çapta ilgili olduğunu göstermiştir. Bu noktada, teorinin ortaya çıkarıldığı verilere, geniş bir açıdan bakmak en doğrusudur. Şöyleki,

1- Yeterli öğrenimin sağlanması için veya geri zekâlı. Çocuğun tabii tutulduğu boyutlar mümkün olduğu kadar az olmalıdır.

2- Zekâ gerisi kişinin, uyaran boyutlarını algılaması, onlara yaklaşması veya onlardan kaçınması ile ilgilidir.

3- Hatırlama unsuru, geri zekâlılarda hatalı bir bölgeyi gösterebileceğine göre, eğitimciler dikkatli olmalıdırlar. Örneğin; geri zekâlılar, bir şehrin nüfusu gibi gereksiz bilgiyi hatırlama gibi durumlarda bir zorunluluk hissetmezler.

4- Dıştan gelen bir uyaran hali hazır uyaran alanının dışında tutulmalıdır.

5- Sevindirme ve ödül, dikkati etkiler, dolayısıyla, öğrenim esnasında yardımcı etken olarak kullanılabilir.

6- Kolaydan zora öğretim, yararlı olabilir. O ana kadar öğrenilmiş ölçülerden çeşitlemeler, aktarmayı çoğaltır ve kolaydan zora doğru olmak suretiyle öğrenmeyi hızlandırabilir. Örneğin; yapısal matematik programı matematik yeteneğini geliştirmek için, yalnız "renk" ölçüsünü kullanır. Ayrıca HEGGE, KIRK and KIRK REMEDIAL READING DRILLS 1936 (hatırlatıcı okuma alıştırmaları) zorlukları önleyici, ipucu kelime grupları kullanır.

7- Yanlış çağrışımların ve ilgili olmayan uyarıcılara, dikkatin en aza indirilebilmesi için yanlış tepkilere izin verilmemelidir.

8- Doğru davranımlar için hemen bilgi verilmelidir.

### YAKLAŞIM TARZI:

Fisher ve Zeaman'ın (1973) dikkat ve hatırda tutma kuramlarının deneysel çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir. Mevcut araştırma sonuçlarının yorumlanmasında ve yapılacak araştırmalarda, şu soruların herbiri başlangıç noktası olarak alınabilir. Bu alanlardan herbiri başlangıç noktası olarak alınabilir. Bu alanlardan herbiri, daha ileri buluşlara ve yeni araştırmalara yol açabilir.

1- Zekâ geriliği ile ilgili dikkat kuramlarının deneysel teorileri, doğuştan zekâ geriliği gösteren deneklere mi, yoksa sonradan zekâ geriliği gösteren deneklere mi dayanmaktadır? Zigler (1969) ve diğerleri zekâ geriliği gösteren örneklemelerin birbirinden ayrılmasının önemini vurgulamışlardır. Straus ve Lehtinen (1947) sonradan zekâ geriliğine uğrayanların fazla hareketlilik gösterdiğini görmüşlerdir. Bu bulgunun, veya sonradan oluşan geri zekâlılığın zekâ geriliği olanlarla ilgili dikkat üzerindeki hipotezler için önemli sonuçları vardır.

2- Denekler görsel algı güçlükleri yönünden kontrol edilmiş midir?

3- Bir kere ayırt etme davranışı deneysel ortamda öğrenildikten sonra, bu davranış farklı uyarıcıların mevcut olduğu diğer ortamlara da geçiş sağlanmaktadır?

## ÖZET

Zeaman ve House (1963) tarafından ortaya atılarak Fisher ve Zeaman (1973) tarafından yeniden ifade edilen kuram, eğitimcilerin dikkat ve hatırda tutma süreçlerinin önemini tanımalarına yol açmıştır. Bu araştırmacılarla ifade edildiğine göre zekâ geriliğine sahip olan kişilerdeki dikkat eksikliği düşüncesi bu kişilerdeki hatırda tutma güçlüğünün incelenmesine yol açabilir. Bu araştırmalardan çıkarılan sonuçlar bir tarafa, bu kuram ve onu izleyen araştırmalar eğitim durumlarına uygulanabilir nitelikte bazı sonuçlar ortaya koymuştur. Bu konudaki literatürün incelenmesi, önemli bilgilerin çıkarılması ve bu bilgilerin anlaşılır bir şekilde uygulayıcılara sunulması eğitimcilerle düşen işlerdir. Fisher ve Zeaman'ın belirttikleri gibi, desteklenmesi halinde bu kuram zekâ geriliği olan kişilerin nasıl transfer ettiklerini yeni durumlara geçtiklerini, nasıl hatırladıklarını ve nasıl dikkat ettiklerini bize söyleyebilir. (Zeaman ve House, 1973).

