

Üst Biliş Hakkında Bir Gözden Geçirme: Üstbiliş Çalışmaları mı Yoksa Üst Bilişsel Yaklaşım mı?

Sema Karakelle
İstanbul Üniversitesi

Seda Saraç
Yıldız Teknik Üniversitesi

Özet

Üst biliş (metacognition), genel olarak düşünme hakkında düşünme faaliyetine veya biliş hakkındaki bilişlere işaret eden bir kavram olarak tanımlanabilir. Üstbiliş konusunda birikmiş kuramsal ve deneysel çalışmalar, “üstbilişsel psikoloji ekolü”nün doğmakta olduğuna işaret etmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, üstbilişin tanımlanmasına ve ölçülmesine yönelik yaklaşımların incelenmesi yoluyla üstbilişin “yeni bir düşünce ekolü” olduğu görüşünün tartışılmasıdır. Kuramsal açıdan bakıldığında üst bilişsel yaklaşım, bireyin kendi düşünceleri hakkındaki düşüncelerinin nasıl oluştuğunu inceleyerek insan zihni hakkında daha kapsamlı bir model üretme teşebbüsleri olan bir bakış açısı ortaya koymaktadır. Değerlendirme yöntemleri açısından bakıldığında ise bu yaklaşım, bireyin kendini (self), öznelliğini ve öznel bildirimlerin hatalı olma halini çalışılabilir bir değişken olarak ele alarak içebakış yönteminin yeniden düzenleyerek kullanılmasını önermektedir. Aynı zamanda üst bilişsel yaklaşımın eğitim psikolojisi ve klinik psikoloji gibi uygulamalı alanlara yeni açılımlar getirdiği görülmektedir. Ayrıca, üst bilişsel yaklaşımı temel alan çalışmaların sayısının giderek artması, çalışmaların psikolojinin birçok alanına ve farklı ülkelere yayılması da bu yaklaşımın kabul gördüğüne işaret etmektedir. Sonuç olarak, üst bilişle ilgili çalışmaların yeni bir ekol/yaklaşım olmanın hemen bütün ölçütlerini karşıladığını kabul etmek mümkün görünmektedir.

Anahtar kelimeler: Üst biliş, üst bilişsel yaklaşım, üst bilişin değerlendirilmesi

Abstract

Metacognition, in general, can be defined as “thinking about thinking” or “cognitions about cognitions”. Accumulated theoretical and empirical studies on metacognition indicate an emerging “metacognitive psychology school”. The main aim of this study is to discuss the “thought school” view via investigating the approaches for defining and assessing metacognition. In theoretical sense, metacognitive approach provides a viewpoint that intends to produce a rather comprehensive cognitive model via focusing on how individuals think about their own thinking. In terms of assessment methodology, metacognitive approach offers the use of a revised and refined version of introspection with the assumption that individual’s self, subjectivity and subjective reports are researchable variables via this version of introspection. In addition, metacognitive approach brings out new openings to the applied fields of psychology like educational and clinical psychology. Lastly, the growing interest of researchers from different subjects and countries in metacognitive studies shows that this new research field is well accepted. In conclusion, metacognitive research deserves to be accepted as a “thought school”.

Key words: Metacognition, metacognitive approach, assessing metacognition

Üst biliş (metacognition), genel olarak düşünme hakkında düşünme faaliyetine veya biliş hakkındaki bilişlere işaret eden bir kavram olarak tanımlanabilir. Spinoza'nın "Kişi bir şeyi biliyorsa, o şeyi bildiğini bilir ve aynı zamanda o şeyi bildiğini bildiğini de bilir (1632-1677)" deyişi ile 17. yüzyılda felsefi bir ifade olarak karşımıza çıkan bu düşüncenin psikoloji alanında incelenmesi için 20. yüzyılın ikinci yarısına kadar beklememiz gerekecektir.

Üst biliş teriminin ilk kez 1971 yılında Flavell tarafından kullanıldığı kabul edilmekle birlikte üst bilişsel bir yapıyı ima etmekte olan Simonides'in *loci yöntemi* veya W. James'in "*dilimin ucunda*" olgusunu ifade etmesi gibi öncü düşüncelerin varolduğu bilinmektedir (Dunlosky ve Metcalfe, 2009; Nelson ve Narens, 1990). Tulving (1996), henüz ismi konmamış olsa bile, üst bilişin bağımsız bir araştırma konusu olarak farklılaşmasını Hart'ın (1965) doktora tezine dayandırmaktadır. Hart'ın (1965; 1967) hafızayı incelemek üzere RJR (recall, judge, recognition) paradigmasını ortaya atarak sistematik çalışmalar yürütmesi üst biliş konusu için hazırlayıcı bir bakış açısı ve bir yöntem temeli sağlamıştır. Metcalfe'ye (2000) göre, Hart'ın hemen sonrasında Tulving ve Madigan'ın (1970) "insan hafızasının yegane özelliğinin kendi bilgilerimiz hakkındaki bilgilerimiz olabileceği" doğrultusundaki saptamaları üst biliş alanına bir davet anlamını taşımaktadır.

Her ne kadar bu davete icabet amacını taşımasa da Flavell'in küçük çocukların bilişsel gelişimi ile ilgili çalışmaları üst biliş alanı için bir kilometre taşı olmuştur. Flavell, 70'li yıllarda çocukların belleklerinin işlevleri, sınırları ve kullandıkları stratejiler üzerinde yürüttüğü araştırmalarının bir sonucu olarak, *üst bellek* (metamemory) kavramını ortaya atmış; daha sonra bu kavramı genişleterek "bireyin kendi öğrenme ve bellek süreçleri üzerindeki kontrolünü" ifade etmek üzere *üst biliş* terimini kullanmaya başlamıştır (Schneider ve Lockl, 2002).

Brown'ın (1978) o yıllardaki mevcut araştırmaları değerlendiren; bilişsel gelişim açısından sonuçlarını tartışan ve "bilgi ile bu bilginin anlaşılması arasındaki farkı" vurgulayan ve sağlayabileceği açılımlara dikkat çeken yazısından sonra Flavell (1979) üst bilişi ayrıntılı olarak açıklayan ve "yeni bir bilişsel-gelişimsel araştırma alanı" olarak takdim eden makalesini yayınlamıştır. Aradan geçen yaklaşık 30 yıl boyunca, bu konuda psikolojinin farklı alanlarında çok çeşitli çalışmalar yürütülmüştür. Aslında üst bilişsel süreçlerle ilgili araştırmaların başlangıcından bu yana birkaç koldan geliştiği görülmektedir. Bu alan, bilişsel perspektiften yaklaşanlar için zihin modellemeleri, belleğin işleyişi ve üst bellekle; gelişimsel açıdan yaklaşanlar için zihinsel işlevlerin nasıl değiştiği ve epistemolojik düşüncenin gelişimiyle; eğitim psikolojisi açısından yaklaşanlar için

ise öğrenme düzeyi, öğrenenin kendini düzenlemesi ve öğrenmelerin geliştirilmesi ile ilgilidir. Son yıllarda, obsesif kompulsif bozukluklar, dikkat eksikliği, stres, kaygı ve şizofreni gibi bazı psikolojik bozuklukların üst bilişsel işlevler açısından inceleyen giderek artan sayıda çalışmaya rastlamak mümkün olduğu gibi bazı bozukluklar için üst bilişsel tedavi tekniklerinin geliştirilmeye başlandığını da görmek mümkündür (örn., Irak ve Tosun, 2008; Knouse, Paradise ve Dunlosky, 2006; Moritz ve Woodward, 2007; Spada, Nikcevic, Moneta ve Wells, 2008; Tuna, Tekcan ve Topçuoğlu, 2005). Ayrıca, maymun ve ratlarda (örn., Kornell, Son ve Terrace, 2007; Foote ve Crsytal, 2007; Redford, 2010) üst bilişsel fonksiyonlarla ilgili çeşitli araştırmalara da rastlanmaktadır. Esasen üst bilişsel süreçler şemsiyesinin içine aldığı ve alabileceği kavramların bağlantıları üzerinde düşünüldüğünde, psikolojide bu kavramın ilişkili olduğu öngörülemez az sayıda konu bulunabileceği fark edilebilir. Bu bakımdan, zamanla üst bilişsel süreçler şemsiyesi altında, üst bilişsel farkındalık, deneyim, bilgi, beceri, kanaatler; üst bellek, bilme hissi, öğrenme kararları; kendini düzenleme, kendini izleme, kendini değerlendirme gibi bağlantılı çok sayıda yeni ve eski terim, kavram ve tanımlama toplanmıştır (Veenman, Van Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006).

Dunlosky ve Metcalfe'ye (2009) göre, üst bilişsel ilgili birikmiş kuramsal ve deneysel çalışmalar, "üst bilişsel psikoloji ekolünün" doğmakta olduğuna işaret etmektedir. Bu çalışmanın amacı ise, genel hatlarıyla, ülkemizde -özellikle psikolojide- üzerinde henüz az sayıda araştırma yürütülmüş bir alan olan "üst biliş" konusunu açıklamak; üst bilişin değerlendirilmesi ya da ölçüm yolları hakkında bilgi vermek; bu alanın "yeni bir ekol" olduğu görüşünü tartışmak ve alanın ileriye dönük açılımlarına dikkat çekmek olarak belirlenmiştir.

Üst Biliş ve Üst Bilişin Boyutları

Nelson'a (1999) göre üst biliş bireyin kendi bilişleri hakkındaki bilişleri olarak tanımlanabilecek özel bir biliş türüdür. Flavell'e (1979) göre ise üst biliş, kişinin kendi bilişsel süreçleri hakkındaki bilgisi ve bu bilgiyi bilişsel süreçlerini denetlemek için kullanılmasıdır. Biliş ile üst biliş arasındaki fark; bilişin algılamayı, anlamayı, hatırlamayı ve buna benzer zihinsel süreçleri içermesi fakat üst bilişin insanın kendi algılaması, anlaması, hatırlaması ve bunun gibi zihinsel süreçleri hakkında düşünmesini içermesidir (Garner ve Alexander, 1989).

Üst biliş, Flavell'den bu yana çok yüzlü (multi-faceted) ve kapsayıcı bir yapı olarak tasvir edilmektedir. Flavell (1979) üst bilişi *üst bilişsel bilgiler* (metacognitive knowledge) ve *üst bilişsel deneyimler*

(*metacognitive experiences*); Brown (1987) *biliş bilgisi (knowledge of cognition)* ve *bilişin düzenlenmesi (regulation of cognition)* olarak boyutlara ayırmıştır. Her iki sınıflamada da ikinci boyutlar, kişinin kendi bilişlerini izlemesi, denetlemesi ve düzenlemesi olarak benzer şekilde tanımlanmaktadır.

Son zamanlarda, biriken araştırmalar ve modeller meler çerçevesinde üst bilişin *üst bilişsel bilgi (metacognitive knowledge)*, *üst bilişsel izleme (metacognitive monitoring)* ve *üst bilişsel denetleme (metacognitive control)* olmak üzere üç yüzlü bir yapı olarak ele alındığı görülmektedir (Dunlosky ve Metcalfe, 2009).

lendirilmesidir (Dunlosky ve Metcalfe, 2009). Üst bilişsel izleme sayesinde birey, kendi bilişsel süreçlerini takip eder ve durumunu değerlendirir. Böylece birey, örneğin çarpım tablosunu tam olarak ezberleyip ezberlemediğine ya da biraz önce okuduğu metni anlayıp anlamadığına karar verebilir. Özetle üst bilişsel izleme bireye, o anki amacına yönelik olarak kendi bilişinin durumu hakkında bilgi verir (Schwartz ve Perfect, 2002).

Üst bilişsel denetleme, süregelen bilişsel etkinliğin düzenlenmesidir. Bu düzenlemeler etkinliği durdurmak, devam etmesine karar vermek veya değiştirmek şeklinde yapılabilir. Dolayısıyla üst bilişsel denetleme, izle-

Tablo 1. Üst Bilişle İlgili Önemli Kavramlar ve Açıklamaları

Kavram	Açıklama
Biliş	Sembolik zihinsel etkinlikler ve zihinsel temsiller
Üst Biliş	Diğer bilişler hakkındaki bilişler
Üst Bilişsel Bilgi	Bilişler hakkındaki bilgiler
Üst Bilişsel İzleme	Bir bilişsel etkinliğin mevcut halinin değerlendirilmesi
Üst Bilişsel Denetleme	Bilişsel etkinliğin çeşitli yönlerinin düzenlenmesi

Not. Dunlosky ve Metcalfe'den (2009) uyarlanmıştır.

