

Girdinin Tanımlanma ve Anlama Dönüşme Süreci The Identification And Assimilation Process Of Input

Mehmet ÖZCAN¹

Özet

Bu kuramsal çalışma, öğrenme sürecinde, girdinin organizma tarafından algılandıktan sonra, bellekte anlama dönüşme sürecinin ilk aşaması olan “*girdinin tanımlanması*” aşamasını tartışmaktadır. Yeni bir uyarın, organizma tarafından algılandıktan sonra, uzun süreli belleğe yerleşmeden önce, belirli denetleyici birimlerin tanımlama aşamalarından geçer. Bu birimler, sırasıyla; işler bellekte günlük hayatı sürdürürken her an aktif olan *etkin bilgi birimi*; aktif olma sıklığı ile giriş ortam ve biçiminden dolayı erişimi zaman alan (bazen bir tetikleyici gerektiren) *beklemede olan bilgi birimi*; kişinin yeni uyarıcıyı algıladığı zamana kadar, deneyimleri aracılığı ile biriktirdiği *geçmiş yaşantı bilgi birimi*; fizik yasaları, fizikötesi inançlar, bilimsel öngörüler ve dil tarafından oluşturulan *olabilirlik*; gerçekler ve fantezilerin harmanlanmasıyla ortaya çıkan *kurgusal dünya*; yeni uyarının üzerine kurulacağı beklentisi ile oluşturulan *yeni şemalar* ve hiç bir şekilde ilişkilendirme yapılamadığı için uzun süreli belleğe yönlendirilmeyen girdilere damgalanan *anlamsızlıktır*. Girdinin herhangi bir birimde anlama dönüşmesiyle alt aşamaların denetimi ortadan kalkmakta, girdi, bellekteki anlamsal veya yapısal ağda yerini almaktadır.

Anahtar sözcükler: bellek, girdi, girdi denetimi, öğrenme.

Abstract

This theoretical study discusses the *stages of identification* of a new input. When a new input is sensed by the organism, it undergoes a series of controlling units which function to identify the input in relation to existing mental data before it is stored in the long term memory. These units are, respectively, *active information processing unit*, which consists of the information packages that are either active at all times or have a very low level of activation threshold because of the high frequency of the usage; *standby information unit*, which comprises the schemata that are not alert because of the low frequency of usage; *episodic memory*, which contains all of the information stored in the long term memory since early childhood period; *possibility unit*, which is constructed on the bases of the laws of physical world, metaphysics, beliefs, language and scientific predictions; *fictional world*, which is constructed by the amalgamation of reality and fantasy; *new schemata*, on which prospective relevant information is to be attached; and *meaninglessness*, which is attributed to the new input if it can no way be related to any existing information in the mind. When the new input is placed into a semantic web at any level of these stages, the controlling function of hierarchically lower units ends and the input is assimilated in the long term memory.

Key Words: memory, input, input control, learning.

Giriş

Girdi insan belleğine imge ya da simge hal(ler)inde girer (Ingram, 2007:7). Jacques Lacan, simgesel düzene geçtikten sonra insanların nesnelere ve kavramları, onların imgesel halleriyle değil de, dil aracılığıyla sunuldukları, simgesel halleriyle algılayıp içsellediklerini

¹ Yrd. Doç. Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümü İngilizce Öğretmenliği Anabilim Dalı, e-posta: mozcan@mehmetakif.edu.tr

öne sürer (Lemaire, 1996:7). Bu sav, kişide dilsel göstereni bulunan imgeler için geçerli olabilir. Ancak henüz dilsel bir göstereni bulunmayan, yepyeni bir girdi için geçerli değildir. Öyleyse Ingram'ın (2007:7) ileri sürdüğü girdi hallerine *obje* de eklenebilir. Bu yazıda, girdinin hali ne olursa olsun, öğrenmeyle ilişkili olarak, '*girdinin, organizma tarafından algılanmasından sonra, bellekte anlama dönüşme süreci*'nin ilk aşaması olan, *girdinin tanımlanması*, bir bakıma, objenin, imgenin ya da simgenin öznel imgeye dönüştürülmesinin ilkel aşaması, daha çok bilişsel temellerde ele alınacaktır. Bu aşamanın doğrudan gözlemlenmesi veya, dolaylı yöntemler olan, hatırlama ve tanıma testleri aracılığı ile, hakkında doyurucu bilgi elde edilmesi, ilgili nöro-dilbilimsel, psiko-dilbilimsel ve dilbilimsel kaynaklar göz önünde tutulduğunda oldukça zor gözükmektedir. Arnold (1984:38), belleğin, kaydetme (registration), kaydedilen girdinin tutulması (retention) ve bellekte tutulan girdiye erişim (retrieval) aşamaları olarak, üç aşamada işlediğini, bizim, bu üç aşamadan, yalnızca erişim aşamasını doğrudan inceleyebileceğimizi, diğer iki aşamanın ise, hatırlama ve tanıma testleriyle, dolaylı olarak incelenebileceğini ortaya koyar. Bu alanda çalışma yapmış, diğer birçok bilim insanı gibi (Posner ve diğerleri, 1973; Schacter, 1996 Tulving, 2000), o da kayıt aşamasında girdinin nasıl tanımlandığı konusu üzerinde durmaz. Bunun en önemli nedenlerinden biri, bu aşama hakkında deneysel ya da gözlemsel veri elde etmenin güçlüğüdür. Atkinson ve Shiffrin (1968:18) *kayıt aşaması* ile ilgili çalışmaları özetlerken, bu aşama hakkında yapılan deneylerden söz etmişlerdir. Sözü edilen deneylerde deneklere bir dizi harfler gösterilmiş, gösterilen harflerin neler olduğu sorulmuştur. Deneylerin sonuçları, genellikle, bir girdinin kayıt sürecinde nasıl tanımlandığı üzerine değil, deneklerin girdiyi kayıt belleğinde ne kadar tutabildikleri ve tutulan girdilerin önce kısa süreli belleğe, daha sonra da uzun süreli belleğe ne kadar sürede taşındıkları ve uzun süreli bellekten çağrılmaları (retrieval) veya işleme hızı (Alp ve Özdemir, 2007) üzerinedir. Elinizdeki bu çalışma da bu konuda deneysel veriler sunabilecek konumda değildir. Bu yazının işlevi, bellek ve öğrenme konularında şimdiye kadar ortaya konmuş çalışmalardan edinilen veri ve çıkarımların da desteğiyle, konuyu kuramsal temelde tartışmaya açmak, uyandırılması amaçlanan karşı ve paralel düşünceler aracılığı ile, girdinin tanımlanma sürecine ışık tutulmasını sağlamak olacaktır. Konunun ayrıntılarına girmeden önce, bellek kavramının farklı bilim insanları tarafından yapılan tanımlamaları üzerinde durmak, girdinin belleğe kaydolmadan önce tanımlanma aşamasıyla, bellek tarafından kaydedildikten sonraki aşamaların farklılığının anlaşılması bakımından yararlı olacaktır.

Belleğin doğası hakkında en eski görüşler arasında Cicero'nun, M.Ö. 55 yıllarında yazdığı, *De Oratore* adlı eserinde söz ettiği ozan Simonides'in *mnemonic* yöntemle belleğin geliştirilebileceğini öne sürmesi yer alır (Morris ve Gruneberg, 1994:3). O dönemde daha çok, felsefi temellerde yürüyen tartışmalarda bellek, Plato ve Sokrates tarafından bal mumundan yapılmış tablete benzetilir. Üzerine yazılanı tutan, bazı insanlarda daha yumuşak, bazılarında daha sert olan (dolayısıyla üzerine yazmayı, yani öğrenmeyi zorlaştıran) bir maddedir (Plato, 1973:78). Bu yaklaşım daha sonraları belleği açıklayan, *şablon kuramı* (Template theory of memory) olarak adlandırılır. Bu kurama göre belleğe yüklenen şey, o şeyin aslının eksiksiz bir kopyasıdır ve bu kopya yeni girdilerin karşılaştırılarak tanınması için kullanılır (Morris ve Gruneberg, 1994:4).