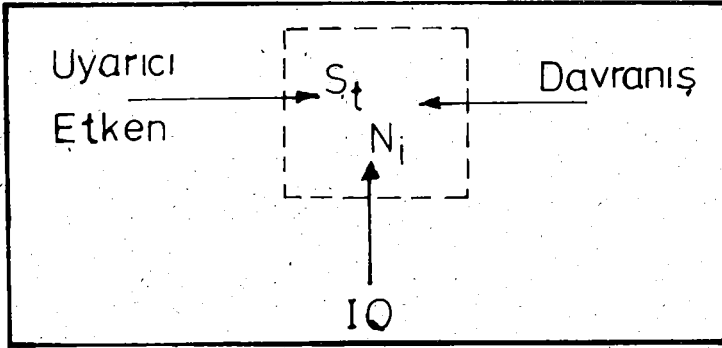
## ÇOK SÜREÇLİ BELLEK KURAMI (MULTIPROCESS MEMORY THEORY)

Ellis'in (1963) uyarıcı izi teorisi, onun kısa süreli bellek süreçleri ile ilgisinden doğmuştur. Onun normal insanlarla, zekâ geriliği olan insanlardaki kısa süreli bellek farklarını açıklayıcı bir düşünce tarzı araması onu uyarıcı izi hipotezine götürmüştür. Ellis uyarıcı izi kavramını aynı kavramı farklı adlar altında da olsa Pavlov'u Köhler'in, Hull'm ve Hebb'in kuramlarında da yer almakta olduğunu söyleyerek savunmuştur. (Estes 1970) Ellis'in bu kuramı üzerinde sürdürdüğü araştırmaları onu birçok değişiklikler yapmaya götürmüştür. Şimdiki hali ile bu teori uyarıcı izi fikrini değil de kısa süreli bellek mekanizmalarını savunmaktadır.

## UYARAN İZİ KURAMI (STIMULUS TRACE THEORY)

Uyarıcı izi kuramında uyarıcının, organizmanın sinir sisteminde bir iz meydana getirdiği kabul edilmektedir. Bu iz birkaç saniye sü-

reyle devam etmekte ve gecikmiş tepki veya şartlanmaya karşı hazır oluş durumuna izin vermektedir. (Estes 1970) Ellis (1963) zekâ geriliği olanların uyarıcı izi meydana getirmede güçlükle karşılaştıklarını ve bunun da onların birçok problemlerinin nedeni olduğu ortaya çıkmıştır. Ellis, uyarıcı izi meydana gelmesi sürecinin merkezi sinir sisteminin dış etkilerden korunmuş olmasından etkilendiğine inanmıştır. Şekil 3 Ellis'in kabul ettiği uyarıcı izi modelini göstermektedir.



Şekil: 3 Uyarıcı izi MODELİ.

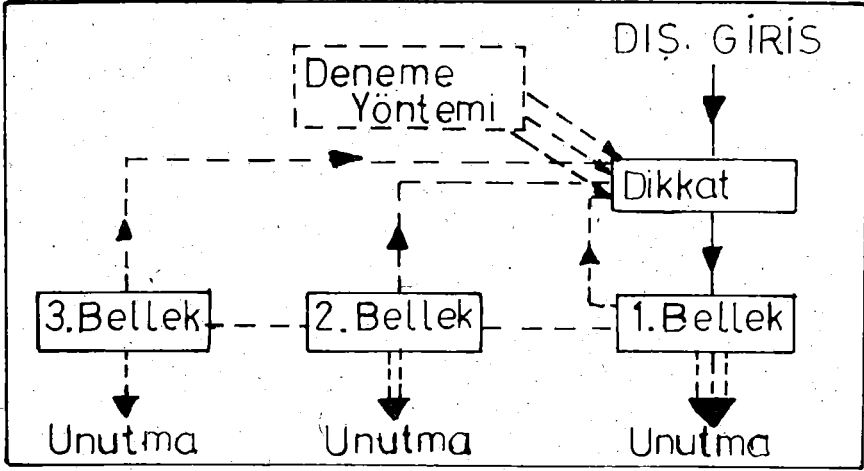
Şema 3. uyarıcı izi modeli,  $S_t$  uyarıcı izini ve  $N_i$  merkezi sinir sisteminin bütünlüğünü göstermektedir. N.R. Ellis'in uyarıcı izi ve davranımdaki aksaklıklar isimli yazısından alınmıştır. Bulduğu kaynak N.R. Ellis (editör), zekâ Geriliği El Kitabı New York 1963.