Üst bilişsel bilgi, bilişsel işlemlerimizin nasıl gerçekleştiğine dair ne bildiğimizdir (Flavell, 1979). Bu bilgi genellikle sözel olarak ifade edilebilen ve bazı durumlarda hatalı olabilen bir bilgidir ve bireyin bir nesne olarak kendi bilişsel süreçlerine bakmasını gerektirir (Brown, 1987). Üst bilişsel bilgiler, insanın kendi bilişsel özellikleri (kişi bilgisi) ile farklı bilişsel görevlerin doğasına ilişkin bilgileri (görev bilgisi) ve farklı bilişsel görevlerin üstesinden gelmeyi sağlayan olası stratejilerin bilgisini (strateji bilgisi) içermektedir (Flavell, 1979; 2000). Üst bilişsel bilgiler uzun süreli bellekte depolanmış bulduklarından yapıları gereği görece olarak durağan bir niteliğe sahiptirler ve bildirimsel bilgilerdir (Pintrich, Wolters ve Baxter, 2000; Schneider ve Lockl, 2002).

Üst bilişsel izleme, belirli bir bilişsel etkinliğin mevcut halinin veya devam eden ilerleyişinin değer-

me sonucu elde edilen malumata¹ dayalı olarak yapılan bilinçli ya da bilinçsiz tercihleri ifade etmektedir. Bu tercihler bir etkinliğin başlatılmasına; sürdürülmesine; durdurulmasına veya kullanılan stratejinin değiştirilmesine sebep olur (Dunlosky ve Metcalfe, 2009; Nelson ve Narens, 1996). Tablo 1'de üst bilişle ilgili önemli kavramlar ve açıklamaları gösterilmiştir.

Herhangi bir bilişsel etkinlik esnasında, hem biliş ve hem de üst bilişin üç yüzü, birbirleriyle etkileşim halinde işlev görmek veya bir diğer ifade ile birlikte çalışmaktadırlar. Nelson ve Narens, biliş ile üst bilişin bağlantılarına ve üst bilişin üç yüzünün birlikte nasıl çalıştığına ilişkin genel bir çerçeve geliştirmişlerdir (Nelson ve Narens, 1990; Nelson ve Narens, 1996).

Şekil 1'de görüldüğü üzere, bu çerçeve, *üst-düzey* (meta-level) ve *nesne-düzeyi* (object-level) olmak üzere birbiriyle ilişkili iki yapıdan oluşmaktadır. Nesne-

¹ Malumat kelimesi "information" karşılığı olarak kullanılmıştır. Bu kelimeyi karşılamak için genellikle "bilgi" kelimesi tercih edilmekle birlikte, bilgi, "mantıksal, duygusal veya olgusal kanıtlarla desteklenen, doğru veya yanlış buna inanan kimselerin bulunduğu, yargı ifade eden önermeleri" (Bulduk, 2008) kapsamaktadır. Bu durumda bilgi kelimesinin "knowledge" karşılığı kullanılması daha uygun görünmektedir. Böylece bu iki farklı kavram, Türkçede iki farklı kelimeyle ifade edilebilmiş olmaktadır.

düzei, öğrenme, problem çözüme gibi sürmekte olan herhangi bir bilişsel süreç olarak ele alınabilir. Üst-düzei ise, kişinin, mevcut görevi tamamlamak için meşgul olduğu bilişsel süreçlerin ve icra ettiği görevi kavrayışının bir modelini ihtiva eder. Bu model, bireyin görevdeki durumunu izlemesi ile biçimlendiği kadar bireyin mevcut üst bilişsel bilgileri tarafından da şekillendirilir.

Üst-düzei ve nesne-düzei arasındaki etkileşim, üst bilişin iki işlemsel etkinliği olan *izleme* ve *denetleme* ile sağlanır. Nesne-düzei, izleme işlevi vasıtasıyla üst-düzeiye malumat akışını sağlar; onu şekillendirir ve güncel tutar. Üst-düzei, bu malumat akışına dayalı olarak ve denetleme işlevi vasıtasıyla nesne düzeyindeki işlemin durumunu ya da işlemin kendisini düzenler. Bu düzenleme nesne düzeyinde bir işlemin başlamasına, devam etmesine, değiştirilmesine veya durmasına sebep olur (Nelson, 1999; Nelson ve Narens, 1996).

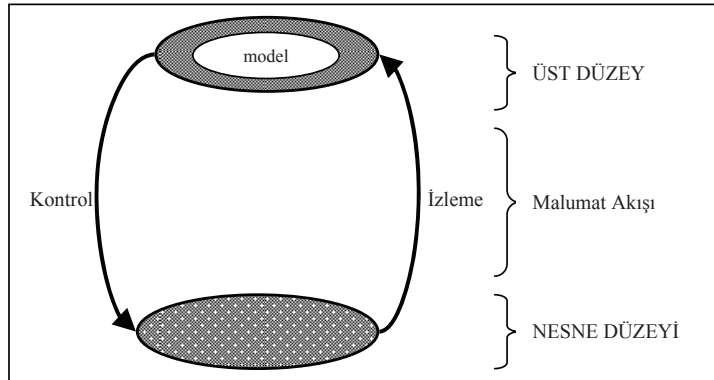
Örneğin, bir metni ya da bir kelime listesini öğrenmekle yükümlü birini düşünelim. Bu kişinin metni/kelime listesini öğrenme çabası (çaba kelimesi işlem sürecine atıf yapmak üzere kullanılmıştır) nesne-düzeiyi tanımlamaktadır. Bu esnada yürütülen işlemlerin durumu hakkındaki malumat akışına bağlı olarak (izleme), kişinin zihninde, meşgul olduğu süreçteki eylem ve işlemlerine ilişkin bir model oluşmaktadır. Bu model üst-düzeiyi tanımlamaktadır. Üst düzey, bu modele dayalı olarak, eylem ve işlemlerini düzenlemek üzere (denetleme) çeşitli kararlar alır. Kişi, anlama/hatırda tutma düzeyine göre, çalışmaya devam edebilir, belirli bir yeri tekrarlamak isteyebilir, çalışmasını yeterli görebilir veya kullandığı stratejiyi değiştirebilir. İzleme işlevi nesne düzeyinden üst düzeiye süregelen işlemlerin durumu

hakkında malumat sağlamaya devam eder. Üst düzeyde oluşan model, malumat akışına bağlı olarak sürekli güncellenmektedir. Diğer bir deyişle, kişi denetleme yoluyla düzenlediği yeni durumu da izleyerek yeni düzenlemelere gidebilir. Tüm bu süreç boyunca, kişinin kendi bilişsel süreçleri, görevin yapısı ve stratejiler hakkındaki üst bilişsel bilgileri de örtülü ya da açık olarak işe koşular ya da tercih edilen işlemler için bir dayanak noktası oluşturur.

Üst Bilişin Değerlendirilmesi

Değerlendirme Yolları İçin Genel Bir Çerçeve

Üst bilişin ölçülmesi ve değerlendirilmesi farklı çalışma alanlarında, incelenmek istenen boyut, alanın üst bilişle ilgilenme amacı, öncelik verilen yaş grupları gibi nedenlere bağlı olarak farklı tekniklerle yapılabilmektedir. Örneğin, bilişsel psikoloji kapsamında üst biliş ile ilgili araştırmaların çoğunluğu, bir biliş türü olan bellek üzerinde yapılan işlemleri ifade eden bellek üstü (meta-memory) süreçleri incelemektedir (Karakaş, Irak ve Bekçi, 2003). Üst bellek, ismi konmadan da olsa, daha eski ve geleneği olan bir çalışma alanı olduğu için, araştırmacılara kuramsal bir duruş ile bir yöntem sunmakta ve üst bilişin incelenmesi için elverişli bir zemin oluşturmaktadır (Dunlosky ve Metcalfe, 2009). Aynı zamanda, üst bilişin nasıl işlev gördüğü üzerinde durularak izleme ve denetleme boyutları üzerinde yoğunlaşıldığı ve ağırlıklı olarak yetişkinlerle çalışıldığı görülmektedir. Gelişim psikolojisi ve eğitim psikolojisi açısından yaklaşanlar ise üst bilişin nasıl geliştiği, bilişsel gelişim süreci ile bağlantıları, öğrenme performansı



Şekil 1. Üst Biliş (üst düzey) ve Bilişin (nesne düzeyi) Bağlantıları ve İşleyiş Çerçevesi (Nelson ve Narens'dan (1996) uyarlanmıştır)

üzerindeki etkileri veya geliştirilip geliştirilemeyeceği gibi sorular bakımından üst bilişsel bilgi boyutu üzerinde de durmakta ve ağırlıklı olarak çocuklar ve ergenler üzerinde çalışmaktadırlar.

Üst bilişin değerlendirilmesinin daha çok eğitim psikolojisi yönelimli araştırmacılar tarafından bir “sorun” olarak ele alındığı ve kullanılan yolları sınıflama, karşılaştırma ve onların metrik özelliklerini inceleme gibi çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir (örn., Pintrich, Walters ve Baxter, 2000; Schraw, 2009; Veenman, 2005). Bu durum, alanın yapısı gereği uygulamaya dönük olması ve gündelik öğrenme performansını açıklamak bakımından üst bilişin tüm boyutlarıyla ele alınması gerekliliği ile açıklanabilir. Bu çalışmada ise, eğitim psikolojisinde kullanılan sınıflamalar üst bilişin değerlendirmesini bir bütün olarak ele alma olanağını verdiği ve farklı teknikleri kapsayabildiği için tercih edilmiş ancak bilişsel psikoloji kapsamında kullanılan diğer teknikleri de içine alacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. Böylece konunun mümkün olduğunca tepeden bir bakışla ve her alanı kapsayıcı bir şekilde ele alınabileceği düşünülmüştür.

Üst Bilişin Ölçme ve Değerlendirilmesi İçin Kullanılan Teknikler

Genel olarak üst bilişin ölçme ve değerlendirilmesi için kullanılan tekniklerin, yapılan ölçümün üst bilişsel performansın icrası ile zamandaşlığına göre sınıflandığı görülmektedir. Böylece en temel ayırım *eş zamanlı (concurrent)* ölçümler ve *eş zamanlı olmayan (nonconcurrent)* ölçümler arasında yapılmaktadır.

Eş zamanlı ölçümler, birey her hangi bir bilişsel görevle meşgulken, görev icrasıyla eş zamanlı olarak bireyin performansının kayıt edilmesi ile elde edilmektedir. *Eş zamanlı olmayan ölçümler* ise, bireyin performansının, üst bilişsel becerilerinin genel özellikleri gözetilerek ve performans icrasından bağımsız bir zamanda kayıt altına alınması ile elde edilmektedir. Dolayısıyla eş zamanlı ölçümler belirli bir bilişsel göreve bağlı olarak mevcut (hali hazırda) durumu değerlendirirken, eş zamanlı olmayan ölçümler tipik bir durumu değerlendirmektedir. Son zamanlarda, farklı tekniklerin bir arada kullanıldığı, çok yöntemli düzenlemelerin (multi-method design) elverişli özelliklerinden de söz edilmektedir (Deseote, 2008; Veenmann, 2005).

Bir diğer önemli ayırım, geriye dönük (retrospective) ya da ileriye dönük (prospective) performansın değerlendirilmesi arasında yapılmaktadır. İleriye dönük ölçümler, kişinin üst bilişsel etkinlikleri hakkındaki görüşlerini ve/veya tipik performansını belirleme amacını gütmektedir. Geriye dönük ölçümler ise, belirli bir göreve özgü olarak ve o görev tamamlandıktan sonra bireyin üst bilişsel etkinlikleri hakkındaki değerlendirmesini alma amacını gütmektedir. Hem eş zamanlı ve hem de eş

zamanlı olmayan ölçüm yollarının bazıları hem ileriye ve hem de geriye dönük değerlendirme yapma amacıyla kullanılabilirlerdir.