Brown'a (1994:22) göre bellek, Pavlov'a kadar uzanan bazı *davranışçı* (behaviorists) bilim adamları tarafından tanımlandığı gibi, doğuştan gelen ve çocuğun doğup büyüdüğü çevreye bağlı olarak şekil alan, boş bir levha (tabula rasa) olarak tanımlanır. Davranışçılara yakın bir anlayışla, İngiliz *deneyimcileri* (empiricists) de belleği boş bir levhaya benzetirler. Ancak deneyimciler bu boş levhanın nasıl doldurulduğu konusunda davranışçılardan önemli ölçüde ayrılırlar. Deneyimciler boş levha olarak nitelenen belleğin "kişinin deneyimleri ile doldurulduğunu" ileri sürerler (Hume, 2003:6; Morris ve Gruneberg, 1994:4). Öte yandan *doğuştancılarının* (innatists) en önde gelen isimlerinden Chomsky, dil edinimine getirdiği yaklaşımda, insan türünün dil edinme yetisini somutlaştırmak için, her çocuğun bir Dil Edinim Aygıtı (Language Acquisition Device) ile doğduğunu söyler (Cook, 1996:79) ve dilin zihne açılan bir pencere olduğunu, cümlelerin altında yatan kurallar incelendiğinde bir kişinin sahip olduğu bilginin doğasının anlaşılabilirliğini öne sürer (Chomsky, 2006:75-76; Wells 1996:ix). Chomsky'nin bu yaklaşımı doğrudan bir bellek tanımı getirmese bile, davranışçıların "boş levha" olarak adlandırdığı belleğin, ancak dış etkenler tarafından üzerine yazılması durumunda değişime uğrayan² boş bir levha olmayıp, çevreden gelen uyarıları işlemeye³ hazır bir sistem olduğunu, dil edinimini açıklamak için ortaya koyar.

Belleği fizyolojik olarak açıklamaya çalışan görüşe göre, bellek, beyni saran, birbirleriyle bir şekilde iletişim içinde olan (internet ortamındaki World Wide Web gibi), bilgilerin ilişkilendirilerek depolandığı, milyarlarca hücreden oluşan bir zardan (cerebral cortex) meydana gelmektedir (Fromkin, 1988:400; Lieberman, 2000: 2). Yine bu görüş içerisinde, Kandel ve Hawkins (1992) fiziksel beyin hücrelerinin birbirleriyle ilişkisinin, *zihin* dediğimiz fiziksel olmayan olguyu nasıl meydana getirdiklerini ortaya koyarlar ve insanın

² Etki olmadan tepki üretmeyen ve tamamen çevresel etkenlere göre şekillenen, taklit eden.

³ Örneğin bir kişinin, içine doğduğu dilin parametrik özelliklerini zihnine kurması.

uzun ve kısa süreli belleklerinin yanı sıra, daha bir çok, birbirinden ayrı, *bellek sistemlerinin* bulunabileceğine işaret ederler (bknz. Cowan ve diğerleri, 2005; Baddeley, Hitch ve Allen, 2009; Oberauer, 2009; Robert ve diğerleri, 2009; Traxler, 2009; Tulving and Craik, 2000:612)

Schneider ve Shiffrin (1977) belleği, öğrenme sürecine bağlı olarak, karmaşık bir şekilde birbirleriyle ilişkiler oluşturan düğümler ağı olarak algırlar. Bu tanıma göre, her bir düğüm bir grubu, veya bilgi elementlerinin oluşturduğu bir dizini meydana getirir.

Ülgen'in (1995:139) işlevsel açıdan yaptığı tanıma göre, genel anlamda bellek, *'uyaranların algılanması, düzenlenmesi, saklanması, gerektiğinde hatırlanması, kullanılması sürecine işaret eder.'*

Erden ve Akman (1995:144), belleğin doğrudan bir tanımını yapmamakla birlikte, işleyiş ve işlevsel açılardan yaklaşımlarında, belleğin işleyişini tıpa tıp bir bilgisayarın işleyişine benzetirler.

Hem bilgisayarlar hem de insan, bilgiyi dışarıdan alırlar. Bilgisayar bunu kart okuyucular ya da klavye ile yaparken, insan duyu organlarını kullanır. Bilgisayarın içinde çevreden alınan bilgi değiştirilir, kayıt edilir ve hali hazırdaki bilgi ile birleştirilir. Bu işlem elektronik kayıtlarla sağlanır. İnsan da yeni bilgileri benzer şekilde değiştirir, kayıt eder ve hali hazırda sahip olduğu bilgilerle birleştirir. Bunu sinir sistemi ile gerçekleştirir. Son olarak bilgisayar bilgiyi yazıcı ile çevreye çıktı olarak verirken, insanlar da el, ağız gibi organlarını kullanarak bilgiyi davranış olarak dış dünyaya verirler.

Harris de (1995) *'insanın kısa süreli belleği⁴ bilgisayarın RAM'ine, uzun süreli belleği sabit diskinde benzer'* der.

Schacter ve Tulving (1994:1) belleğe yapısal olarak yaklaşımlarında, belleğin, tek parça, bir tek noktadan yönetilen bir şey olmadığını, aksine, birçok ayrı, ancak birbiriyle iletişim ve etkileşim içinde bulunan sistemlerden meydana geldiğini belirtirken, işlevsel yaklaşımlarında belleğin işlevinin, organizma tarafından algılanan girdileri kısa veya uzun süreli olarak tutmak (retention) olduğunu belirtirler.

Random House Webster's sözlüğünün genel tanımına göre bellek, gerçekleri, olayları ve izlenimleri tutan ve daha sonra yeniden canlandıran veya önceki deneyimleri hatırlayan veya tanıyan zihinsel kapasite veya yetidir.

Şimdiye kadar yapılan tanımlamalar, daha çok, belleğin "ne" olduğu üzerine idi. Yazının bu kısmından sonra girdinin kaydedilmesi ve tutulması aşamaları değil,

⁴ 'Kısa süreli bellek' ve 'uzun süreli bellek' için bkznz. Tulving and Craik (2000).

algılanmasından sonra gerçekleşen bir dizi işlemler üzerinde durulacaktır. Değerlendirmeler daha çok bilişsel temellerde yapılacaktır.