#### KURAMIN YENİDEN FORMÜLE EDİLMESİ (THEORETICAL REFORMULATION)

Ellis'in (1970) kısa süreli bellek üzerindeki uzun çalışmaları çok süreçli belleklerin ortaya atılması ile sonuçlanmıştır. Ellis bu modelini betimlerken onun Waugh ve Norman'ın kabul ettiği kuramsal görüşün değişik bir biçimi olduğunu kabul etmiştir. Şekil 4 bu modeli göstermektedir.

Şekil 4 çok süreçli bellek modeli, Zekâ geriliği olan ve normal insanlarda bellek süreçleri adlı N.R. Ellis'in yazısından alınmıştır. Bulduğu kaynak N.R. Ellis (editör) zekâ geriliği ile ilgili uluslararası araştırmalar dergisi cilt 4, New York, Academic press, 1970, sayfa 6.

Esas itibarıyla bu modele dışarıdan gelen girdiler, dikkat aracılığıyla organizmayı etkilemektedir. Dikkatten geçen bilgi 3 tane bellek



Şekil: 4 Çok Süreçli Bellek Kuramı Modeli

mekanizmasından herhangi birine iletebilmektedir. Rehearsal - öğrenmek amacı ile içinden kendi kendine tekrar etme stratejisi, bilginin birincil bellekten ikincil belleğe veya üçüncül belleğe geçirilişini göstermektedir. Birincil bellek, Ellis'in uyarıcı izi kavramına benzer. Bilgi, zaman aşımı veya ket vurma (başka bir bilginin diğerini engellemesi) nedeni ile unutulmadan önce birincil bellekte çok kısa bir süre ile (1-2 sn) kalabilir. İçinden kendi kendine tekrar etme sırasında bilgi, dikkat mekanizmasını ve oradan da birincil bellek kanalı ile ikincil ve üçüncül belleğe geçer. Bilgi, birincil bellekten ikincil ve üçüncül belleğe geçişte hatırdakalma gücünü artırır. (Ellis 1970) Zaman boyutunda birincil bellek, bilginin birkaç saniye muhafaza edildiği bir yer olarak kabul edilir. İkincil bellek ise bilginin birkaç dakika saklandığı bir yerdir. Üçüncül bellek, bilginin günlerce, aylarca ve hatta daha uzun süre saklandığı, uzun süreli bellek tanımı ile aynı anlama gelir.

Ellis'in (1970) bu kuramsal modelindeki görüşü şu satırlarda ifade edilmiştir. "Şimdilik bu kuram (teori) zekâ geriliği olan ve normal kişilerin kısa süreli bellek ile ilgili işlerdeki güçlerini karşılaştırma olanağı vermektedir. Bu kuram, bilginin saklanması ve kişiden kişiye aktarılması ile ilgili süreçlerin analizi içinde bir temel vermektedir"

#### KABULLENMELER

Ellis'in (1970) ortaya attığı kabullenmeler incelenirken, onun araştırmalarında bakım kurumlarına yerleştirilmiş zekâ geriliği olan

kişilerin kullanıldığını dikkate almak önemlidir. Bu bulguların, kurumlara yerleştirilmemiş olan geri zekâlılar içinde desteklenmesine gerek vardır. Ellis, topladığı bilgilerin şu sonuçları ortaya koymakta olduğunu belirtmiştir.

1- Kısa süreli bellekte 2 ayrı süreç vardır ve zekâ geriliği olanlar, bu süreçlerin birinde yetersizdir.

2- Birincil bellekle üçüncül bellek, normal insanlarla geri zekâlılarda aynıdır. Ancak, geri zekâlılar ikincil bellekte yetersiz olanlardır.