Eş Zamanlı Ölçüm Yolları. Eş zamanlı ölçüm yolları yüksek sesle düşünme protokolleri, üst bilişsel kararlar, sistematik gözlem gibi performans icra edilirken alınan kayıtları kapsamaktadır. Bu bölümde araştırmalarda yaygın olarak kullanılan ilk iki ölçüm yolu tanımlanmıştır.

Yüksek Sesle Düşünme Protokolleri (Think Aloud Protocols). Yüksek sesle düşünme protokolleri, bir bilişsel görev esnasında bireylerin zihinlerinden geçenlere ilişkin sözel ifadelerine dayanmaktadır. Katılımcılardan verilen problem çözüme ya da bir metni öğrenme gibi bilişsel bir görev esnasında düşündükleri veya zihinsel olarak yaptıkları her işlemi sesli olarak dile getirmeleri istenmekte ve sözcük içermeyen sesler, ünlemler ve benzeri de dahil olmak üzere söylenen her şey kaydedilmektedir. Daha sonra bu kayıtlar üst bilişsel boyutların özelliklerine göre analiz edilmektedir (Afflerbach, 2000; Ericsson ve Simon, 1993; Van Someren, Barnard ve Sandberg, 1994).

Katılımcıların belirli bir bilişsel görev esnasındaki zihinsel faaliyetlerine ilişkin ayrıntılı bilgi edinilebilmesi, tekniğin elverişli yönlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca üst bilişsel izleme ve denetlemeyi değerlendirme olanağı da vermektedir. Ancak bu ölçüm yolu, bireyin zihninden geçen her şeyi söylediği / söyleyebileceği varsayımına dayalıdır ve aslında bu varsayım bir sınırlılık olarak ele alınmalıdır. Aynı zamanda kimi araştırmacılar, bireyin bir görevi yerine getirirken aynı zamanda düşündüklerini ve yaptıklarını anlatıyor olmalarının sürecin orijinal haliyle eş değer olmayacağını düşünmektedirler (Baker ve Cerro, 2002; Paris ve Flukes, 2005; Pintrich, Wolters ve Baxter, 2000). Ancak birçok araştırmacıya göre ise görev performansı esnasında yüksek sesle düşünme, ortaya çıkan performansını değiştirmemekte sadece yavaşlatmaktadır (Bannert ve Mengelkamp, 2007; Ericsson ve Simon, 1993; Veenman, 2005). Bu teknikle ilgili bir diğer sorun, bireysel uygulama gerektirmesi ve uzun zaman almasıdır. Ayrıca bir jürinin bağımsız değerlendirmelerindeki uygunluklara dayalı puan hesaplanmasını gerektirmektedir. Kullanılan görevin karmaşıklığı üst bilişsel etkinliği doğrudan etkileyen bir faktör olmakta; seçilen görevin (metnin ya da problemin) çalışılan yaş ve eğitim düzeyi için basit olmaması gerekmektedir (Veenman ve Elshout, 1995; Veenman ve Spaans, 2005). Bu durum seçilen görev için ayrıntılı bir pilot çalışma yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

Üst Bilişsel Kararlar (Metacognitive Judgments). Üst bilişsel kararların incelenmesi, bireylerden bir bilişsel görev esnasında kendi bilişsel etkinlikleriyle ilgili olarak bazı kararlar vermelerinin istenmesine dayanır.

Nelson ve Narens'in (1990; 1996) üst biliş modeline göre, bireyin bu kararları bilişsel etkinliklerini izlemesi sonucunda verdiği ve dolayısıyla izleme sürecini yanıttığı kabul edilmektedir. Üst bilişsel izleme ileriye ya da geriye dönük olarak yapılabilmektedir. İleriye dönük üst bilişsel izleme, bireyin bir görev esnasında verdiği; öğrenmenin kolaylığı (ease of learning: EOL), öğrenme kararları (judgements of learning: JOL) ve bilme hissi (feeling of knowing: FOK) olmak üzere ilerideki performansının düzeyi hakkındaki kararlarını kapsamaktadır. Geriye dönük izleme ise, bireyin bilişsel görev tamamlandıktan sonra verdiği, kaynak izleme kararları (source-monitoring judgement) ve geri getirilen cevaba duyulan güven (confidence in retrieved answers) olmak üzere geçmiş performansının düzeyine ilişkin kararlarını kapsamaktadır.

Üst bilişsel kararların belirlenmesi için öğrenme görevi, hatırlama/tanıma görevi, kararların alınması ve ölçüt testin verilmesi şeklinde düzenlenen bir işlem basamakları dizisi takip edilmektedir. Belirlenmek istenen kararın türüne (EOL, JOL vb.) göre, işlem basamakları boyunca ilgili yerde katılımcıdan kararlarını bildirmesi istenmektedir. Bu kararların Likert tipi bir derecelendirme ölçeği üzerinde işaretlenmesi gerekmektedir (Dunlosky ve Metcalfe, 2009; Nelson ve Narens, 1990; Nelson ve Narens, 1996; Nietfeld, Cao ve Osborne, 2005; Nietfeld ve Schraw, 2002; Son, 2005).

Belirlenen kararlarının değerlendirilmesinde, türüne olursa olsun, genellikle kararlar ile performans arasındaki bağlantıları gösterebilecek yollar tercih edilmektedir. Üst bilişsel kararların değerlendirilmesi için, mutlak doğruluk (absolute accuracy) ve göreceli doğruluk (relative accuracy) ölçümü başlıkları altında sınıflanan en az altı farklı puan hesaplanabilmektedir. Mutlak doğruluk puanı, belirli bir kararın performansla birebir örtüşmesine bakılarak elde edilmekte ve kararların isabetini değerlendirmektedir. Mutlak doğruluk indeksi, hamman katsayısı ve eğilim indeksi olmak üzere birbirinden farklı üç tür puan hesaplanabilmektedir. Göreceli doğruluk ise doğru veya yanlış kararlar ya da bir karar dizisi ile performans puanı arasındaki ilişkileri değerlendirmektedir. Korelasyon katsayısı (Pearson's r), gamma katsayısı ve ayırtetme indeksi olmak üzere birbirinden farklı üç tür puan hesaplanabilmektedir (Schraw, 2009).

Bireysel olarak uygulanması gerekmele birlikte, yüksek sesle düşünme protokolleri kadar uzun zaman almaması ve puanlamasının çok karmaşık olmaması elverişli yönleri olarak ele alınabilir. Üst bilişin izleme işlevinin deneysel olarak incelenebilmesine olanak tanımakta ve böylece bilişsel psikoloji yönelimli çalışmada yaygın olarak kullanılmaktadır. Ağırlıklı olarak genel bilgi soruları (örn., Hart, 1965, akt., Dunlosky ve Metcalfe, 2009), hafıza görevleri (örn., Koriat, 1993;

Şahin, 2010) kullanılması tercih edilmektedir. Çocuklar için resim adlandırma görevleri (Lockl ve Schneider, 2002; Pekel, 2010) kullanılarak yapılan veya aritmetik problemlerin kullanıldığı çalışmalar da bulunmaktadır.

Eş Zamanlı Olmayan Ölçüm Yolları. Eş zamanlı olmayan ölçümler, üst bilişsel etkinliği performansın icrasından bağımsız bir zamanda kayıt altına alma amacını güden kendini beyana dayalı (self report) ölçekler (ileriye ve geriye dönük), görüşmeler (ileriye ve geriye dönük) ile öğretmen dereceleme ölçeklerini kapsamaktadır.

Soru Listeleri/Ölçekler. Soru listeleri/ölçekler, bireylerin üst bilişsel bilgi ve becerilere sahip olma düzeylerini kendi beyanlarına bağlı olarak belirlemek üzere tasarlanmış Likert tipi ölçme araçlarıdır. Farklı yaş grupları için kullanılabilen ölçüm araçları mevcuttur ve dereceleme sayısı yaşla birlikte artacak şekilde düzenlenmektedir. Elde edilen puan, bireyin sorgulanmak istenen davranış ve özelliklere sahip olma düzeyini ifade etmektedir. Görüldüğü üzere, soru listeleri/ölçekler ağırlıklı olarak ileriye dönük değerlendirme amacını taşımaktadırlar.

Ölçekler, grup testi olarak kullanılabilmeleri ve diğer bazı ölçüm yollarına oranla puanlanmalarının objektifliği bakımından elverişlidir. Özellikle eğitim psikolojisi yönelimli çalışmalarda sıklıkla kullanıldıkları görülmektedir. Bu bakımdan üst biliş genel olarak değerlendirme amacı güden araçlar geliştirildiği gibi, problem çözme ya da okuma gibi belirli bir öğrenme alanına özel araçlar da bulunmaktadır. Ayrıca, klinik araştırmalarda kullanılan ölçme araçları da bulunmaktadır. Tablo 2'de yaygın olarak kullanılan bazı ölçekler, Türkiye'de geçerlik-güvenirlik çalışmasının yapıp yapılmadığı ve temel özellikleri tanıtılmıştır.

Ölçeklere getirilen bir eleştiri, bu tür ölçümlerin üst bilişin boyutlarına duyarlılığı ile ilgilidir. Eğer üst bilişin izleme ve denetleme boyutu "sözel olarak ifade edilmesi ya da bilincinde olunması gerekmeyen" (Brown, 1987) etkinlikleri de kapsamaktaysa, o halde bireyin beyanına dayalı olarak ölçülmesi yeterli olamayacaktır. Dolayısıyla kimi araştırmacılar ölçeklerin birçoğunun yalnızca üst bilişsel bilgiyi değerlendirebileceğini, izleme ve denetleme işlevleri için ise başka teknikler gerektiğini savunmaktadırlar (Pintrich, Walters ve Baxter, 2000). Bir diğer eleştiri, üst biliş genel olarak ele alan ölçeklerin güvenilir alt boyutlara ayrılamaması veya ayrıldığı durumlarda da aynı maddelerin farklı boyutlar altında yer alabilmesidir. Bu durum, aslında boyutların birbirleriyle ilişkili olmasıyla açıklanmakla birlikte, ölçeklerin üst biliş boyutlarına göre değerlendirme amacı taşımalarından ötürü sadece üst bilişsel düzeyi belirleyebilmeleri sonucunu doğurarak bir nevi sınırlılık getirmektedir (Karakelle ve Saraç, 2007; Sperling, Howard, Miller ve Murphy, 2002). Ayrıca, eğitim psikolojisi yö-