Belleğin Denetleyici Birimleri

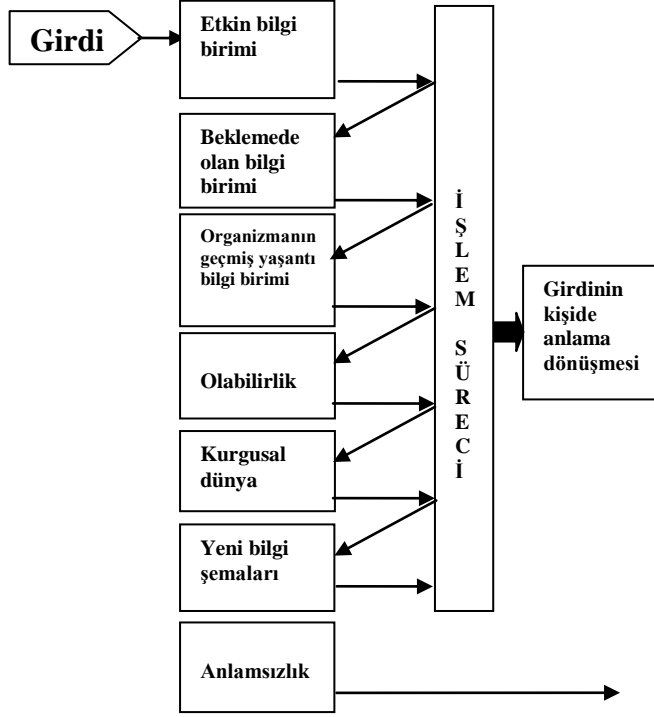
Organizmanın, duyular aracılığı ile yeni bir nesne veya kavram algılaması durumunda, bu yeni 'girdi'(input),⁵ bellekte kalıcı anlama dönüşmeden⁶ önce bazı tanıma birimlerinden geçer. Bellekteki bu denetim birimleri sırasıyla; **etkin bilgi birimi, beklemede olan bilgi birimi, geçmiş yaşantı bilgi birimi, olabilirlik, kurgusal dünya, yeni şemalar ve anlamsızlıktır** (Şekil 1). Yeni bir girdinin algılanma-tanımlanma sürecinde yukarıda belirtilen hiyerarşik sırayı izlediğini gösteren belirtiler vardır. Örneğin, etkin bilgi birimi içinde yer alan bir bilginin yeni gelen girdi ile karşılaştırılma süresi o kadar kısadır ki, sorgulama ile eşleşme ya da ilişkilendirme eşzamanlı gibidir. Oysa kişinin, beklemede olan bilgi şemaları birimindeki bir bilgiyi yeni girdinin tanımlanması için kullanma süresi bazen günler alabilir. Zihnin arama motoru o şeyle ilgili en küçük ilişkisi olabilecek yerleşik bilgileri sorgular. Kişinin farkında olmamasına, aynı anda başka şeylere odaklanabilmesine rağmen (bknz. Güneş, 2004), arama geri planda devam eder. Aranılan şey ile sorgulanan bilgiler arasında güçlü bir ilişki olduğu belirdiğinde, kişi o anda aranan şey ile hiç ilgisi bulunmayan bir işle uğraşmıyor olsa bile, o anda çevresinde bulunanları şaşırtan bir şekilde, aniden '*Buldum!*' ile ortaya çıkar. Bu durum, Şekil 1'de görselleştirildiği gibi, girdinin tanımlanmasında kolaydan zora doğru, hiyerarşik bir düzenin olduğunu gösterir.

⁵ Girdi: Organizmaya dış dünyadan gelen herhangi yeni bir bilgi.(Richards,1992)

⁶ Bu aşama, girdinin uzun süreli belleğe kaydedilmesi aşaması değildir. Onun tanımlanma aşamasıdır.

Şekil 1

Organizmanın Algıladığı, Yeni Bir 'Girdi'nin Kişide Anlama Dönüşmeden Önce İşlemlendiği Denetleme Birimleri.



Hemen belirtilmelidir ki Şekil 1’de birimlerin bağımsız olarak gösterilmiş olmasına ve *birim* kavramının anlam alanı bir tür *özerkliği* de içine almasına rağmen, zihindeki sözü edilen birimler, ayrı duran özerk birimlerden ziyade, bazen birbirini kapsayan (geçmiş yaşantı bilgi biriminin etkin bilgi birimi ve beklemede olan bilgi birimini kapsamaması gibi), bazen de birbiri içine girmiş uzanımlar (beklemede olan bilgi biriminin etkin bilgi birimiyle ağsal bir biçimde iç içe girmiş olması gibi) halindeki birimlerden meydana gelmektedir (karşılaştırma için bkz. Baddeley, 1992; Wong ve diğerleri, 2008). Burada, hangi birimin nerede bitip, ondan sonraki birimin nerede başladığı, aynen, buğday tanelerinden oluşan bir yığının kaçınıcı taneden sonra *yığınlık* özelliği kazandığının tartışıldığı Sorites sorunu (Gert, 2008; Maudlin, 2008) gibi, çoğu zaman belli değildir. Bu birimlerin hiyerarşik yapısını doğrusal bir uzanım yerine, ağsal bir *süreç* olarak değerlendirmek daha doğru olacaktır. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda, özellikle beyinde bir rahatsızlığı bulunan (aphasic) hastalardan PET (Positron Emission Tomography) veya ERP (Event-Related Potentials) yöntemleri ile elde edilen veriler kısa

sürelî belleğin otobiyografik bellekten ayrıldığını göstermektedir (Scullin ve diğeri, 2009; Tulving, 2002; Watkins ve Tulving, 1974) . Ancak bu ayrılık verinin tutulup saklanması ve daha sonra da erişilmesi (retrieval) ile ilgilidir.

Etkin Bilgi Birimi

Organizma tarafından ilk kez algılanan bir girdi (obje, imge veya simge), önce “etkin bilgi şemaları ” birimi tarafından denetlenir (Şekil 1). İşler belleğin kendisi olmamakla birlikte işler bellekteki bilgilerin uyanık bulunması olarak da nitelenebilecek bu birim, organizmanın günlük yaşantıya uyum sağlamasına yardım eden bilgi şemalarından meydana gelir (bkz. McLaughlin 1987:139; Radvansky ve Copeland 2006). Söz konusu bilgi şemaları, “bir kapının nasıl açılacağı veya ekmek almak için kişinin nereye gitmesi gerektiği” gibi becerileri gerçekleştirmeye yardım eden basit bilgilerin yanı sıra, bir doktorun kalp ameliyatı yapması, bir bilgisayar mühendisinin işletim programlarını hazırlaması gibi, kişinin, mesleği ile ilgili veya bir düşkünlük (hobi) olarak sürekli yaptığı işleri gerçekleştirmesine olanak tanıyan, kullanım sıklığı çok yüksek karmaşık bilgileri de içerir. Doktor, söz konusu ameliyatı, mühendis de işletim programı ile ilgili bilgileri, güncel olarak, sürekli kullandığından, bu alanlarla ilgili genel kavramlar belleğin en etkin biriminde yer alırlar. Belleğin bu birimi ‘kısa süreli bellek’ ile karıştırılmamalıdır. Lieberman’ın (2000:69) belirttiği gibi kısa süreli belleğin işlevi: ‘*bilgiyi, uzun süreli belleğe kaydedilmeden önce kısa bir süre tutmaktır.*’ Etkin bilgi kalıplarının bulunduğu birim ise, uzun süreli bellekte bulunan bazı bilgilerin, kullanım sıklığına bağlı olarak, çok düşük “aktif olma eşiği”ne sahip olması nedeniyle, sürekli etkin durumda bulunma durumudur. Etkin bilgi kalıplarına gelen ‘girdi’, kişinin var olan bilgi şeması⁷ içinde bağlanabileceği uygun bağlanma noktaları bulabilirse, şemanın alt birimleriyle iletişime geçerek bir dizin içinde kendine yer edinir⁸. Bu aşamada girdinin tanımlanma denemesi iki farklı süreçle açıklanabilir. Algılayan kişi girdiyi *bütünsel* ve/veya *analitik* olarak yaklaşır. Bütünsel bakış açısı, bellekte, Plato’nun kullandığı “bal mumu” metaforunda olduğu gibi, girdinin tıpa tıp bir örneğini arar. Bu arama doğal olarak, örneği henüz bellekte bulunmayan yeni girdiler için olumsuz sonuçlanır. Kişinin girdiyi yaklaşımının analitik kısmı ise, onu Wittgenstein’in Türkçeye “akraba benzeşmesi” olarak çevrilebilecek, *family resemblances* kuramı çerçevesinde tanımlamaya çalışır. Wittgenstein “eğer bir nesne bir kavram altında başka nesnelere gruplanmış ise bu nesne, en azından bir