3- Bilginin birincil bellekten, ikincil ve üçüncül belleklere aktarılmasında içinden kendi kendine tekrar etme (Rehearsal Strategie) gerekmektedir. Normallere kıyaslandığında geri zekâlı kimseler bu aktarmaya yol açan içinden kendi kendine tekrar etme etkinliklerinde yetersiz kalmaktadırlar.

4- Sözlü olarak kendi içinden tekrar etme süreçlerini sınırlayıcı etkilerde bulunabilecek olan dil yetersizliği ile geri zekâlıların kendi içinden tekrar etme süreçlerinde güçlük çektikleri düşünülebilir.

Geri zekâlıların kendi kendine tekrar etme süreçlerinin geliştirilmesi amacıyla girişimlerde bulunmazdan önce önemli bir sorunun yanıtlanması gerekir. Geri zekâlılar içlerinden kendi kendilerine tekrar etme yollarına başvurdukları zaman bu durum onların belleklerini normal öğrenme gücünde olanlar gibi etkilemekte midir? Yani normal insanlardaki etkisini yapar mı?

Geri zekâlılarda arttırılan içinden tekrar etme etkinliği, onların zihinsel güçlerini attırır mı? Bu soru henüz cevaplandırılmadığı için içinden kendi kendine tekrar etmeyi geliştirme amacını güden girişimler, sürekli olarak dikkatle izlenmektedir.

## SONUÇLAR

Ellis'in (1970) teorisinden çıkartılan sonuçlar, Ellis ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmalara dayanmaktadır. Ellis'in araştırmalarından geri zekâlıların bellek süreçleri ile ilgili yeni yeni sonuçlar çıkmaktadır. Bu -teori-kuram-üzerinde çalışmalar çoğaldıkça ondan yararlanmak, geri zekâlılara müdahale etme yolları ile ilgili görüşlerimizi ortaya atmak görevimizdir. Şimdilik kanıtlar inandırıcı görünmektedir. Bu nedenle aşağıdaki sonuçlar üzerinde durulabilir.

1- Geri zekâlılar içinden tekrar etme ile ilgili zorlukları olan kişiler olduklarından, bunların öğretmenleri çokca bilgiyi birden verme yerine, geniş zamana dağılmış şekilde az az bilgi verebilirler.

2- Onların kendi içinden tekrar etme zorluklarını azaltmak amacı ile kendi içinden tekrar etmeyi öğretmek gerekir. Dil, kendi içinden tekrar etme ile ilgili görüldüğünden, bir müdahale etme yolu, çocuğa isimlerin ve sözlü çağrışımların belleği güçlendirmek üzere kullanılmasının öğretilmesi olabilir.

### *ALAN KURAMI (FIELD THEORY)*

Herne kadar alan kuramı adı altında birçok kuramlar yayınlanmışsa da alan kuramının özellikleri karanlık olarak kalmıştır. Alan kuramı Gestalt kuramından kaynaklanmaktadır. Estes tarafından aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır. (1970): "Kişinin bireysel işi esas olarak çevresini algılamasına dayanmaktadır. Bu algılamadır ki daha sonra, şeklin uyumu, şekille ortam arasındaki ilişkiler gibi etkenlerden etkilenmektedir. "Estes'in söylediğine göre Alan kuramları (field theory) çevresel algılamaların organizasyon ilkelerinden etkilendiklerini belirtmektedir. Alan kuramı birçok bulgularla genelleşmiş ve geri zekâlılığın açıklanabilmesiyle ilgili olarak yeni temellerin getirilebilmesine olanak sağlamış bulunmaktadır.