Tablo 2. Yaygın Olarak Kullanılan Üst Biliş Ölçekleri ve Temel Özellikleri

Araştırmacı	Ölçme Aracının Adı	Madde Sayısı	Yaş grubu	Özelleştiği Alan	Türkçe Form
Shraw ve Dennison (1994)	Metacognitive Awareness Inventory (MAI) - Üst Bilişsel Farkındalık Envanteri	52	Yetişkin	Genel Üst Bilişsel Farkındalık: Üst Bilişsel Bilgi ve Üst Bilişin Düzenlemesi olarak 2 Ana Boyut	Akın, Abacı ve Çetin (2007)
Sperling, Howard, Miller ve Murphy (2002)	Jr, Metacognitive Awareness Scale-FormA - Çocuklar için Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği, A Formu	12	İlköğretim 3., 4. ve 5. sınıflar	Genel Üst Bilişsel Farkındalık: Bilgi ve Düzenleme olarak 2 alt boyut	Karakelle ve Saraç (2007)
Sperling, Howard, Miller ve Murphy (2002)	Jr, Metacognitive Awareness Scale-FormB - Çocuklar için Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği, B Formu	18	İlköğretim 6., 7., 8. ve Orta Öğretim 9. sınıflar	Genel Üst Bilişsel Farkındalık: Bilgi ve Düzenleme olarak 2 alt boyut	Karakelle ve Saraç (2007)
Moore, Zabrocky ve Commander (1997)	Metacomprehension Scale (MCS) - Üst Kavrama Ölçeği	22	Yetişkin	Üst Kavrama Becerileri: Düzenleme, Strateji, Görev, Kapasite, Kontrol, Başarı, Anksiyete olarak 7 alt boyut	Yapılmamıştır
Garcia ve Pintrich (1995)	Metacognitive Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) Öğrenmede Üst Bilişsel Stratejiler Soru Listesi	81	Yetişkin	Üst Bilişsel Stratejiler: Öğrenme Stratejileri ve Motivasyon olarak 2 boyut	Sungur (2004); Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci ve Demirel (2004); Altun ve Erden (2006)
Jacobs ve Paris (1987)	Inventory of Reading Awareness (IRA) - Okuma Farkındalığı Envanteri	20	İlköğretim	Okuma görevleri için üst bilişsel bilgi kullanımı	Yapılmamıştır
Schmitt (1990)	Metacomprehension Strategy Index (MSI) - Üst kavrama Stratejileri İndeksi	25	İlköğretim ikinci kademe ve Lise	Okuma görevleri için strateji farkındalığı	Yapılmamıştır
Fortunato, Hecht, Tittle ve Alvarez (1991)	Strategic Problem Solving Inventory (SPSI) - Stratejik Problem Çözme Envanteri	21	İlköğretim ikinci kademe	Problem çözme görevleri için üstbilişsel strateji kullanımı	Yapılmamıştır
Pereira-Laird ve Deane (1997)	Okuma Stratejileri Kullanımı (RSU)	22	İlköğretim	Okuma görevlerinde kullanılan bilişsel ve üst bilişsel stratejiler	Yapılmamıştır
Mokhtari ve Reichard (2002)	Metacognitive Awareness and Use of Reading Strategies Inventory (MARSİ) - Üst Bilişsel Farkındalık ve Okuma Stratejileri Kullanımı Envanteri	30	6-12 yaş	Okuma görevlerinde kullanılan stratejiler ve üst bilişsel farkındalık	Yapılmamıştır
Çetinkaya ve Erkin (2000)	Metacognition Inventory	32	Lise	Genel Üst Bilişsel Farkındalık	-
Wells ve Cartwright-Hatton (2004)	Metacognitions Questionnaire-30 Üstbiliş Ölçeği-30	30	Yetişkin	Psikopatolojilerde Üstbiliş	Tosun ve Irak (2008); Yılmaz, Gençöz ve Wells (2008)

nelimli çalışmalarda, ölçeklerle elde edilen puanların, öğrenme performansı ile ilişkisinin düşük bulunduğu belirtilmektedir (Veenman ve Elshout, 1995).

Soru listelerinin geriye dönük değerlendirme yapmak üzere kullanımı, katılımcının belirli bir görevin hemen sonrasında ve o görevde kullanılan üst bilişsel etkinliklere özgü olarak hazırlanmış likert tipi soruları cevaplaması şeklindedir. Buradaki en önemli sorun ise kişinin yürüttüğü işlemlerin farkında olmayışı veya unutmamasıdır (Veenman, 2005).

Görüşmeler: Görüşmeler, bireylere üst bilişsel bilgi ve becerileri hakkında açık uçlu sorular sorulması veya hipotetik öğrenme durumları verilerek bireylerin olası davranışlarını anlatmalarının sağlanmasıyla üst bilişi değerlendirme amacını taşımaktadırlar. Böylece üst biliş hakkında niteliksel bir inceleme yapılabildiği gibi alınan cevaplar kategorize edilip puanlanarak niceliksel veriler elde edilmesi de mümkün olabilmektedir (Alexander, Johnson, Albano, Freygang ve Scott, 2006; Annevirta, Laakkonen, Kinnunen ve Vauras, 2007; Mevarech ve Amrany, 2008; Rozencaj, 2003; Swanson, 1990; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1988). Görüşmelerin geriye dönük değerlendirme yapmak üzere kullanımı, soru listelerinde olduğu gibi, belirli bir görev tamamlandıktan hemen sonra, o görevde kullanılan üst bilişsel etkinliklerle ilgili olarak sorular sorulması şeklindedir.

Görüşmelerin en elverişli özelliği, ayrıntılı bilgi toplanabilmesidir. Gerek uygulamasının gerekse değerlendirmesinin zaman alması ise elverişsiz yönleri olarak kabul edilebilir. Ayrıca, hipotetik durumlar üzerinden yapılan görüşmelerde, bireyin kendi olası davranışı yerine “yapılmasını uygun bulduğu” davranışları anlatabilecek olması da elverişsiz bir yön olarak değerlendirilmelidir.

Öğretmen Dereceleme Ölçekleri (Teacher Rating Scale). Öğretmen dereceleme ölçekleri, öğretmenin her bir öğrencinin üst bilişsel etkinliklerinin düzeyi hakkındaki görüşlerini bir ölçek üzerinde derecelendirmesi yoluyla okul çağındaki çocukların üst bilişsel becerilerini değerlendirme amacını taşımaktadır.

Öğretmen değerlendirmesinin öğrencinin üst bilişsel performansını doğru yansıtabileceği varsayımı kabul edilse bile, böyle bir değerlendirmenin yapılabilmesi için öğretmenin öğrencilerini iyi tanıyor olmasını gerektiği açıktır. Bu durumda bu ölçümlerin ancak sınıf mevcudu az olan ve aynı öğretmenin pek çok dersi yürüttüğü küçük yaş gruplarında kullanılabilmesi mümkün olmaktadır. Öğretmen görüşleri, bu alandaki çalışmalarda nadiren kullanılan bir teknik olarak gözükmemektedir (Desoete, 2008; Whitebread ve ark., 2009; Saraç ve Karakelle, 2010; Sperling, Howard, Miller ve Murphy, 2002).

Çok Yöntemli Düzenlemeler (Multi-Method Design): Eş Zamanlı ve Eş Zamanlı Olmayan Ölçüm Yollarının Birlikte Kullanılması

Görülebileceği üzere, her ölçüm yolunun farklı avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Son zamanlarda bazı araştırmacılar, üst bilişin değerlendirilmesi için çok yöntemli düzenlemelerin kullanılması gerekliliğinden söz etmektedir (Desoete, 2008; Veenman, 2005). Veenman (2005) son yıllarda üst bilişin popüler bir araştırma konusu haline gelmesine rağmen çok az sayıda araştırmanın çoklu düzenlemeleri kullandığına dikkat çekmektedir. Çoklu düzenlemeler, aynı kişiye, aynı zaman dönemi içinde farklı tekniklerin bir arada kullanılması ile üst bilişin değerlendirilmesi temel fikrine dayanmaktadır. Çoklu düzenlemeler, eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan ölçümler bir arada kullanılarak yapılabileceği gibi, birden çok eş zamanlı/eş zamanlı olmayan ölçümün bir arada kullanılması gibi de olabilir. Örneğin iki ölçeği; sesli düşünme protokolü ve üst bilişsel kararları; bir ölçek ile sesli düşünme protokolünü bir arada kullanmak gibi çeşitli düzenlemeler yapılabilir. Bu tür çalışmalar aynı zamanda üst biliş değerlendirme yollarının geçerlilik ve güvenilirliği ile ilgili olarak da bilgi verici olmaktadır (Bu konuda ayrıntılı bilgi edinmek için bkz. Veenman, 2005). Saraç ve Karakelle (2010) tarafından yürütülen bir çalışmada 10 yaş çocuklarında 4 farklı (2 eş zamanlı ve 2 eş zamanlı olmayan) değerlendirme yolu kullanılarak, bu ölçümlerin oluşturduğu faktör yapısı incelenmiştir. Temel bileşenler analizi sonuçları, eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan değerlendirme yollarının bağımsız faktörler olarak ayrıldıklarını göstermiştir. Bu bulgudan yola çıkarak üst bilişin çoklu düzenleme ile değerlendirilmesinin uygun olduğu ve bu düzenlemenin içinde hem eş zamanlı ve hem de eş zamanlı olmayan ölçümlerin yer almasının gerekli olduğu söylenebilir.

Üst Biliş Çalışmalarının Getirdiği Yenilikler ya da Üst Bilişsel Ekolün Doğuşu (?)

Dunlosky ve Metcalfe’ye (2009) göre, aslında insanı anlamak üzere yeni bir yöntem ve bakış açısı üretmiş olan üst biliş ile ilgili birikmiş kuramsal ve deneysel çalışmalar, “üst bilişsel ekolün (metacognitive school)” doğmakta olduğuna işaret etmektedir. Bu bölümde, üst bilişin mahiyeti ve değerlendirilme yolları hakkında verilen bilgilere dayanılarak “yeni bir ekol” görüşünün uygunluğu bazı temel sorular çevresinde incelenmiştir.

Üst Bilişsel Yaklaşım İnsanı Anlamak Üzere Farklı Bir Bakış Açısı Sunmakta mıdır?

1950’lerden sonra psikolojinin insana bakış açısında oluşmaya başlayan değişiklikler, zihin ile ilgili kavramların yeniden ele alınmasına yol açmıştır. Bi-

lişsel yaklaşım, doğrudan gözlenemeyen zihni, performansından yola çıkarak kurduğu hipotezler vasıtasıyla sınyarak incelemeye ve zihinle ilgili modeller üretmeye başlamıştır. Bu çerçevede ortaya çıkan ve bilgisayar metaforunu kullanan bilgi işleme yaklaşımı, insanın zihinsel işlevlerde bulunma şeklini açıklamak üzere, insan zihnini içsel ve dışsal malumatın işlendiği bir sistem olarak ele almaktadır. Artık bilgisayarın çalışması ile beynin çalışması arasında temel bazı farklılıklar olduğu bilinmekle birlikte bilgisayar metaforu bilişsel psikolojinin gelişmesinde olumlu ve derin bir etkiye sahip olmayı sürdürmektedir (Solso, Maclin ve Maclin, 2007).

Nelson ve Narens (1996), geliştirdikleri üst biliş modelinin oluştuğu zemini açıklamak üzere, şimdiye kadar birikmiş çalışmaları üç açıdan eleştirmektedirler; bilgi işleme modeli, bireyin kendi düşünceleri hakkındaki düşüncelerini hesaba katmamaktadır; bellek çalışmaları ise deneysel kontrolü fazla önemseyerek kısa devre yapmış ve laboratuvar çalışmalarına aşırı yoğunlaşarak gerçek amacını kaybetmiştir. Hacker, Dunlosky ve Graesser'e (2009) göre şu anda bilişsel yaklaşımla varılmış olan yer, davranışçıların boş kafalı (empty-headed) mekanizması yerine karmaşık faaliyetler yürütebilen bir işlemci mekanizma yerleştirilmesinden ibarettir.

Halbuki insan zihnini bir bilgisayarın işleyiş biçimine benzetmek demek; zihni, içeriğindeki komut sistemine bağlı olarak sadece bilgiyi kodlayan, işleyen ve üzerinde düşünmeyen bir sistem olarak modellemek demektir. Bir diğer ifade ile insanın zihinsel süreçlerini açıklamak için bilgisayar metaforunu kullanmak; düşüncenin kendini yansıtmadığı (self-reflection) veya insanın kendi düşüncesi üzerine düşünemediği anlamına gelmektedir. Bu durum insan zihninin, kendi düşünce süreçlerini değerlendirmesi ve hatta sonuçlarını izleyerek yeniden değerlendirmesi gibi bir işlevinin olamayacağı veya zihnin kendi kendini yöneten (self-directed) bir yapı olamayacağı gibi bir dizi hatalı izlenime neden olmaktadır (Nelson ve Narens, 1996). Kişinin kendi düşüncelerini izleyip düzenlemesini içeren üst biliş gibi bir kavramlaştırma, insan zihninin belirtilen özelliklerini de kapsayarak insanı açıklamak üzere yeni bir bakış açısı sunmaktadır.