⁷ Şema: Kişinin deneyimleri sonucu bellekte oluşan, birbirinden bağımsız fakat bir iletişim ağıyla birbiriyle ilişki içerisinde bulunan, düzenlenmiş bilgi paketçikleri. (Özcan, 1998)

özelliğiyle, grubun diğer üyeleriyle benzerlik gösterir” der (Prien, 2004). Örneğin bir *dikdörtgen* “geometrik şekiller” kavramı altında yer alır. Bir dikdörtgen aynı kavram altında yer alan *kare* veya *üçgen* ile benzerlikler gösterir. Her üç şeklin birbirini kesen kenarları, kapalı alanları ve açıları vardır. Bu durumda kişi yeni girdinin tümünü, var olan bir girdinin tümüyle değil, yeni girdinin özelliklerini ayırıştırıp, o özellikleri bellekte var olan bilgilerin ilgili özellikleriyle benzeştirmeye ya da ilişkilendirmeye çalışır (bknz. Taylor ve Taylor, 1990:158).

Şekil 2

*Girdinin Beş Duyu Tarafından Algılanabilen Özellikleri*⁹



Şekil 2’de görselleştirildiği gibi, organizma duyu organlarıyla yeni girdinin özelliklerinden o anda algılanmaya uygun olanlarını algılar (örneğin obje, kokusu alınamayacak kadar uzakta ise, *koku* algılanmaya uygun değildir). Organizma, girdinin en çok ilişkililik sunan özelliğini (örneğin Şekil 2’de *görsel* özelliği), belleğin en kısa sürede dönüt veren birimindeki bir şema yardımıyla belirler. Belirlenen bu özellik ile şemada yer alan bilginin aynı özelliğiyle güçlü bir ilişki oluştururken (Şekil 2’de *görsel-görsel* ilişkisi) diğer özelliklerle de ya zayıf ilişkiler kurar ya da olası ilişkiler arar. Bu ilişkilerin zayıf olması ya da olası olarak kalmasının nedeni, ilişkili olan görsel özelliklerin diğer özellikleri de

⁸ Piaget’in, öğrenmenin bilişsel temellerinde tanımladığı, *Input, dislibrium, assimilation, accomodation* ve tekrar *equilibrium* süreci gibi.

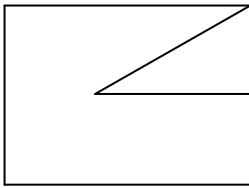
⁹ Görsel özellikler arasındaki kalın çizgi bu iki özellik arasındaki ilişkinin güçlü olduğunu, ince çizgiler iki özellik arasındaki ilişkinin zayıf olduğunu, kesik çizgiler ise olası bir ilişkinin bulunduğunu gösterir.

gerekli kılmasındandır. Örneğin, yuvarlak ve beyaz olan bir nesnenin *yumuşaklık* özelliğini de barındırma olasılığının, belki de zihinde benzer kavramların çoğunda bu özelliklerin bir arada bulunuyor olmasından dolayı, göz önünde tutulması gibi. Algılanma anından sonra, bellekte etkin bilgi birimindeki bilgi şemalarının hangisinde yeni girdiyle ilişkilendirilebilecek özellik fazlaysa (bazen özel bir nedenden dolayı “güçlü” ise), tanımlanması için girdi o şemayla daha güçlü bir şekilde ilişkilendirilir. Ancak aynı anda daha zayıf ya da olası bir ilişkililikle diğer şemalar ile de ilişkilendirilir (Genesee, 2000). Girdi ve yerleşik bilgiler arasındaki en güçlü bağ her zaman aynı iki özellik (görsel–görsel) arasında olmayabilir. Bilgisayarımın programlarının bakımını yaparken 03:04 yaşındaki kızım da yanımda duruyordu. “hüüüp” diye havayı içime çektiğimde, kızım, “N’oldu baba? Bilgisayar acı mıymış?” diye sordu. Bu benim acı biber yediğimde çıkardığım ses (imiş). Kızım burada bir biber ile önümüzdeki bilgisayar arasında bir ilişki kurmamıştır. Ancak ses ile tat arasında güçlü bir ilişki kurmuştur. Dolayısıyla Şekil 2’de verilen ilişkilik sadece örneklerden biridir.

Girdinin, bellekte var olan bir şema ile ilişkilendirilerek tanımlanabilmesi için *gerekli* ve *yeterli* özelliklere sahip olması gerekir. Örneğin, Şekil 3 hem bir üçgeni hem bir dikdörtgeni çağrıştırmakla birlikte, ne bir üçgen, ne de bir dikdörtgendir. Kişi bu yeni girdiyi algıladığında, bu şekli oluşturan unsurları, “bir şeklin geometrik şekil olabilmesi için *gerekli* olan unsurlar” ile karşılaştırır. Gerekli unsurların varlığını görür. Kenarlar, açılar, kapalı bir alan vardır. Ancak, bu şeklin üçgen veya dikdörtgen olmak için *yeterli* unsurları buldurmadığına karar verir (Rosch, 1975; Rosch ve Mervis, 1975); üçgen değildir çünkü üç doğru birbirini üç noktada kesmez, dikdörtgen değildir çünkü karşılıklı kenarları eşit değildir, birbirine dik dört doğru dört noktada birbirini kesmez. İç açıları toplamı ne 180 derece, ne de 360 derecedir.

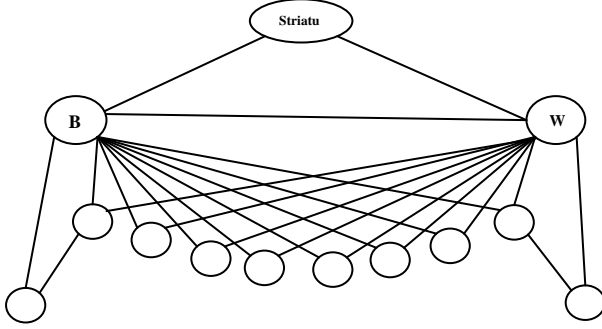
Şekil 3

Gerekli ve Yeterli Özellikler



Şekil 4

Gerekli ve Yeterli Özellikler



Lieberman'ın (2000) kitabının 16. sayfasındaki, yukarıda Şekil 4'de verilen, Mesulam'ın, "Dilin nöral temellerinin ağsal modeli"ni gösteren şemasını incelerken şemayı gören üç yaşındaki kızım, "Baba aynı hamağımıza benziyor" dedi. Şekil 4, özellikle aynı noktadan belli bir açı ile çıkan çizgilerin önce genişleyip sonra yine aralarında belli bir açı ile karşı noktada birleşmeleri nedeniyle, "hamak" olmanın gerekliliklerinden bazılarını sağlamaktadır. Kızımın "benziyor" demesi de bu şeklin "hamak" olmak için yeterli özellikleri sağlamadığının göstergesidir ve "hamağımıza benziyor" dediği anda Şekil 1'de gösterilen hiyerarşik tanımlama süreci çoktan tamamlanmıştır. Eğer görsel olarak işlenen obje herhangi bir şekilde, hiçbir şeyle ilişkilendirilememiş olsaydı, süreç, etkin bilgi şemaları biriminden çıkıp, beklemede olan bilgi biriminde devam edecekti.