### **Gestalt Psikolojisi:**

Spitz tarafından tartışıldığı gibi (1963), alan kuramı kökenini Gestalt teorisinden almaktadır. Gestalt psikolojisinde en çok parçaların bütünlü ilişkilerine önem verilmektedir. Marks ve Hillix (1964) tarihinde kendi yorumlarında parça-bütün ilişkisi üzerinde durmaktadırlar. "bütün parçalarını tayin etmektedir ve esas gerçek bütündür... birim esas olarak analizlerde yararlıdır. Bütün bunlar parçaların toplamı çarpımı, veya basit bir fonksiyonu da değildir. Parçalarının, bütün esas olarak bütün karakteri kendisine ait bir alandır..." Böylece Gestalt'istler bütünü araştırmanın canlı bir bölümü olarak almaktadırlar. Daha moleküllerin değerlendirilmesine ise bütünün yanında çok az önem vermektedir. Bölümler bağımsız olarak kabul edilmektedir. Fakat bunlar toplam olarak değil kolektif olarak bütün yapının niteliğini tayin etmektedir. Örneğin arabanın bölümleri arabayı meydana getirebilmesi için sistematik olarak düzenlenmek zorundadırlar. Spitz'in belirlediğine göre Gestalt'istler toplamının dağılımını bulmuşlardır. Fakat onların önemleri çok azdır. Onlar fiziksel bir siste-

min bölümleri değildir. (sözgelimi merkezi sinir sistemi veya algılama) Gene Gestaltistler bütünü organizasyonel ajanları ile yakından ilgilennmiş bulunmaktadırlar.

Hernekadar bütün sistemlerin kendi kuramlarına uyum sağladığı görüşünde iscler de Gestaltistler kuramlarına dayanak sağlayabilmek için görsel uygulamalar üzerinde durmuş bulunmaktadır. Görsel algılamanın organizasyonunu esas olarak yakınlık, benzerlik, ayırma ve yorumlama esasına dayanmaktadır. Organizasyon için. (Spitz 1966) Gestaltistlerin görüşüne göre fizyolojik olgular uyararı organize hale getiren ve ileri derecede organize ve kendi kendine yayılım göstermekte olan sistemlerdir. Bunun sonucu olarak ise girdi sistemi ileri derecede organize hale gelirse problem çözme ve algılamadaki yapıcı uygulama, bütünleştirme sağlanmaktadır.

Öğrenme olgusu ile ilgili olarak Gestalt kuramının bilinmesi de yararlı olacaktır. Öğrenme esas olarak problem çözme esasına göre değerlendirilmiş bulunmaktadır.

Problem çözme esas olarak algılama alanının yeni bir yapı şekli almasından ibarettir. (Marx ve Hillix 1963)

Gestalt kuramı ile ilgili çalışmaların sonucu olarak birçok istekler teoriler geliştirilmektedir.

1- Zekâ olarak geri kişilerde uyarılmış bulunan kortikal hücrelerde gerek geçici ve gerekse kalıcı elektriksel, kimyasal ve fiziksel değişikliklerin belirlenilebilmesi mümkün olmamaktadır.

2- Bir kez uyararı, geçici olarak kimyasal ve elektriksel olarak kortikal hücreleri değiştirirse, bu hücrelerin normal durumlarına dönebilmeleri daha uzun zaman almaktadır.

3- Zihin olarak geri kişilerde, bir kez uyararı elektriksel, kimyasal, veyahutta fiziksel kalıcı değişikliklerin oluşumunu sağladıktan sonra, bu özel hücre izlerinden uyararının uzaklaştırılarak yeni uyararlara yöneltilmesi, veyahutta söz konusu olguların yeni olguların meydana gelmesine olanak verebilecek şekilde etkilenebilmesi mümkün olmaktadır.

4- Geri zekâlı kişilerde, uyarılmış hücreleri çevrelemekte olan kortikal alana elektrokimyasal etkinlik yayılımı daha az oranda olmaktadır. (Spitz 1963, s. 29-30)

Esas olarak görüldüğü gibi Gestalt kuramından geliştirilmekte olan alt kuramlar fizyolojik tertipleri belirlemede olan uyararlardan



ibaret bulunmaktadır. Estes 1970, Gestalt kuramına dayanmakta olan ispatlanmadan kabul edilen kuramları pratik olarak araştırmalarla ayrıntılı olarak geliştirilinceye kadar ayrı tutmuşlardır. Gestalt kuramı ile ilgili olarak en belirgin çalışma 1935 tarihinde Lewin ve 1941 tarihinde ise Kounin tarafından yapılmış bulunmaktadır. Onlar geri zekâlılığın katılık (The Rigidity Hypothesis of Mental Retardation) Hipotezini geliştirdiler. Onlar beyin alanlarını yaşın artışı ile birlikte farklılaşma göstermekte olan fiziksel alanlar olarak belirlediler ve kabul ettiler. Lewin ve Kouninin belirttiğine göre geri zekâlıların beyin alanları normallerdekine göre daha az farklılaşma göstermektedir. Fiziksel bölgeler normallerdekine göre daha sert ve sınırlı olmaktadır. Lewinin belirttiğine göre (Kouninin), geri zekâlılar kafadan bir algılama tasarısından diğerine geçebilmekte veyahutta bir fiziksel alandan diğerine kaymakta güçlük göstermektedirler. Esas olarak Lewin ve Kouninin belirttiği duruma bir örnek vermek istersek geri zekâlılar sözel bir görevden ve işten görsel bir amaca yönelmede belirgin şekilde güçlük göstermektedirler.