İlginç bir şekilde, bu eleştiri, yapay zeka alanında bir karşılık bulmuş görünmektedir. Cox (2005), üst biliş hem yapay zeka ve hem de bilişsel psikoloji açısından tartışarak herhangi bir zeki sistemde üst düzey (meta-level) yapıların gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Yapay zeka alanında, üst bilgi (metaknowledge), üst akıl yürütme (metareasoning) gibi üst düzey yapı ve işlemlere giderek artan bir ilginin olduğunu ve insanlardan elde edilen verilerin bilgisayar bilimciler için olası tuzaqlarla birlikte yeni olanaklar da sunabileceğini be-

lirtmektedir. Hatta Sun, Zhang ve Mathews (2006), "üst bilişsel mekanizmanın" bilişsel mimarının tamamlayıcı bir parçası olduğunu belirterek tasarladıkları üst bilişsel mekanizmaları da (izleme ve denetleme/düzenleme) içeren CLARION isimli bir bilişsel mimari modelini tanıtmakta ve diğer modellere olan üstünlüklerini dile getirmektedirler. Anlaşılan, yapay zeka ile bilişsel psikoloji arasında birbirini besleyen simbiyotik bir ilişkinin mevcudiyeti (Solso, Maclin ve Maclin, 2007) bu sefer üst bilişle ilgili çalışmaların yapay zeka alanına bir yansımının ortaya çıkışı ile sonuçlanmıştır. Solso, Maclin ve Maclin (2007) tarafından dile getirildiği üzere yapay zeka alanındaki gelişmeleri tartışmak bizi "insan bilişinde insancıl olan nedir?" konusunda düşünmeye teşvik ettiği gibi üst bilişin örtük yönleri, bilinç ve kendine ilişkin farkındalık gibi konular üzerinde derin düşünmeye de teşvik etmektedir.

Bilgi işleme sisteminin yürüttüğü zihinsel faaliyetlerin fazlalığı, karmaşıklığı ve sistematik bir düzen gerektirisi tüm bu işleyişi denetleyen ve yöneten bir üst sistemin varlığını düşündürmüştür (Irak, 2005). Ancak, Nelson ve Narens'e (1996) göre, üst bilişin işlevi yalnızca yürütmekte olan işlemleri denetlemekten ibaret değildir. Araştırmacıların kullandığı termostat benzetmesi çerçevesinde, denetleyici ya da yürütücü süreçler, zihnin, ısı derecesindeki değişime bağlı olarak fırının durmasını veya çalışmasını sağlamaya ilişkin bir işlevini açıklamaktadır. Halbuki üst bilişsel denetleme, aynı zamanda, duruma göre fırının çalışma biçimi üzerinde gerekli tadilatları (kaç pervanenin gerekli olduğuna karar verme; pervane kayışlarının gerginliği ayarlama vb.) yapabilme işlevini de açıklamaktadır (bu noktada metnin baş kısımlarında verilen metin öğrenme görevine ilişkin örneği hatırlamak yararlı olabilir). Dolayısıyla bu yaklaşıma göre zihin, yürüttüğü işlemleri denetleyen, değerlendiren, düzenleyen ve kendine aksettirerek yeniden düzenleyebilen bir işlev kazanmaktadır.

Böylece üst bilişsel yaklaşım, bireyin kendi düşünceleri hakkındaki düşüncelerinin nasıl oluştuğunu inceleyerek insan zihni hakkında daha kapsamlı bir model üretme teşebbüsleri olan bir bakış açısı ortaya koymaktadır. Bir araştırma alanı olarak üst biliş ise, insan zihnini kendini izleyen ve denetleyen bir yapıyla birlikte kapsayabilecek ve insanı kendini düzenleyebilen bir sistem olarak yeniden ele alabilecek bir modelin olgusal zeminini oluşturmaktadır. Dunlosky ve Metcalfe'nin insanı anlamada yeni bir ekol olarak üst bilişsel yaklaşımı takdimleri, böyle bir çıkış noktasına dayanmaktadır. Böyle bir çıkış noktası, aynı zamanda, psikolojinin diğer alanlarında ortaya atılan bazı kavramları destekleme ve bazı alanlara açılım sağlama potansiyeli taşımaktadır. Bu husus, diğer alanlarla etkileşimler bölümünde açıklanmıştır.

Üst Bilişsel Yaklaşım Yeni Bir Yöntem Sunmakta mıdır?

Bireyin kendi düşünceleri hakkındaki düşüncelerini inceleme ana fikrinden yola çıkan üst bilişsel bakış açısı, doğası ya da tanımı gereği, bireyin bir bilişsel etkinlik esnasındaki kanaat ve görüşlerine ilişkin bildirimlerine dayalı olmak durumundadır. Üst bilişsel kararlar ve yüksek sesle düşünme protokolleri yoluyla yapılan değerlendirmeler bu durumun tipik birer örneğidir. Örneğin bilişsel yönelimli araştırmacılar tarafından üst bilişi incelemek üzere sıklıkla kullanılan bilme hissi kararları, bütünüyle öznel değerlendirmelere dayanır. Bilme hissi kararı verecek olan birey, kendi içsel durumuna dayanarak o anda hatırlamadığı bir bilgiyi hemen sonra uygulanacak bir hatırlama/tanıma testinde geri getirip getiremeyeceğine dair değerlendirilmesini bildirir.

Koriat'a (2000) göre üst bilişsel kararlar yapıları gereği açık, bilinçli süreçlere dayandıkları gibi; örtük ve bilinçli olmayan süreçlere de dayanırlar. Bilgi temelli üst bilişsel kararlar, açık, bilinçli ve çıkarımsal süreçleri temele alırken; deneyim temelli kararlar - dilinin ucunda olmak hali gibi- öznel hisleri temele alır (Koriat ve Ackerman, 2010). Dolayısıyla bu tür süreçlerin incelenmesi için bireyin içsel durumuna ilişkin bütün bildirimlerini değerlendirmeye izin verecek bir yöntem gereklidir.

Bu çerçevede üst bilişsel yaklaşım, psikolojinin en eski yöntemlerinden biri olan içe bakış (introspection) yönteminin birikmiş araştırmalar yoluyla kimi temel sınıncaları ortadan kaldırılmış veya düzenlenmiş olarak² (örn., Ericson ve Simon, 1984; Hart, 1965; 1967) yeniden ele alınmasını teklif etmektedir (Dunlosky ve Metcalfe, 2009). Bilindiği üzere, aralarında önemli farklılıklar olmakla birlikte, Wundt ve Titchener tarafından kullanılmış olan içe bakış yöntemi, katılımcıların çeşitli uyarılar sunulduğunda kendi içsel durumlarını sözel bildirimleri yoluyla ifade etmelerine dayanmaktadır (Schultz ve Schultz, 2002). Halbuki üst bilişsel yaklaşımda kullanılan içe bakış, nesne-düzeyinde meydana gelenlerin üst-düzeydeki durumuna ilişkin sözel bildirimlere dayanır. Nesne-düzeyinde meydana gelenlerin ölçüt test yoluyla ölçülmekte olması ve sözel bildirimlerle ölçüt cevaplar arasındaki ilişkinin derecesinin belirlenebilmesi (örn., izleme doğruluğu) içe bakış yöntemine farklı bir bakış açısı getirmektedir. Ayrıca üst bilişsel yaklaşımın kullandığı içe bakış, bu yöntemi "zihnin içinin kusursuz bir görüntüsü" olarak değil; "içsel süreçlere ait bir bilgi edinme yolu" olarak ele al-

makta, bu bilgilerin hatalı olabilmesi hali de bir araştırma nesnesi olarak görmektedir (Nelson, 1996).

Sonuç olarak üst bilişsel yaklaşım, bireyin kendini (self), öznelliğini ve öznel bildirimlerin hatalı olma halini çalışılabilir bir değişken olarak ele almayı öngörmekte ve psikoloji için yeni olmayan ancak yeniden düzenlenmiş olan bir yöntemi -içe bakış yöntemini- teklif etmektedir.

Üst Bilişle İlgili Çalışmalar Yaygınlaşmakta mıdır?

Üst bilişle ilgili çalışmalarda, hem birikmiş araştırmaların mevcudiyeti hem de bu alana giderek artmakta olan bir ilginin varlığı vurgulanmaktadır. Bu görüşleri sınamak üzere, şimdiye kadar bu alanda yürütülen çalışmaların sayısı, türü, alt alanlara yaygınlığı ve araştırma yürütülen ülke sayısının yıllara göre incelenmesinin uygun olacağı düşünülmüştür. Böyle bir bilginin bu alanın kabul görüp görmemesinin bir göstergesi olarak ele alınması mümkündür.

Bu amaçla, "ISI Web of Knowledge" veri tabanında 1980-2010 tarihleri arasında kapsayacak şekilde başlık, anahtar sözcük veya özetinde "üst biliş" terimi (metacogni*) bulunan çalışmalar için bir tarama yapılmıştır (tarama tarihi: 27.08.2010). Yapılan tarama sonucunda, 1980-2010 tarihleri arasında, toplam 2953 çalışma kaydı bulunmuştur. Bu çalışmaların türlerine göre dağılımları incelendiğinde, 2097 adet araştırma makalesi; 129 adet gözden geçirme makalesi; 564 adet bildiri; 48 adet kitap tanıtımı; 114 adet editör yazısı, notlar ve benzeri olduğu görülmektedir. Bu çalışmaların sayıları, yayımlandıkları dergilerin dağıldığı konu alanı sayısı ve araştırmacıların mensup olduğu ülke sayısına ilişkin tarama sonuçları dört yıllık dilimler halinde düzenlenerek Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3 incelendiğinde, her dört yıllık dilimde yapılan çalışma sayısının hızla arttığı görülmektedir. 1980-1984 diliminde toplam 35 çalışma varken, 2005-2009 diliminde 1221 çalışma yayınlanmıştır. Bu yayınların konu alanlarına dağılımı incelendiğinde de benzer bir sonuç ortaya çıkmaktadır. 1980-1984 diliminde 10 farklı konu alanındaki dergide yayın yapılmışken 2005-2009 diliminde 103 farklı konu alanındaki dergide yayın bulunmaktadır. Bu çalışmalar kaynak ülke sayısına göre incelendiğinde ise 1980-1984 diliminde 6 ülke olduğu görülürken 2005-2009 diliminde 54 kaynak ülke olduğu görülmektedir. 2010 yılında ise tarama tarihi olan Ağustos ayı sonuna kadar 185 çalışma yayınlanmıştır.

Şüphesiz bu sayılardaki artış, genel olarak yayın yapan dergi ve dolayısıyla endekse giren dergi sayısı-

² İçe bakış yöntemine ilişkin felsefi (örn., Comte) eleştiriler ve geçen zaman boyunca nasıl yeniden ele alınarak düzenlenebildiği (örn., Tarski) bu çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.

Tablo 3. Üst Bilişle İlgili Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	Çalışma Sayısı	Konu Alanı Sayısı	Kaynak Ülke Sayısı
1980-1984	35	10	6
1985-1989	115	19	9
1990-1994	262	35	20
1995-1999	470	66	33
2000-2004	664	74	44
2005-2009	1221	103	54

nın artışı ile de açıklanabilir. Bilişsel alanda yürütülen çalışmalar içinde üst biliş çalışmalarının durumunu incelemek üst bilişle ilgili çalışmaların yaygınlığı ile ilgili daha kesin bir fikir verebilir. Bu bakımdan yine aynı veri tabanı kullanılarak önce biliş terimi (cogni*) içeren çalışmaların sayısı bulunmuş, daha sonra biliş ve üst biliş terimlerine (cogni* and metacogni*) yer veren çalışmaların sayısı belirlenerek birbirlerine oranları incelenmiştir (tarama tarihi: 10.07.2010). Biliş terimi içeren çalışmalar ile biliş ve üst biliş terimlerine birlikte yer veren çalışmaların oranı 1980-1984 diliminde 0.06 iken; 1985-1989'da 0.22; 1990-1994'te 0.47; 1995-1999'da 0.55; 2000-2004'te 0.52; 2005-2009'da ise 0.56 olarak bulunmuştur. Bu verilerden de üst biliş çalışmalarının sayıca artmakta olduğu sonucunu çıkarmak mümkün görünmektedir.

Bilindiği üzere, ISI yalnızca SSCI, SCI-Expanded, AHCI, CPCI-S, CPCI-SSH endekslerine giren yayınları kapsamaktadır. Böylece diğer hakemli dergiler ve konu alan endeksleri tarama kapsamı dışında tutulmuştur. Bu durumda 2006 yılında yayına başlayan "Metacognition and Learning" gibi üst biliş çalışmalarına odaklanmış bazı dergiler taramaya girmemiştir. Ayrıca tekrara sebebiyet vermemek için ilgili diğer terimler (üst bellek, bilme hissi, kendini düzenleme vb.) kullanılmamıştır. Eğer böyle bir tarama, tüm hakemli dergileri ve/veya üst biliş çatısı altında toplanan bağlantılı kavramları da kapsayacak şekilde yapılırsa, ortaya çok daha karmaşık bir manzaranın çıkacağı açıktır.