Beklemede Olan Bilgi Birimi

Etkin bilgi biriminde, girdi ile bellekteki herhangi bir şemadaki, herhangi bir kavramın herhangi bir özelliğini oluşturan en küçük yapıtaşlarından birisiyle bile ilişki kurulamaması, ya da, ilişki kurulmasına rağmen, tam olarak tanımlanabilmesi için girdinin yeterli unsurları sağlamaması durumunda, tanımlamayı gerçekleştirmek üzere işlem sürecinin *beklemede olan bilgi birimine* başvurulur. Beklemede olan bilgi birimi, etkin bilgi biriminde yer alan ve her an etkin olan bilgilerle karşılaştırıldığında, erişim sıklığı daha düşük, doğası gereği her an kullanılmayacak, dolayısıyla kolay aktif olmaya yatkın olmayan, ya da aktif olması için özel bir uyarıcı gerektiren bilgileri kapsar. Örneğin kişinin, bir zamanlar özel bir konu üzerinde çalışma yaptığı varsayalım. Çalışma tamamlanıp, gerekli kabulleri gördükten sonra (bir tezin jüriden geçmesi gibi), bazen söze dökülen, ama söze dökülme de zihin tarafından mutlaka

not düşülerek ortaya çıkan, “Bu iş bitmiştir!” düşüncesi, fiziksel olarak sonlanan işi zihinsel olarak da sonlamaktadır. O anda zihnin sonsuz bir rahatlık hissetmesinin nedenlerinden biri de, zihnin, çalışmanın bitirilmesi baskısıyla (ya da başka nedenlerle), söz konusu çalışma sürecinde oluşturduğu ilişkiler ağını sürekli canlı tutması ve gerektiğinde ağa yeni unsurlar eklemesi için gereken iş yükünün bir anda ortadan kalkmasıdır. Bu sonlanış, metaforik olarak, ilgili şemaların ve içeriğinin arşive kaldırılmasıdır. Arşive kalkmış şemalar gerektiğinde başvurulmak üzere, “beklemeye alınmaktadır”. Başka bir durum ise, zihin tarafından özel bir ortamda asimile edilmiş girdinin, kişi o ortamdan ayrıldıktan sonra etkinliğini yitirmesi ve kişi aynı ortama yeniden girinceye kadar kullanılmayacağı şeklinde kodlanmasıdır. Bu duruma örnek olarak hayatının bir kesitinde yurt dışına çıkmış olan bir kişinin, gümrük kontrolleri ile ilgili süreçte edindiği, sadece o ortamda kullanılabilecek bazı bilgilerin, kişinin gümrük ortamıyla ilişkisinin ortadan kalkmasından sonra, “arşive” kaldırılması verilebilir. Bu tür bilgiler, kişinin, sözünü ettiğimiz özel ortamlara girmesiyle, ya da o ortama özgün dilsel bir üretimi işleme sürecinin ortaya çıkmasıyla etkin hale gelir, ancak normal zamanda ise etkin olmaya yatkın değildir. Beklemededir. Beklemede olan bilgi biriminde işlenen girdinin kişinin kavram ağına yerleşmesi saniyeler içinde olabileceği gibi, bazen saatler içinde de olabilir. Bu süre, girdinin özelliklerine ve o anki ortama bağlı olmakla birlikte, girdinin ilişkilendirileceği anlamsal ağın canlandırılabilme süresine de bağlıdır. Girdinin bu aşamada bir şema ile ilişkilendirilmesi, girdinin tanımlanması sürecinde bellekteki şemalar ağına yerleştirilmesiyle sonuçlanır. Söz konusu ilişkilendirme gerçekleşmez ise, işlem süreci girdiyi daha kapsamlı bir arama için, bir üst kapsayıcı özelliği olan birime yönlendirir.

Geçmiş Yaşantı Bilgi Birimi

Girdinin, beklemede olan bilgi şemaları ile tam olarak ilişkilendirilememesi onun yerleşik bilgilerle tamamen “ilişkisiz” olduğu anlamına gelmez. İlişkisizlik olabileceği gibi, “gevşek” bir ilişki de olabilir. Bu durum, yeni girdi ile yerleşik bilgiler arasında var olduğu hissedilen, ancak tanımlanamayan bir ilişki türüne işaret eder. Türkçede “Seni bir yerden gözüm ısıyor” olayı sözü edilen ilişkiye bir örnektir. Yeni girdiyi oluşturan özelliklerden bazıları algılayan kişiye “tanıdık” gelmesine rağmen, algılanan kişi algılayanın belleğinde herhangi bir şema ile tam olarak bağdaştırılamaz. Eğer algılanan kişi algılayana gerekli ipuçlarını sağlayarak algılayandaki ilgili şemaları etkin hale getirirse (ör. “Geçen yıl aynı otelde kalmıştık” gibi), o zaman “A, evet. Şimdi çıkardım.” olayı meydana gelir. Algılanan kişi algılayana her hangi bir ipucu sağlamaz ise, algılayanda ortaya çıkan “Bu kişi kimdi acaba?” sorusu onun zihninde, bütün geçmiş yaşantı bilgi birimini kapsayan bir arama

başlatır. Bu bilgi biriminin geçmişi 3 yaşına kadar gidebilir (Eliot, 2000:328). Algılayan kişi, geçmiş yaşantı deneyimlerini tarayarak, bir benzetme yapmak gerekirse, ‘arşiv’in tozlanmış raflarındaki dosyalarda yeni girdiyle ilişkili bir şeylerin olup olmadığını kontrol eder. Yeni girdi ile ilgili bir şey bulursa ilgili şemaları yapabildiği ölçüde güncelleştirir. Buradaki, ilişkili bilgiler düzenlerini kaybetmiş veya şema içi ve şemalar arası ilişkililik zayıflamış olabilir. Dolayısıyla, kurulan ilişki ile oluşacak bağın sağlıklı olup olmaması geçmişte arşivlenmiş bilgilerin ne kadar korunduğuna bağlıdır. Girdi ile, ilgili geçmiş yaşantı şemaları arasında *benzeşimler* (associations) ve ayırt edici *benzemezlikler* (dissociations) tam olarak belirlendikten sonra, tıpkı önceki birimlerde olduğu gibi, girdi bellekte anlama dönüşür. Ters olması durumunda ise, organizma yeni girdi ile mevcut bilgi birimleri arasında iletişim kurma girişimini keser, ancak, algıladığı yeni girdiyi belleğe yerleştirmeye çalışmaya devam eder. Bu yerleştirme üç şekilde gerçekleşebilir: Şekil 1’de gösterildiği gibi ya fiziksel dünyanın ‘olabilirlik’ sınırları içinde işlem süreci girdiyi işlemlemeye devam eder, ya kurgusal dünyanın sınırsız ‘olabilirlik’ özelliğinden yararlanarak onu kurgusal dünyadaki bir şema ile ilişkilendirir, ya da yeni girdi ile ilgili bir “yeni şema” oluşturur.

Olabilirlik

Organizmanın geçmiş yaşantısına bağlı olarak oluşan şemalar bütününde, fiziksel dünyada, nelerin olmasının mümkün olduğu, nelerin olmasının mümkün olmadığı bellidir. Olabilirlik birimi, üst birimlerde herhangi bir şekilde tanımlanamamış bir girdiyi, o girdinin gelecekteki olası hal, ilişkililik ve işlevlerini varsayımlar temelinde tutmaya çalışır. Örneğin koyun Dolly’nin kopyalanmasının resmen açıklanmasına kadar genetik bilimiyle ileri seviyede uğraşanların dışındaki kişiler için ‘gen kopyalanması’ kavramı bir anlam taşımıyordu. Bu kişiler ‘gen kopyalanması’ kavramıyla kopyalama olayı gerçekleşmeden önce karşılaşmış olsalardı, söz konusu kavramı ‘anlamsız’ olarak niteleyerek onu bellekten atmayacaktı. Yine kişinin geçmiş yaşantısında oluşan, bilimin gelişmesine ve geçmiş yüzyıllarda yaşamış insanlar için ‘olmaz’ niteliğinde olan şeylerin, kişinin içinde yaşadığı zaman diliminde ‘olur’a dönüştüğü gerçeğine bağlı olarak, ‘gen kopyalanması’ kavramı, o andaki bilgi birikimiyle doğrudan bir bağ oluşturamasa bile, gelecek yaşantıda ‘olabilir’ olarak bellekte tutulacaktır.