Zigler (1962), katılık hipotezinin değerlendirilmesi için bir seri çalışma yapmış bulunmaktadır. Bulgularına dayanarak, Zigler katılık hipotezine şiddetle karşı çıkmış, zihni olarak geri çocukların sıklıkla gösterdiği sabit davranışı açıklamak bakımından motivasyon kuramını ileri sürmüştür. Zigler'in motivasyon kuramında belirttiğine göre, entitülere alınan geri zekâlılar normallere nazaran sosyal olarak kabul edilme ve eğilimlerinde ise daha kuvvetli bir bastırmayla karşılaşır. Bu nedenledir ki geri zekâlı kişi sürekli olarak yetişkinlerin hoşuna giden bir takım davranışlar yapabilmek ve kendini küçültücü bir takım davranışlardan kaçabilme çabası içerisinde sabit davranışlara kaymaktadır. Zigler teorisinin uygulamaları ve değerlendirilmeleri bu bölümde sosyal öğrenme teorisi olarak tartışılacaktır.

### **Örgütsel İlkeler ve Geri Zekâlılık:**

Spitz (1966) öğrenme kuramının aydınlığında bazı Gestalt ilkelerini tartıştı. Bu yeni yaklaşım ise kontrol edilebilir deneysel ve bir çok durumun doğmasına ve eğitimle ilgili araştırmaların arttırılmasına yol açmıştır. Örneğin Spitz tarafından belleme ile uygulanması gereken uyarının tipi arasındaki ilişki değerlendirilmiş bulunmaktadır. Onun belirttiğine göre bellek uyarının ayırımı ve anlamlı bir yolla düzenlenmesi ile sağlanmaktadır. Gene Spitzin belirttiğine göre daha yüksek IQ ye sahip bulunan geri zekâlılar genellikle uya-

ranların sunulmasında uygunluk için daha büyük bir ilgi ve yakınlığa sahiptirler. Gene onun sonucu olarak belirttiğine göre geri zekâlılar belirli tipteki uygun cevap örüntülerini tercih etmektedirler. Özellikle bunlar arasında sabitlik ve değişiklik sayılabilir.

Düzenleme işlemleri çerçevesi içerisinde Spitz 1966-1973, geri zekâlı kişiler esas olarak duyusal iticileri düzenleyerek birikim materyali haline getirebilmekte ve bunları istenen durumda çağırabilir bellek malzemeleri olarak kullanabilmeleri bakımından eksik olarak nitelendirmektedir. Bilgilerin küçük anlamlı parçalar haline yığılması yeteneğine subjektif düzenleme denilmektedir. Onun belirttiğine göre geri zekâlılar duyusal iticilerin kümelenebilmesi bakımından normalere göre daha büyük güçlükler göstermektedirler. Sonuç olarak onun belirttiğine göre yardımların sunulmasından önce materyalin organizasyonu, geri zekâlı kişilerin bu güçlüklerinin azaltılmasına ve bunun sonucu olarak işlerinin niteliğinin yükselmesine neden olmaktadır.

#### SONUÇLAR:

Herhangibir teörinin kuramın geçerliği yorumlarının geçerliği ile belirlenilebilir Ancak hernekadar Spitz tarafından (1963, 66-1973,) yüzen fazla çalışmadan sözetmekte ise de bunların çoğu, alan kuramı ile ilgili belirli esasları kanıtlamakta kullanılırken dikkatli olmak gerekir. Spitz'in tanımladığı ve örnek olarak verdiği çalışmalar içinde tanımlayıcı çalışmaların yapılmasına gerek bulunmaktadır. Burada deneysel desteğe sahip görünen esasların da sıralanmasının yerinde olacağı görüşündeyiz.