Bu verilerden yola çıkarak, üst biliş ile ilgili çalışmaların arttığını; giderek farklı alanlara yayılmakta ve dünyanın pek çok ülkesindeki araştırmacıların dikkatini çekmekte olduğunu söyleyebilmek mümkün görünmektedir. Farklı alan ve ülkelerdeki araştırmacıların giderek artan ilgisi, alanın takipçileri olduğu, bu bakış açısının kabul gördüğü ve psikolojiye yeni açılımlar getirmekte olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Etkileşimler: Üst Biliş Çalışmaları Psikolojinin Diğer Alanlarına Ne Getirmiştir?

Bilişsel Gelişim

Giriş bölümünde de açıklandığı üzere, üst bilişsel yaklaşım, hem gelişim psikolojisi ve hem de bilişsel psikoloji alanında yapılan görece bağımsız çalışmaların bir sonucu olarak olgunlaşmıştır. Flavell'in öncü çalışmaları ve kavramlaştırmalarından sonra, 80'li yıllarda üst bilişsel gelişim ile ilgili araştırmalar başladığında, pek çok çalışma çocukların üst bellekleri üzerine odaklanmıştır. Genel olarak, bu araştırmacılar, üst bilişsel bilgilerin ve stratejilerinin yaşa bağlı olarak kayda değer şekilde ilerlediğini ortaya koymuşlardır. Ancak, küçük çocukların bellek/zihin hakkındaki bilgilerinin kaynağı hakkında çok az şey bilindiğinden, belleğin ya da zihnin işleyişine ilişkin anlayışın nasıl kazanıldığı sorusu önem kazanmıştır. İlerideki üst bilişsel gelişmeyi açıklamaya kaynaklık edecek bu tür soruların toplandığı alan Zihin Kuramı olmuştur (Schneider ve Lockl, 2007). Zihin Kuramı, esas olarak bireyin hem kendisi hem de başkalarının zihinsel hallerine atıfta bulunma yeteneğinin altında yatan kavramsal sistemi sorgulayan bir araştırma alanıdır. Bu kavramların incelenebilmesi için belleğin sadece malumat deposu olarak ele alınmadığı bir bellek anlayışı gereklidir (Perner, 2000). Böylece, Nelson ve Narens'in bilme hissi üzerinde yürüttükleri çalışmalar ve sonrasında üst bilişle ilgili modellerini ortaya atmaları zihin kuramı çalışmaları için gerekli zihin modelini ortaya koymaktadır. Zihin kuramı ile ilgili çalışmalar ise "üst bilişsel bilginin kaynağı" konusuna açıklık getirmeye çalışmaktadır.

Sonuç olarak, bilişsel/deneysel bakış açısı, insanların üst bilişsel süreçlerini açıklamaya yönelik deneysel varsayımlar üretirken gelişimsel bakış açısı insanı etkinlikleri içinde kavrayabilecek etraflı bir çerçeveye sunmaktadır. Dolayısıyla hem gelişimsel ve hem deneysel/bilişsel yaklaşımlar birlikte kavranmalı ve bu iki alanın birlikteliği üzerinden çalışılmalıdır (Koriat ve Shitzer-Reichart, 2002). Kuhn'a (1999; 2000) göre, üst biliş araştırmaları ile zihin kuramı araştırmaları birleşerek yaşam boyunca üst bilmenin (meta-knowing) gelişimi veya epistemolojik düşüncenin gelişimi çalışmalarını oluşturmalıdır. Böyle bir bakış açısı bilişsel gelişimin yaşam boyu sürekliliğini kapsayarak alana yeni açılımlar getirebilecektir.

Eğitim Psikolojisi ve Öğretim Tasarımı

Son yıllarda giderek yaygınlaşan ve halen ülkemizde de öğretim uygulamaları yürütülmekte olan yapılandırmacı anlayışın dayandığı varsayımlardan biri, öğrenenin kendi öğrenmelerini denetleyip düzenleyebilen bir birey olarak tanımlanmasıdır (Perkins, 1999). Öğrenmeyi bilen bireyler; kendi öğrenmelerinin nasıl

gerçekleştiğini, öğrenmedeki güçlü ve zayıf yönlerini, zayıf yönlerinin nasıl üstesinden geleceklerini bilen bireylerdir. Böyle bir bakış açısı, bireylerin hem öğrenecek bilgileri ve hem de öğrenirken kullandıkları stratejileri seçme ve uygulamada etkin oldukları düşüncesini gerekli kılmakta ve dolayısıyla, kendi düşüncesinin faili (agent) olan bir insan modeli gerektirmektedir. Üst bilişsel bakış açısı, öz/kendi (self) ön eki ile başlayan ve öğrenenin performansı üzerinde etkileri gösterilen pek çok kavramın (örn., self regulation, self efficacy) bir zihin modeli ile açıklanabilmesine olanak sağlamaktadır (Hacker, Dunlosky ve Graesser, 2009).

Schunk'a (2009) göre, bilgi işleme kuramlarının sorunu, temelde, öğrenmeyi açıklamak yerine tanımlamalarıdır. Bu sayede, bilgilerin nasıl kodlandığını, ilişkili bilgilerle nasıl bağdaştırıldığını ve kayıt edildiğini söyleyebiliyoruz. Ancak, örneğin insanlar nasıl oluyor da farklı durumlarda hangi bilginin gerekli olduğunu biliyorlar ya da birbiriyle ilişkili konular uzun süreli bellekte nasıl seçiliyorlar gibi soruların cevapları üst biliş alanından gelmektedir.

Böylece, üst bilişsel bakış açısı, eğitim alanında da 90'lardan sonra ortaya çıkan kavramların kuramsal zeminini oluşturmakta; eğitim psikolojisi alanında yürütülen çalışmalar ise, üst bilişsel süreçlerin gündelik öğrenme yaşantıları üzerindeki etkileri ve öğrenenler arasındaki üst bilişsel farklılıkların nedenleri gibi pek çok konuda katkı getirerek modelin açıklayabildiği olguların zenginleşmesini sağlamaktadır.

Psikolojik Bozukluklar (Psikopatoloji ve Klinik Alanlar)

Üst bilişsel süreçlerle ilgili gelişim ve bilişsel psikolojide yürütülen çalışmaların klinik psikolojiye de etkilediği görülmektedir. Seksenli yılların sonlarından itibaren üst bilişsel süreçleri otizm ve özel öğrenme güçlüklerinde inceleyen ve bağlantılarını gösteren çok sayıda araştırma yürütülmüştür. Bu çalışmaların bazıları, bahsi geçen bozukluklarda üst bilişsel süreçlerin işlevini gösterme, bazıları ise üst bilişsel farkındalığı ve strateji kullanımını geliştiren çeşitli programları/teknikleri sınaama amacını taşımaktadır (örn., Desoete ve Roeyers, 2002; Garrett, Mazzocco ve Baker, 2006; Pintrich, Anderman ve Klobucar, 1994; Sideridis, Morgan, Botsas, Padelidu ve Fuchs, 2006; Wong, 1987).

Doksanlı yılların ilk yarısında, bilişsel-davranışçı yaklaşımların psikolojik bozuklukların açıklanması ve müdahale teknikleri bakımından sınırlılıkları üzerinde yürütülen tartışmaların bir sonucu olarak Wells ve Matthews (1994; 1996) ilk üst bilişsel kuramı ortaya atmışlardır (Fernie, Spada, Nikcevic, Georgiou ve Moneta, 2009). Daha sonra yaygın kaygı bozukluğu ve Obsesif Kompulsif Bozukluklar'da (OKB) bu modeli

sınayan, tedaviye ilişkin doğurgularını tartışan çalışmalar ile ölçek geliştirme çalışmaları yürütülmüştür (örn., Gwilliam, Wells ve Cartwright-Hatton, 2004; Wells, 1999; Wells, 1995). Son yıllarda, yaygın kaygı bozuklukları, OKB (Irak ve Tosun, 2008; Yılmaz, Gençöz ve Wells, 2008); alkol kullanımı (Spada, Caselli ve Wells, 2009); şizofreni (Moritz ve Woodward, 2007) gibi farklı alanlarda üst bilişsel süreçlerin rolünü destekleyen sonuçlar elde eden çok sayıda araştırma yayınlanmaktadır.

Wells ve Purdon'a (1999) göre, bilişsel-davranışçı yaklaşımlar, psikolojik bozuklukları açıklarken sınırlı bir bilişsel süreç yelpazesine (dikkat gibi bilişsel süreçlerden ziyade düşünce ve kanaatlere) odaklanma eğilimi göstermektedirler. Tedavi sürecinde ise, kişinin bedensel ve sosyal benlik imgesi hakkındaki düşünce ve kanaatlerinin içeriğini değiştirmek önem kazanmaktadır. Ancak kendilik bilgisi (self-knowledge) ve kanaatlerin, kişinin kendi düşünceleri hakkındaki bilgisi gibi başka boyutları da bulunmaktadır. Böylece, üst biliş psikolojik bozuklukların gelişmesinde ve sürmesinde etkili bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır (Gwilliam, Wells ve Cartwright-Hatton, 2004). Wells ve Purdon'a (1999) göre, bilişsel-davranışçı yaklaşımda, kanaatler ve onların bilgi işleme süreçlerine etkisi gibi anahtar unsurların bilgi işleme terminolojisiyle nasıl açıklanabileceği belirsiz kalmaktadır. Oysa, üst biliş çalışmalarını göz önüne almak bu sınırların ötesine geçilmesini sağlamaktadır.

Nelson, Stuart, Howard ve Crowley'e (1999) göre, üst bilişsel fikirler klinik psikoloji açısından da oldukça uygun görünmektedir. Araştırmacılara göre, Nelson ve Narens'in üst biliş modelinden yola çıkılarak, bireylerin duygularını (emotion) izleme ve denetlemelerine ilişkin bir model geliştirmek ve klinik araştırmalar ile uygulamalarda kullanmak mümkün olabilir. Bahsi geçen makalede yazarlar böyle bir model önermekle birlikte, son yıllarda klinik alandaki araştırmaların Wells'in kavramlaştırmaları üzerinden daha farklı yönlere kaydığı görülmektedir.

Üst bilişle ilgili çalışmaların klinik alanlarda da hem kuramsal ve hem de tedavi uygulamaları bakımından yeni açılımlar getirdiği ve yeni araştırmaları tetiklediği kabul edilebilir.

Tartışma ve Sonuç

Genel olarak bakıldığında, üst bilişle ilgili çalışmaların psikolojiye getirdiği pek çok yenilik bulunmaktadır. Bu bakış açısının insanın ele alınışında yenilik getiren sonuçları bir yana, "üst biliş" gibi bir kavramın ortaya atılmış olmasını başlıbaşına bir yenilik olarak ele almak gerekir.

Schultz ve Schultz'a (2002) göre "düşünce ekolu" terimi, aynı kuramsal yönelimleri paylaşan ve genellikle

le ortak problemler üzerinde çalışan araştırmacılara sahip; belirli bir ortak terminoloji geliştirmiş; kendi dergileri, toplantıları ve takipçileri olan bir fikir hareketini ifade eder. Bu çerçevede bir ekol olarak üst biliş çalışmalarının pek çok ölçütü karşıladığı görülmektedir. Alanın kendine özgü kuramsal yönelimleri, terminolojisi, yöntemleri bulunmaktadır. Alanın adını taşıyan toplantı ve çalışma grupları düzenlenmeye başlanmış; alandaki araştırmacıların işbirliği olanaklarını desteklemek üzere bir birlik (International Association for Metacognition) kurulmuştur. Ayrıca, 2006 yılından itibaren alanın adını taşıyan bir dergi (Metacognition and Learning) yayınlanmaya başlanmıştır. Veri tabanı tarama sonuçları, üst bilişle ilgili çalışmaların giderek artmakta ve psikolojinin hemen her alanına yayılmakta olduğunu; araştırma yürütülen ülke sayılarındaki artış ise alanın takipçilerinin bulunduğunu göstermektedir. Hatta Richards'a (2003) göre, bir yaklaşımın olgunlaşmakta olduğunu bir göstergesi olan bir ders kitabına (textbook) sahip olma ölçütü de Dunlosky ve Metcalfe'nin 2009 yılında yayınlanan eseriyle karşılanmıştır. Sonuç olarak, üst bilişle ilgili çalışmaların yeni bir ekol/yaklaşım olmanın hemen bütün ölçütlerini karşıladığını kabul etmek mümkün görünmektedir.