İkinci bir örnek:

Şekil 5

Benzeşimler ve Olabilirlik



Kişi, belleğinde önceden kaydı bulunmayan Şekil 5’de bir varlığı algıladığında, hem ‘olabilir’ hem ‘olamaz’ları olduğundan, yeni girdi için özel bir tanımlama süreci oluşturur. Bu nesne kendi kendine hareket ettiğinden, önce ‘canlı’ kavramı ve ilgili şemalarla ilişkilendirilir. Eller, ayaklar, gözler, burun, ağız ve kısmen kafa yapısı kişinin bu canlıyı ‘insan’ veya ‘maymun’ şemalarıyla ilişkilendirmesine neden olur. Daha sonra şu süreç yaşanır.

- Gövde yok. Bu bir insan ya da maymun olamaz.
- Böcek türünden bir canlı olamaz çünkü eli, ayağı ve burnu var.
- Şimdiye kadar gördüğüm canlılara benzemiyor.
- **Bu normal olmayan bir insan olabilir.**
- Günümüzde uzayda canlıların bulunduğundan söz ediliyor. Bu **uzaylı** bir canlı (uzay insanı(?)) **olabilir.**

Sonuç olarak organizma bu girdiyi, ‘olabilir’ notu düşüp, karşılıklı özelliklerin en çok bulunduğu şemalarla ilişkilendirerek, bellekte tutar.

Kurgusalılık

Yeni girdinin, “olabilirlik” kavramının oluşturduğu esneklikten etkilenmeyecek bir yapıya sahip olması durumunda ise, organizma, yine geçmiş yaşantısı sürecinde oluşturduğu fizik ötesi dünyadaki anlamlara başvurur. Kurgusal dünya, gerçekler, olabilirlikler ve fantezilerin karışımından meydana gelir. Jule Verne’in *Deniz Altında Yirmi Bin Fersah* adlı eserindeki denizaltının o dönemdeki varlığı, o dönem okuyucusu tarafından ‘olabilirlik’ sınırları içinde değerlendirilirken, Jonathan Swift’in eseri ‘Güiver’in Gezileri’ndeki minicik insanlar kurgusal dünyada anlamlandırılır. Onların “olabilirlikleri” yoktur. Bunun nedeni, kişinin, bilimsel gelişme ve genel değişme yasaları dikkate alındığında, Güiver’in idrarıyla söndürdüğü, yangından kurtulan ‘saray’da, ailesi ve akrabalarıyla birlikte yaşayabilecek kadar

küçük ‘insanlar’ın ancak ‘kurgulanmış’ dünyada var olabileceğini kabul etmesidir. Bellekte yer alan bilgilerle tam bir ilişki kurulamayan ve olabilirlik temelinde değerlendirilemeyeceği garantilenen girdi, işlem sürecinden çıkarılmadan önce kurgusal dünyada bir yer bulabilirse belleğe “kurgusal gerçeklik” olarak kaydedilir.

Yeni Bilgi Dizini: Sözde (Pseudo) İlişkililik

Şimdiye kadar sözü edilen denetleme birimlerinden her hangi bir birimde anlama dönüşemeyen girdi, bir süre, üzerine yeni bir dizin oluşturulmak üzere zihinde tutulur. Alan temelli girdilerin algılanarak belleğe yerleşmesi bu olguya bir örnektir. Örneğin sayısal bir girdi, üst denetleme birimlerinde anlam ağına yerleşememiş ise, yeni sayısal dizinler oluşturulma beklentisiyle, zihinde yer alan sayısal şemalar ağına bir *sözde ilişkililik* ile bağlanır. Bu durumdaki ilişki gerçek bir bağlanma olmayıp, yeni girdinin genel özellikleriyle yerleşik bilgilerin genel özelliklerinin benzeşmesinden kaynaklanan bir *sözde* ilişkidir. Benzeşimler temellidir. Ayırt edici çok özel nitelikler arasında bir ilişki yoktur. Aynı girdi bir süre sonra yeniden algılanırsa, bu, “yeni” bir girdi değil, daha önce algılanmış bir girdi olarak işlem görür. Zaman içerisinde, tutulan bu girdiyle ilişkilendirilebilecek yeni girdi algılanırsa, yeni bir bilgi dizini oluşturulur. Eğer böyle bir girdi algılanmaz ise zihin o ilişkilendirilmemiş girdi ile iletişimini yavaş yavaş keser ve girdi bir süre sonra erişilemez olur.

Anlamsızlık

Anlamsızlık bir denetleme birimi değildir. Denetleme birimlerinin girdiyi hiç bir şekilde tanımlayamamasının ve zihinde tutulmasını gerekli bulmamasının getirdiği bir sonuçtur. Bu sonuç, girdinin hiç bir şekilde anlama dönüştürülemediğini bildirir. Artık o *şey* bir *girdi* olmaktan çıkar. Eğer kişi o şeyi daha sonra yeniden algılayarsa, algılanan şey, kişi için *yeni* bir girdidir.

Sonuç

Girdinin anlama dönüşmesi onun bellekteki ilişkili şemaya yerleşmesinin gerçekleşip gerçekleşmemesine bağlıdır. Başka bir deyişle, girdinin, oluşturduğu uyarı ile, büyük ölçekli şemada var olan kavramların bazılarını etkinleştirmesine (disequilibrium) bağlıdır. Bu etkinleştirme salt ve değişmez değildir. Bunun tersine, kaygan ve değişkendir. Çalışkan (1993), Derrida'nın ortaya attığı *différance* kavramını açıklarken, ‘ *Anlam denilen şey, dilin birbirinden ayrı ama aynı zamanda birbirine bağlı olan öğeleri arasında sonsuza kadar kayar*

gider, asla yakalanıp kesinleştirilemez.' der. Bu açıklamayla kesin bir anlamdan söz edemeyeceğimizi vurgularken, dolaylı olarak, kavramların veya nesnelerin 'öteki' nesnelere ve kavramların yokluğunda anlamlarının olamayacağını dile getirmektedir. Yukarıda sözünü ettiğimiz, girdinin anlama dönüşmeye başlaması, onun 'öteki'lerle ilişkilendirildiği (assimilation), ötekilerin de yeni gelen girdi sayesinde yeniden şekillendiği (accommodation) andır. Bu son an, yani, girdi ile yerleşik bilgilerin evliliği bir dizi tanı(ş)ma sürecinin törensel sonucudur.