1- Geri zekâlı çocukların eğitilmesinde, uyaranların anlamlı bölümler halinde düzenlenmesi gerekmektedir. (parça grup veya kümeler halinde) IQ düşerken, materyalin gittikçe daha anlamlı daha basit ve hayati hale gelmesi gerekmektedir. Gene etkin bir öğrenmenin sağlanabilmesi bakımından kısımlar arasında yüksek derecede bağlantı bulunması gerekmektedir.

2- Öğrenmenin kolaylaştırılabilmesi için geri zekâlı kişiler yardımcı bir seri stratejilerin kullanılması bakımından eğitilmelidirler. Sözelimi sözel kodlamalar, ilişkiler kurma ve parçalayıp türlendirme bunlara örnek gösterilebilir.

3- Geri zekâlı kişilerin eğitiminde öğrenmenin sağlanması için bir seri anlamlı konuların kullanılması yararlı olmaktadır.

4- Geri zekâlıların eğitim ortamı kesin biçimde düzenlenmiş olmalıdır.

5- Geri zekâlı kişiler uygun biçimde cevap verme eğilimindedirler. Örneğin; çalışma defterinde bütün tek sayıları, çift sayıları veyahutta tam sayıları yazmaktadır. fakat bunları rastgele olarak yazmamaktadır. Eğer uygun cevap düzeni istemiyorsa öğretici kişi çeşit renk düzenleri veyahutta işaretler kullanarak yıldız koyarak dikkatlerin çekilmesine olanak sağlamaktadır.

6- Zihni olarak geri zekâlı kişilerde uygun uyarıcı örüntülerinin kullanılması yararlı olmaktadır. Bunlar arasında sınıfta oturma ile ilgili yerleştirmede düzenlemeler, karatahta uyarıcı veya bülten tahtası uyarıcılarının düzenlemeleri gösterebilir. Burada dikkati çekici birsöz gerekmektedir. Geri zekâlı kişinin yeni bir uyarıcıya cevap vermesi yahut yeni bir davranış geliştirmesi istendiğinde düzenli yapılmış bir uyarıcı geri zekâlı kişiler açısından çok önemli olmaktadır. İleri derecede düzenli yapılmış uyarıcılar aracılığı ile bir kez öğrenme meydana geldikten sonra, öğrencinin çocuğu söz konusu cevaplarını doğal bir ortamda doğal cevaplarla açıklaması bakımından teşvik edilmesi gerekmektedir. Estes in 1970 de belirttiği gibi "Geri zekâlı kişilere istenilen eğitimin sağlanabilmesi bakımından uzun süreli çalışmaların yapılması gerekmektedir ... gene entellektüel fonksiyonlar bakımından yeteneklerinde belirgin ve elle tutulur ilerlemelerin olup olmadığı açısından değerlendirilmelidirler.

### ÖZET:

Bu bölüm de alan kuramı ve bunun kaynaklandığı Gestalt Kuramını açıklamaktadır. Spitz 1966 tarihinde durumla ilgili uyarıcı ve cevap düzenlemesinin geri zekâlı kişilerde öğrenme olgusu bakımından uygulanılabileceğini belirtmiştir. Spitz tarafından öğrenme amacına uygun olarak alan kuramı aşağıdaki esaslara göre değerlendirilmiş bulunmaktadır.

Birey bir işi veya herhangi bir konuyu öğrendiğinde bu olgunun sağlanmadığı kısaca ve basitleştirilmiş olarak aşağıdaki gibidir.

- a) Uyandırma (kişi uyandırılmıştır)
- b) Dikkat etme (özel uyarıcılara dikkat çekilmiştir)
- c) Giriş (düzenlenen uygun bir alana girmek.)
- d) Tutma (sürekli depolama için tutma)

e) Yenileme (gerekiyorsa materyali geçici olarak düzenlenmiş kısımdan alıp yeniden düzenlemek)

f) Depolama (uygun ve sürekli düzenlemeye koymak)

g) Yenileme (gerekiyorsa materyali kalıcı düzenlemede yenileme ve tekrarlama)

Geri zekâlı kişiler yahutta normaller bu bilgileri yukardaki sıralamanın herhangi bir noktasında yitirebilirler.