Üst bilişsel yaklaşım, insanı kendi düşüncesinin faili (agent) olarak tanımlamaya izin veren bir model önermekte; bu modelin hem deneysel ve hem de uygulamalı alanların araştırmalarıyla beslenen olgusal kanıtlarını ortaya koymakta ve görece yeni bir yöntem önermektedir. Üst biliş çalışmalarının en önemli sonucu insan zihnini, düşüncelerini ve etkinliklerini izleyen, bunların yansımalarını değerlendiren ve kendini düzenleyebilen bir model ile açıklayabilme olanağı sunmakta olmasıdır.

Üst biliş çalışmalarının bir diğer önemli sonucu içe bakış yönteminin yeniden düzenlenerek geri dönüşüdür. Ancak bu yeni içe bakış, zihne ilişkin bilgi edinmenin biricik yolu olduğu iddiasını taşımamakta; sözel bildirimlerin öznelliği ve dolayısıyla hatalı olabilme hali bir araştırma nesnesi olarak kabul edilmektedir. Nesne düzeyinin zaten tespit edilmekte olması ve kişinin öznel değerlendirmeleriyle farklılıkları üzerinde de çalışılabilmesi yeni düzenlemenin ayırt edici noktalarını oluşturmaktadır. İçe bakışın bu yeniden düzenlenmiş hali, alanın kendi ürettiği kavramları incelemek için elverişli ve hatta gerekli olmakla birlikte, psikolojinin diğer alanları için ne gibi olanaklar sunabileceği ancak zaman içinde görülecektir.

Aynı zamanda üst bilişsel yaklaşım, bireyi kendi düşüncelerinin faili olarak tanımlamaya izin vererek, psikolojinin pek çok alanında kullanılmaya başlanmış olan öz yeterlik (self efficacy), öz düzenleme (self-regulation) ve öz farkındalık (self-awareness), öz değerlendirme (self-assessment) gibi kavramların kuram-

sal zeminini oluşturmuştur. Bu nedenle, örneğin klinik ya da eğitim psikolojisi gibi alanlarda yaygın olarak incelendiği görülmektedir. Üst bilişsel yaklaşım, gündelik insan davranışlarının pek çok yönünde etkileri incelenmeye aday; insanın kendi zihninde olup bitenlere ilişkin farkındalıkları; onları izlemesi ve düzenlemesi; kullanacağı stratejilerini seçimi/değiştirmesi gibi değişkenler ve bunları inceleyebilmek için değerlendirme yolları ortaya koymaktadır. Bu çalışmalarda elde edilen destekleyici sonuçlar, aynı zamanda bu yaklaşımın işlerliğinin ve açıklama gücünün bir göstergesi olarak ele alınmalıdır.

Sonuç olarak, üst bilişsel yaklaşım, psikolojiye kendi düşüncesinin faili olan bir insan anlayışı getirecek önemli bir açılım olanağı sağlamaktadır. Zihinsel etkinlik nesne düzeyi (bilişler) ve üst düzey (üst bilişler) arasında izleme ve denetleme işlevleri vasıtasıyla sürekli yeniden inşa edilen bir süreç olarak tarif edilmekte; bu inşa süreci kişinin sözel bildirimleri yoluyla incelenmektedir. Böyle bir bakış açısı, örneğin kişinin bu eyleminin bir içsel konuşma olarak tanımlanması halinde, düşüncenin kendisiyle konuşarak kendini inşa etmekte olması fikrini getirerek yeni bir ontoloji ve epistemoloji üretme potansiyeli taşımaktadır.

Metcalfe'nin (2000) belirttiği gibi, belki de Descartes "metacogito ergo sum" demeliydi.

Kaynaklar

- Afflerbach, P. (2000). Verbal reports and protocol analysis. M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson ve R. Barr, (Ed.), *Handbook of reading research (cilt 3)* içinde (163-179). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Akın, A. Abacı, R. ve Çetin, B. (2007). Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7(2).
- Alexander, J., Johnson, K., Albano, J., Freygang, T. ve Scott, B. (2006). Relations between intelligence and the development of metaconceptual knowledge. *Metacognition and Learning*, 1, 51-67.
- Altun, S. ve Erden, M. (2006). Öğrenmede motive edici stratejiler ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Edu* 7, 2(1), 1-16.
- Annevirta, T., Laakkonen, E., Kinnunen, R. ve Vauras, M. (2007). Developmental dynamics of metacognitive knowledge and text comprehension skill in the first primary school years. *Metacognition and Learning*, 2(1), 21-39.
- Baker, L. ve Cerro, L. C. (2002). Assessing metacognition in children and adults. G. Schraw ve J. C. Impara, (Ed), *Issues in the Measurement of Metacognition* içinde (99-145). Lincoln, Nebraska: Buros Institute of Mental Measurements.
- Bannert, M. ve Mengelkamp, C. (2007). Assessment of metacognitive skills by means of instruction to think aloud and reflect when prompted. Does the verbalisation method affect learning? *Metacognition and Learning*, 3(1), 39-58.
- Brown, A. L. (1978). Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. R. Glaser, (Ed.),

- Advances in instructional psychology* içinde (79-165). New York: Halstead Press.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. F. E. Weinert ve R. H. Kluwe, (Ed.), *Metacognition, motivation, and understanding* içinde (64-115). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Bulduk, S. (2008). *Yeni başlayanlar için psikolojide deneysel araştırma yöntemleri*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Özkahveci, Ö. ve Demirel, F. (2004). Güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 207-239.
- Cox, M. T. (2005). Metacognition in computation: A selected research review. *Artificial Intelligence*, 169, 104-141.
- Çetinkaya, P. ve Erkin, E. (2002). Assessment of metacognition and its relationship with reading comprehension, achievement, and aptitude. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 19(1), 1-11.
- Desoete, A. ve Roeyers, H. (2002). Off-line metacognition - A domain-specific retardation in young children with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 25, 123-139.
- Desoete, A. (2008). Multi-method assessment of metacognitive skills in elementary school children: How you test is what you get. *Metacognition and Learning*, 3(3), 189-206.
- Dunlosky, J. ve Metcalfe, J. (2009). *Metacognition*. USA: Sage Publications.
- Ericsson, K. A. ve Simon, H. A. (1993). *Protocol analysis: Verbal reports as data (revised edition)*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Fernie, B. A., Spada, M. M., Nikcevic, A. V., Georgiou, G. A. ve Moneta, B. G. (2009). Metacognition beliefs about procrastination: Development and concurrent validity of a Self-Report Questionnaire. *Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly*, 23(4), 283-293.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Flavell, J. H. (2000). Development of children's knowledge about the mental world. *International Journal of Behavioral Development*, 24, 15-23.
- Foote, A. L. ve Crystal, J. D. (2007) Metacognition in the Rat. *Current Biology*, 27(6), 551-555.
- Fortunata, I., Hecht, D., Carol, K. T. ve Alvarez, L. (1991). Metacognition and problem solving. *The Arithmetic Teacher*, 39(4), 38-40.
- Garcia, T. ve Pintrich, P. R. (1995). Assessing students' motivation and learning strategies: The Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Nisan, San Francisco, CA.
- Garner, R. ve Alexander, P. A. (1989). Metacognition: Answered and unanswered questions. *Educational Psychologist*, 24(2), 143-158.
- Garrett, A. J., Mazzocco, M. M. ve Baker, L. (2006). Development of the metacognitive skills of prediction and evaluation in children with or without math disability. *Learning Disabilities Research & Practice*, 21(2), 77-88.
- Gwilliam, P., Wells, A. ve Cartwright-Hatton, S. (2004). Does meta-cognition or responsibility predict obsessive-compulsive symptoms: A test of the metacognitive model. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 11, 137-144.
- Hacker, D. J., Dunlosky, J. ve Graesser, A. C. (2009) A Growing Sense of "Agency". D. J. Hacker, J. Dunlosky ve A. C. Graesser, (Ed.), *Handbook of metacognition in education* içinde. New York and London: Routledge.
- Irak, M. ve Tosun, A. (2008). Exploring the role of metacognition in obsessive-compulsive and anxiety symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 1316-1325.
- Irak, M. (2005). Üst-biliş mi? Yönetici işlevler mi?: Bilme hissini nöropsikolojik testlerle ölçülen dikkat süreçlerinden yordanması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 20(56), 97-116.
- Jacobs, J. ve Paris, S. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement and instruction. *Educational Psychologist*, 22(3-4), 255-278.
- Karakaş, S., Irak, M. ve Bekçi, B. (2003). Sağlıklı insanda bilgi işleme süreçleri: Biliş ve üst biliş. S. Karakaş, C. İrkeç ve N. Yüksel, (Ed.), *Beyin ve nöropsikoloji* içinde (31-54). Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi.
- Karakelle, S. ve Saraç, S. (2007). Çocuklar için Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği (ÜBFÖ-Ç) A ve B formları: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 10(20), 87-103.
- Knouse, L. E., Paradise, J. M. ve Dunlosky, J. (2006). Does ADHD in adults affect the relative accuracy of metamemory judgements? *Journal of Attention Disorders*, 10(2), 160-169.
- Koriat, A. (2000). The feeling of knowing: Some metatheoretical implications for consciousness and control. *Consciousness and Cognition*, 9, 149-171.
- Koriat, A. (1993). How do we know what we know? The accessibility model of the feeling of knowing. *Psychology Review*, 100, 609-639.
- Koriat, A. ve Shitzer-Reichart, R. (2002). Metacognitive judgments and their accuracy: Insights from the processes underlying judgments of learning in children. P. Chambres, M. Izaute ve P.-J. Marescaux, (Ed.), *Metacognition: Process, function, and use* içinde (1-17). NY: Kluwer.
- Koriat, A. ve Ackerman, R. (2010). Metacognition and mind-reading: Judgments of learning for Self and Other during self-paced study. *Consciousness and Cognition*, 19(1), 251-264.
- Kornell, N., Son, L. K. ve Terrace, H. S. (2007). Metacognitive skills and hint seeking in monkeys. *Psychological Science*, 18(1), 64-71.
- Kuhn, D. (1999). Metacognitive development. L. Balter ve C. S. Tamis-LeMonda, (Ed.), *Child psychology: A handbook of contemporary issues* içinde. USA: Psychology Press.
- Kuhn, D. (2000). Theory of mind, metacognition, and reasoning: A life-span perspective. P. Mitchell ve K. J. Riggs, (Ed.), *Children's reasoning and the mind* içinde (301-325). UK: Psychology Press.
- Lockl, K. ve Schneider, W. (2002). Developmental trends in children's feeling of knowing judgement. *International Journal of Behavioral Development*, 26, 327-333.
- Lockl, K. ve Schneider, W. (2007). Knowledge about the mind: Links between theory of mind and later metamemory. *Child Development*, 78(8), 148-167.
- Metcalfe, J. (2000). Metamemory: Theory and data. E. Tulving ve F. I. M. Craik, (Ed.), *The Oxford handbook of memory* içinde (197-211). NY: Oxford University Press.
- Mevarech, Z. R. ve Amrany, C. (2008). Immediate and delayed effects of meta-cognitive instruction on regulation of cognition and mathematics achievement. *Metacognition and Learning*, 3(2), 147-157.
- Mokhtari, K. ve Reichard, C. A. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94, 249-259.
- Moore, D., Zabrocky, K. ve Commander, N. (1997). Validation