Kaynaklar

- Alp, E. I. ve Özdemir, B. Ö. (2007). Çocuklarda akıcı zekanın (Gf) bilgi işleme hızı, kısa süreli bellek ve çalışma belleği kapasitesi ile ilişkisi. *Türk psikoloji dergisi*, 22(60), 1-15.
- Arnold, M. B. (1984). *Memory and the brain*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Atkinson, R. C. ve Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence ve J. T. Spence (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 2; pp. 90-197). New York: Academic Press.
- Baddeley, A. D. (1992). Working memory. *Science*. 255(5044), pp. 556-559.
- Baddeley, A. D., Hitch, G.J. ve Allen, R. J. (2009). Working memory and binding in sentence recall. *Journal of memory and language*. 61, pp. 438-456.
- Brown H. D. (1994). *Principles of Language Learning and Teaching*. Third Edition. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Chomsky, N. (2006). *Language and Mind*. Cambridge: CUP.
- Cook, V. J. ve Mark N. (1996). *Chomsky's Universal Grammar: An Introduction*. Second Edition. Massachusetts: Blackwell Publishers.

Cowan, N., Elliot, E. M., Saults, J. S., Morey, C. C., Mattox, S., Hismjatullina, A. ve Conway, A. R. A. (2005). On the capacity of attention: Its estimation and its role in working memory and cognitive aptitudes. *Cognitive psychology*. 51, pp. 42-100.

Çalışkan, S. (1993). Yapıbozuculuk üzerine. *Dilbilim araştırmaları*. Ankara: Hitit Yayınevi.

Eliot, L. (2000). The emergence of memory in *What's going on in there?: How the brain and mind develop in the first five years of life*. New York: Bentam Books.

Fromkin, V. ve Robert, R. (1988). *An Introduction to Language*. Fourth Edition. Chicago.

Genesee, F. (2000). Brain research: implications for second language research. *ERIC Digest*. EDO-FL-00-12December. URL: http://www.cal.org/resources/digest/digest_pdfs/0012-genesee-brain.pdf

Gert, J. (2008). Vague terms, indexicals, and vague indexicals. *Philosophical Studies*, Vol. 140(3), pp.437-445.

Güneş, E. (2004). Dikkat mekanizmaları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi mecmuası*. Cilt 57, Sayı 2, 81-88.

Harris, D. (1999). Cognitive Learning and Memory. URL: <http://comp.uark.edu/~jdharris/cogmem.html> July.

Hume, D. (2003). *The treatise of human nature*. New York: Dover Philosophical Classics.

Ingram, J. C. L. (2007). *Neurolinguistics: An introduction to spoken language processing and disorders*. Cambridge: CUP.

Kandel, E. R. ve Robert, D. H. (1992). The biological basis of learning and individuality. *Scientific American*. September, 79-86.

Lemaire, A. (1996). *Jacques Lacan*. London: Routledge.

- Lieberman, P. (2000). *Human language and our reptilian brain*. Cambridge: Harvard University Press.
- Maudlin, T. (2008). Grading, Sorting, and the Sorites. *Midwest Studies in Philosophy*, XXXII, pp. 141-168.
- McLaughlin, B. (1987). *Theories of Second Language Learning*. London: Adward &Arnold.
- Morris, P. E. ve Gruneberg, M. (1994). *Theoretical aspects of memory*. Second Edition. London:Routledge.
- Oberauer, K. (2009). Interference between storage and processing in working memory: Feature overwriting, not similarity-based competition. *Memory & cognition*. 37(3), 346-357.
- Özcan, M. (1998). “İletişimde Şemanın Yeri” *Dil Dergisi*. Sayı 74. Aralık, ss.37-47.
- Plato (1978). *Theaetetus*. Edit. M.J. Woods. Translated by John McDowell. Oxford:Oxford University Press.
- Posner, M. I., Klein R., Summers, J., ve Buggie, S. (1973). On the selection of signals. *Memory and cognition*. Vol. 1, 2-12.
- Prien, B. (2004). Family resemblances a thesis about the change of meaning over time. *KRITERION*. Nr. 18, pp. 15-24.
- Radvansky, G. A. and Copeland D. E. (2006). Memory retrieval and interference: Working memory issues. *Journal of memory and language*. 55, 33-46.
- Richards, J. C. et. al. (1992). *Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics*. New Edition. Bungay: Longman.

- Robert, C., Borella, E., Fagot, D., Lecerf, T. ve Ribaupierre, A. (2009). Working memory and inhibitory control across the life span: Intrusion errors in the Reading Span Test. *Memory & cognition*. 37(3), 336-345.
- Rosch, E. (1975). Cognitive representations of semantic categories. *Journal of experimental psychology:General*, Vol. 104, No.3, pp.192-233.
- Rosch, E. ve Mervis, C. B. (1975). Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*. 7, pp. 573-605.
- Schacter, D. L. (1996). *Searching for memory*. New York: Basic Books.
- Schacter, D. L. ve Tulving, E. (1994). *Memory Systems 1994*. Cambridge: The MIT Press.
- Schneider, W. ve Shiffrin, R. M. (1977). "Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search and attention." *Psychological Review*, 84, 1-66.
- Scullin, M. K., Einstein, O. ve Mcdaniel, M. A. (2009). Evidence for spontaneous retrieval of suspended but not finished prospective memories. *Memory & Cognition*. 37(4), pp. 425-433.
- Storkel, H. L. (2009). Developmental differences in the effects of phonological, lexical and semantic variables in word learning by infants. *Journal of child language*. 36, pp. 291-321.
- Taylor, I. and Taylor, M. M. (1990). *Psycholinguistics: Learning and using language*. New Jersey: Prentice Hall.
- Traxler, M. J. (2009). A Hierarchical Linear Modeling Analysis of Working Memory and Implicit Prosody in the Resolution of Adjunct Attachment Ambiguity. *Journal of psycholinguistic research*. 38, pp. 491-509.
- Tulving, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Psychology*, 26, 1-12.

Tulving, E. ve Craik, F. I. M. (2000). *The Oxford Handbook of Memory*. First Edition. Oxford: Oxford University Press.

Tulving, E. (2002). Episodic memory: From mind to brain. *Annual review of psychology*. 53, pp. 1-25.

Ülgen, G. (1995). *Eğitim Psikolojisi. Birey ve Öğrenme*. Ankara: Bilim Yayınları.

Watkins, M. J. ve Tulving, E. (1974). Episodic memory: when recognition fails. *Journal of experimental psychology: General*. 104(1), pp. 5-29.

Wells, G. (1996). *The meaning makers: Children learning language and using language to learn*. London: Hodder and Stoughton.

Wong, J. H., Peterson, M. S. ve Thompson, J. C. (2008). Visual working memory capacity for objects from different categories: A face-specific maintenance effect. *Cognition*.108, pp. 719-731.

Extended Abstract

Introduction

Input enters into human mind in the form of image or symbol (Ingram, 2007:7). Jacques Lacan proposes that human beings process and assimilate input more in the form of symbols (linguistic references) rather than in those of images after the child enters into the symbolic order (Lemaire, 1996:7). What Lacan suggests may be valid for the information that is already stored in the long term memory as a linguistic reference. However, a very new input that has no reference in the symbolic order of the person cannot be processed in the form of a symbol. Thus, it is a necessity to add *object* to the forms of input suggested by Ingram (2007:7). This theoretical study is intended to discuss the *stages of identification of a new input*, be it in the form of object, image or symbol, after it is sensed by the organism and before it is assimilated by the already existing information packages in the long term memory. This study proposes that a new input undergoes a number of controlling units before it is directed to the most related schemata in the long term memory. These controlling units are *active information processing unit; stand-by information unit, past experiences unit, possibility, fictionality,*

new schema and *meaninglessness*. The subject is handled on the basis of cognition and psychology rather than any other ones. This special stage of learning process seems to be difficult, if not impossible at all, to test as the previous literature on the subject in the fields of neurolinguistics, psycholinguistics and linguistics reveals. The studies carried out on how input is taken in and how it turns out to be a subjective concept in the memory of a person deal with more on the processes of retention and retrieval rather than how it is identified to be related with the relevant schemata in the long term memory (Arnold, 1984:38; Atkinson & Shiffrin, 1968:18; Posner et al, 1973; Schacter, 1996; Tulving, 2000). Before dealing with how a new input is identified by the controlling units, a brief overview of the approaches to the nature of memory by different philosophers and scholars would be useful in order to clarify a possible confusion about memories (working memory, short term memory and long term memory) and controlling units. The controlling units are not memory systems but dynamic processes which make use of memory systems by retrieving the relevant information from those memory systems.