Diğer çalışmaların belirttiği kadarıyla geri zekâlı kişiler genellikle a,b ve d bölümlerinde eksiklik göstermektedirler. Sunduğumuz yazımızda ise geri zekâlı kişilerin c giriş (input) bölümünde de eksiklikleri olduğu belirlenilmektedir. Bu esas olarak depolanma için geldiğinden bilginin alınmasında ve özel olarak düzenlemede bir eksikliğin bu bulunduğu saptanılmaktadır.

Kuşkusuz alan kuramının bazı yönleri geri zekâlı kişilerin sorunlarına yaklaşımımız bakımından bizler için aydınlatıcı olmaktadır. Sözelimi bu bulguların eğitimcilerin yaratıcılığı ile birleşmesiyle geri zekâlıların eğitiminde önemli adımlar atılacağı konusunda kuşumuz bulunmamaktadır. Eğitimciler ve araştırmacılar çeşitli uyarıcı tipleri ve tekniklerle ilgili konularda araştırma yapmalıdırlar.

#### YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Alexander, W.P.** *Intelligence, concrete and abstract.* British journal of Psychology, 1935.
- Colvin, S.S.** *Intelligence and Measurement: A Symposium.* Journal of Educational Psychology, 1921, 12, 136-39.
- Ellis, N.R.** *Amount of reward and operant behavior in mental defectives* American Journal of Mental Deficiency, 1962, 66, 595-99.
- Ellis, N.R.** (ed.), *Handbook of Mental Deficiency.* New York: McGraw-Hill, 1963. (a)
- Ellis, N.R.** *The Stimulus Trace and behavioral Inadequacy.* In N.R. Ellis (Ed.) *Handbook of Mental Deficiency.* New York: McGraw-Hill, 1963. (b)
- Ellis, N.R.** *Memory Processes in Retardates and normals.* In N.R. (Ed.) *International review of research in mental retardation.* Vol. 4. New York: Academic Press, 1970.
- Estes, W.K.** *Learning Theory and mental development.* New York: Academic Press, 1970.
- Fisher, M.A. Zeaman, D.** *An attention-retention theory of retardate discrimination learning.* In N.R. Ellis (Ed.), *International review of research in mental retardation.* Vol. 6. New York: Academic Press, 1973.
- Hildgard, A.R. and Bower. G.H.** *Theories of Learning.* New York: Appleton Century-Crofts, Prentice-Hall-1966.

- Kounin, J.** *Experimental Studies of rigidity*. II. The explanatory power of the concept of rigidity as applied to feeble-mindedness. *Character and Personality*, 1941, 9, 273-82.
- Marx, M.H. and Hillix, W.A.** *A systems and Theories in Psychology*. New York: McGraw-Hill, 1963.
- Meeker, M.N.** *The Structure of intellect: Its interpretation and uses*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill, 1969.
- Robinson, H.B., and Robinson, M.N.** *The mentally retarded Child: A Psychological Approach*. New York: McGraw-Hill, 1959.
- Spitz, H.H.** *Field Theory in mental deficiency*. New York: McGraw-Hill, 1963.
- Sptz, H.H.** *The role out input organization in the learning and memory of mental retardates*. In N.R. Ellis (Ed.) *International Review of research in mental retardation*. Vol. 2. New York: Academic press, 1966.
- Spitz, H.N.** *Consolidating facts into the schmeatized learning and memory system of educable retardates*. *Internation review of research in mental retardation*. Vol. 6. N.Y.A. Academic Press, 1973.
- Woodrow, H.** *Intelligence and Its measurement: A Symposium*. *Journal of Educational Psycology*, 1921, 12, 207-10.
- Zeaman, E. and House, J.B.** *The role of attention in retardate discrimination learning*. In N.R. Ellis (Ed.) *Handbook of Mental Deficiency*. New York: McGraw-Hill, 1963.
- Ziegler, E.** *An overview of research in learning, motivation, and perception*. *Exceptional Children*, 1962, 28, 455-58.
- Ziegler, E.** *Development Versus Difference theories of mental retardatic and the problem of motivatio*. A.J.M.D. 1969, 73, 536-56.
- Clarke, A.M. and Clarke, D.B.** *Mental Subnormality*. Pitman Medical Publishing Company, 1971.

— Devamı Gelecek Sayıda —