The oldest approach to the nature of memory is developed by Plato. He proposed that memory is something like a wax tablet on which the exact copy of the image of an input is printed (Plato, 1973:78). Plato's understanding of memory lead to the emergence of *Template theory of memory* (Morris & Gruneberg, 1994:4). Behaviorists assumed that memory is a *tabula rasa* on which input is written by the environment of the learner on the basis of stimulus response (Brown,1994:22) whereas empiricists proposed that formation of this tabula rasa is achieved by the personal experiences of the child rather than externally imposed input. Innatist understanding of memory has been pronounced by the celebrated linguist and philosopher Noam Chomsky as a system that human beings are bestowed with from birth, and a system which is ready to process all kinds of external information. He is not concerned with what the nature of human memory per se, however he mentioned it while explaining the mind-internal processes of first language acquisition (Chomsky 2006:75-76; Cook 1996:79; Wells 1996:ix). According to those who approach memory as a physical entity, it is a membrane which surrounds human brain and consists of billions of neurons that are all inter connected with one another like world wide web of internet (Kandel & Hawkins, 1992; Schneider ve Shiffrin, 1977). Memory is defined as a unit where information is stored and retrieved like a computer's hard disc (Erden & Akman, 1995:144; Harris, 1995; Ülgen, 1995:139). Random House Webster's dictionary defines memory as "the mental capacity or faculty of retaining or recalling facts, events, impressions, or previous experiences".

All of the approaches to memory mentioned above are concerned with how data is stored in and retrieved from the memory. From this part on, the paper will be concerned with how a new input is identified before it is stored in the long term memory.

The controlling units in the memory

When a new input is sensed, it undergoes a number of controlling units before it is stored in the long term memory. These units are, respectively, *active information processing unit*, which consists of the information packages that are either active at all times or have a very low level of activation threshold because of the high frequency of the usage; *stand-by information unit*, which comprises the schemata that are not alert because of the low frequency of usage; *episodic memory*, which contains all of the information stored in the long term memory since early childhood period; *possibility unit*, which is constructed on the bases of the laws of physical world, metaphysics, beliefs, language and scientific predictions; *fictional world*, which is constructed by the amalgamation of reality and fantasy; *new schemata*, on which prospective relevant information is to be attached; and *meaninglessness*, which is attributed to the new input if it can no way be related to any existing information in the mind.

Active information processing unit

Active information processing unit is the unit that consists of the information packages which are highly active or alert because of the frequent usage. These schemata contain the information that is used in daily routines such as a person's going to the market to buy something or a surgeon's carrying out a surgery which turns out to be a "routine" because of the frequency of occurrence and similarity in the nature of all sessions (See McLaughlin, 1987:139; Radvansky & Copeland, 2006). This unit should not be confused with the short term memory because while short term memory retains an input for a while before it is transferred to long term memory, active information unit is the alert state of some information packages rather than being an actual unit to store data (See Lieberman, 2000:69). In this unit the input is analyzed in two approaches: holistic or/and analytic. If it is approached holistically, the memory seeks an exact image/sign of the input to identify the new one. In this case it is certain that the identification of a brand-new input is doomed to fail just because the mind doesn't have its "exact copy". When the new input is approached analytically, some features of the new input are to be compared with relevant features of the existing information in the long term memory. If the input is identified with reference to the information packages

in the active information processing unit, it is assimilated, partly or as a whole, by the existing schemata in long term memory. Otherwise, it is directed to a more encompassing unit.

Standby information unit

Standby information unit comprises information packages whose activation threshold level is relatively high because of the low frequency of usage. The nature of the information in this unit is usually domain or situation specific. For instance, if a person has just completed a study on a specific topic and received the final approval of the completion from a jury, along with its completion physically, it is also completed psychologically in the person's mind. This mental completion is sometimes pronounced as "That's it. It all finished." But even if it is not uttered verbally, the mind notes it down as such. This mental closure seals the mouth of the sack, metaphorically, until there is a new probability of using the information package. Another example: let us suppose that a person has been to the customs check-point once in her/his life. If this situation is not so interesting to leave an unforgettable mark on the persons memory, the information the person acquires in this specific situation is put away onto the "shelves of archives", metaphorically, until the person enters to the actual situation again or until it is activated by verbal triggers on the symbolic plane. In both instances, the information acquired by the person in a specific field or situation fades away in the course of time because of its low frequency of reactivation in that period of time. Such schemata do not tend to be activated easily. Thus retrieval of information in this unit takes longer time compared to the time spent in active information processing unit. If the new input cannot be identified in this unit it is directed to episodic memory.

Episodic memory

Episodic memory contains all of the information stored in the long term memory of a person until the sensation of the new input. It may date back to the age of 3 if the data stored is exposed to in an emotionally dramatic condition (Eliot, 2000:328). A new input which cannot be identified or cannot be dissociated despite the identification of a number of associative features in the standby information unit activates larger webs of schemata in the long term memory to be associated with and dissociated from something. The processing of the new input in this unit might take several days in some cases because the whole memory may need to be scanned for the new input. This whole scanning is done especially in the cases when the person establishes some strong associations between the new input and the already existing ones and s/he needs to differentiate it from all similar ones.

Possibility

Possibility unit is composed of the entities that are constructed on the basis of the assumptions about the future forms, associations and functions of a new input. A new input might not be identified and stored in the long term memory by any of the upper level units. In this case, mind does not stop being concerned with the input. Instead, it tends to establish relations between the new input and future possibilities which would be realized by new developments in any field of life.

Fictional world

Fictional world unit is composed of the amalgamation of realities, possibilities and fantasies. While Jule Verne's submarine in his novel, *Twenty Thousand Leagues Under the Sea* is conceived more within the framework of possibility, Gulliver's putting off the fire of the king's palace with his urine in *Gulliver's Travels*, by Jonathan Swift, is evaluated within the framework of fictionality because such little people to live in that little palace can only be encountered in fictional world. In case an input cannot be identified in the previous units, mind checks the world of fiction to find any relationship between the new input and the fictional world.

New schemata: pseudo relationship

At the end of a comprehensive scan, the new input may be marked as not having necessary dissociative features though it may have some associative ones. In this case, instead of removing the input totally from the memory, mind keeps it for a while by "marking" it because of the so called illusory relatedness constructed on the basis of existing associative features. These associative features germinate some sort of pseudo relatedness between the new input and the existing information in the memory. If any new input that can be related to the "marked" one rather than to any other existing schema in the memory is sensed, a new schema is started. If no input which would develop the marked input into a schema is sensed, the input becomes inaccessible in the course time.

Meaninglessness

Meaninglessness is not a controlling unit. It is the result that is stamped on an unidentified input by the mind. When the input is marked as "meaningless" it is discharged from the memory.

Conclusion

The fact that a new input is stored in the long term memory and retrieved from there implies that no input can turn out to be meaningful without the existence of “other”. Other, that is, the already existing information, is used to analyze, assess and evaluate the new ones. In the process of turning out to be idiosyncratic and subjective meaning, a new input undergoes some certain personalized controlling units. These units function as filters determining what is to be let in the memory and as mediators to relate a new input to the web of schemata in the mind.