- of Metacomprehension Scale. *Contemporary Educational Psychology*, 22, 457-471.
- Moritz, S. ve Woodward, T. S. (2007). Metacognitive training in schizophrenia: from basic research to knowledge translation and intervention. *Current Opinion in Psychiatry*, 20, 619-625.
- Nelson, T. O. ve Narens, L. (1996). Why investigate metacognition? J. Metcalfe ve A. P. Shimamura, (Ed.), *Metacognition* içinde (1-25). USA: MIT Press.
- Nelson, T. O. ve Narens, L. (1990). Metamemory: A theoretical framework and some new findings. G. H. Bower, (Ed.), *The psychology of learning and motivation* içinde (125-173). NY: Academic Press.
- Nelson, T. O. (1999). Cognition versus metacognition. P. J. Sternberg, (Ed.), *The nature of cognition* içinde (625-641). Cambridge: MIT Press.
- Nelson, T. O., Stuart, R. B., Howard, C. ve Crowley, M. (1999). Metacognition and clinical psychology: A preliminary framework for research and practice. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 6, 73-79.
- Nietfeld, J. ve Schraw, G. (2002). The effect of knowledge and training on monitoring accuracy. *The Journal of Educational Research*, 95(3), 131-142.
- Nietfeld, J., Cao, L. ve Osborne, J. W. (2005). Metacognitive monitoring accuracy and student performance in the post-secondary classroom. *The Journal of Experimental Education*, 74(1), 7-28.
- Paris, S. G. ve Flukes, J. (2005). Assessing children's metacognition about strategic reading. S. Israel, C. C. Block, K. Bauserman ve K. Kinnucan-Welsch, (Ed.), *Metacognition in literacy learning: Theory, assessment, instruction, and professional development* içinde (121-139). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pekel, D. (2010). *Özel öğrenme güçlüğü olan ve olmayan çocukların üst bilişsel özelliklerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Pereira-Laird, J. A. ve Deane, F. P. (1997). Development and validation of a self-report measure of reading strategy use. *Reading Psychology: An International Quarterly*, 18, 185-235.
- Perkins, D. (1999). The constructivist classroom, the many faces of constructivism. *Educational Leadership*, 57(2), 6-11.
- Perner, J. (2000). Memory and theory of mind. E. Tulving ve F. I. M. Craik, (Ed.), *The Oxford handbook of memory* içinde (297-312). NY: Oxford University Press.
- Pintrich, P. R., Anderman, E. M. ve Klobucar, C. (1994). Intraindividual differences in motivation and cognition in students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 27(6), 360-70.
- Pintrich, P. R., Walters, C. A. ve Baxter, G. P. (2000). Assessing metacognition and self regulated learning. *Issues in the measurement of metacognition* içinde (43-98). USA: Buros Institute of Mental Measurements.
- Redford, J. S. (2010). Evidence of metacognitive control by humans and monkeys in a perceptual categorization task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, 36(1), 248-254.
- Richards, G. (2003). *Psikolojiyi yerli yerine oturtmak*. (S. Topal ve A. Yılmaz, Çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Rozencajaj, P. (2003). Metacognitive factors in scientific problem-solving strategies. *European Journal of Psychology of Education*, 18, 281-294.
- Saraç, S. ve Karakelle, S. (değerlendirmede). Offline and online assesment of metacognition. *Metacognition and Learning*.
- Schmitt, M. C. (1990). A questionnaire to measure children's awareness of strategic reading processes. *The Reading Teacher*, 43(7), 454-461.
- Schneider, W. ve Lockl, K. (2002). The development of metacognitive knowledge in children and adolescents. T. J. Perfect ve B. L. Schwartz, (Ed.), *Applied metacognition* içinde (224-257). Cambridge: Cambridge University Press.
- Schraw, G. ve Dennison, R. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Schraw, G. (2009). Measuring metacognitive judgements. D. J. Hacker, J. Dunlosky ve A. C. Graesser, (Ed.), *Handbook of metacognition in education* içinde (415-429). NY: Routledge.
- Schultz, D. P. ve Schultz, S. E. (2002). *Modern psikoloji tarihi (2. baskı)*. Y. Aslay, Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Schunk, D. H. (2009). *Öğrenme teorileri: Eğitimsel bir bakışla (5. baskı)*. (M. Şahin, Çev.). Ankara: Nobel Yayınları.
- Schwartz, B. L. ve Perfect, T. J. (2002). Introduction: Toward an applied metacognition. T. J. Perfect ve B. L. Schwartz, (Ed.), *Applied metacognition* içinde (1-11). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sideridis, G. D., Morgan, P. L., Botsas, G., Padelidu, S. ve Fuchs, D. (2006). Predicting LD on the basis of motivation, metacognition, and psychopathology: An ROC analysis. *Journal of Learning Disability*, 39(3), 215-229.
- Solso, R. L., Maclin, K. M. ve Maclin, O. H. (2007). *Bilişsel psikoloji*. (A. Ayçiçeği, Çev.). İstanbul: Kitabevi Yayınları.
- Son, L. K. (2005). Metacognitive control: Children's short-term versus long-term study strategies. *The Journal of General Psychology*, 132(4), 347-363.
- Spada, M. M., Caselli, G. ve Wells, A. (2009). Metacognition as a predictor of drinking status and level of alcohol use of following CBT in problem drinkers: A prospective study. *Behaviour Research and Therapy*, 47, 882-886.
- Spada, M. M., Nikcevic, A. V., Moneta, G. B. ve Wells, A. (2008). Metacognition, perceived stress and negative emotion. *Personality and Individual Differences*, 44, 1172-1181.
- Sperling, R. A., Howard, B. C. Miller, L. A. ve Murphy, C. (2002). Measures of children's knowledge and regulation of cognition. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 51-79.
- Sun, R., Zhang, X. ve Mathews, R. (2006). Modeling metacognition in a cognitive architecture. *Cognitive Systems Research*, 7, 327-338.
- Sungur, S. (2004). *The implementation of problem-based learning in secondary school biology courses*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ortaoğru Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Swanson, H. L. (1990). Influence of metacognitive knowledge and aptitude on problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 82, 306-314.
- Şahin, H. (2010). *Öğrenilmiş çaresizliğin bilme hissi kararı üzerindeki etkisinin gelişimsel olarak incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tosun, A. ve Irak, M. (2008). Üstbiliş Ölçeği-30'un Türkçe uyarlaması, geçerliği, güvenilirliği, Kaygı ve obsesif kompulsif belirtilerle ilişkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 19(1), 67-80.
- Tulving, E. (1996). Foreward. J. Metcalfe ve A. P. Shimamura,

- (Ed.), *Metacognition* içinde (vii-x). USA: MIT Press.
- Tuna, Ş., Tekcan, A. İ. ve Topçuoğlu, V. (2005). Memory and metamemory in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research an Therapy*, 43, 15-27.
- Van Someren, M. Y., Barnard, Y. F. ve Sandberg, J. A. C. (1994). *The think aloud method: A practical guide to modelling cognitive processes*. London: Academic Press.
- Veenman, M. V. J. (2005). The assessment of metacognitive skills: What can be learned from multi-method designs? C. Artlett ve B. Moschner, (Ed.), *Lernstrategien und metakognition: Implikationen für forschung und praxis* içinde (77-99). Münster: Waxmam.
- Veenman, M. V. J. ve Spaans, M. A. (2005). Relation between intellectual and metacognitive skills: Age and task differences. *Learning and Individual Differences*, 15, 159-176.
- Veenman, M. V. J. ve Elshout, J. J. (1995). Differential effects of instructional support on learning in simulation environments. *Instructional Science*, 22, 363-383.
- Veenmann, M. V. J, Van Hout-Wolters, B. ve Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1, 3-14
- Wells, A. ve Cartwright-Hatton, S. (2004). A short form of metacognitions questionnaire: Properties of the MCQ30. *Behaviour Research & Therapy*, 42(4), 385-396.
- Wells, A. (1999). A metacognitive model and therapy for generalized anxiety disorder. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 6, 86-95.
- Wells, A. ve Purdon, C. (1999). Metacognition and cognitive-behaviour therapy: A special issue. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 6, 86-95.
- Wells, A. (1995). Meta-cognition and worry: A cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 23, 301-320.
- Whitebread, D., Coltman, P., Pino Pasternak, D., Sangster, C., Grau, V., Bingham, S., Almeqdad, Q. ve Demetriou, D. (2009). The development of two observational tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. *Metacognition and Learning*, 4, 63-85.
- Wong, B. Y. L. (1987). Special feature: Metacognition and learning disabilities. How do the results of metacognitive research impact on the learning disabled individual? *Learning Disability Quarterly*, 10(3), 189-195.
- Yılmaz, E., Gençöz, T. ve Wells, A. (2008). Assessment psychometric characteristics of the Penn State Worry Questionnaire and Metacognitions Questionnaire-30 and metacognitive predictors of worry and obsessive compulsive symptoms in a Turkish sample. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 15, 424-439.
- Zimmerman, B. J. ve Martinez-Ponz, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82, 51-59.

Summary

A Review on Metacognition: Metacognitive Research or Metacognitive Approach?

Sema Karakelle
Istanbul University

Seda Saraç
Yıldız Technical University

Metacognition, in general, can be defined as “thinking about thinking” or “cognitions about cognitions”. Although the concept of metacognition can be encountered in the works of 17th century philosophers like Spinoza (1632-1677), psychological studies on the concept did not emerge until the 20th century. Over the past three decades, the field has witnessed a growing body of research on metacognition.

According to Dunlosky and Metcalfe (2009), accumulated theoretical and empirical studies on metacognition indicate an emerging “metacognitive psychology school”. The aim of this study is threefold: (a) to explain what metacognition is, (b) to provide information about different ways of assessing metacognition, and (c) to discuss the appropriateness and the prospective expansions of the “new school” argument.

Metacognition and Its Dimensions

Nelson (1999) defines metacognition as a special kind of cognition about the individual’s own cognitions. According to Flavell (1987), metacognition refers to one’s knowledge concerning one’s own cognitive processes and regulating one’s own cognitive processes with the help of this knowledge. Since Flavell, metacognition is being described as a multifaceted and a comprehensive structure. Flavell (1979) distinguishes between two dimensions of metacognition, namely, metacognitive knowledge and metacognitive experiences whereas according to Brown (1987) metacognition consists of knowledge of cognition and regulation of cognition.

Recently, within the framework of accumulated metacognitive research and models, metacognition is well accepted as a multifaceted structure consisting of three aspects; metacognitive knowledge, metacognitive monitoring and metacognitive control (Dunlosky & Metcalfe, 2009).

Metacognitive knowledge is what we know about the processing of our cognition (Flavell, 1979; Pintrich,

2002). This usually stable and sometimes inaccurate knowledge requires the individual to look at his own cognitive processes as an object (Brown, 1987).

Metacognitive monitoring is the appraisal of the current situation or ongoing progress of a specific cognitive activity (Dunlosky & Metcalfe, 2009). By means of monitoring, the individual tracks his own cognitive processes and evaluates the situation.

Metacognitive control refers to the regulation of the ongoing cognitive activity. The individual can terminate, continue or change the course of the activity. Therefore, metacognitive control refers to the conscious or unconscious judgments based on the information gathered from one’s metacognitive monitoring.

During any cognitive activity, cognition and the three faces of metacognition interact with one another, in other words, this two mechanisms work together. Nelson and Narens developed a framework to clarify the interaction between cognition and the three faces of metacognition (Nelson & Narens, 1990; Nelson & Narens, 1996). Their model incorporates two interrelated structures, namely, meta-level and object-level. Object-level can be thought as any cognitive activity such as problem solving. Meta-level consists of processes that *monitor* and *control* the activities in the object-level. The meta-level contains a cognitive model of the object-level. Object-level, via *monitoring function*, provides information to the meta-level, shapes and keeps this cognitive model up to date. Meta-level, by the help of the information from the object-level and via *controlling function*, regulates the state of the cognitive activity. As a result of this regulation, an activity in the object level may continue proceeding or be terminated (Nelson, 1999; Nelson & Narens, 1996).

Assessing Metacognition

The methods used for assessing metacognition, generally, classified as *concurrent* and *nonconcurrent*

according to when data is collected with respect to the time of task performance. Another distinction is drawn between *prospective* and *retrospective* methods for data collection. Prospective measures aim at assessing the individual's knowledge related to his cognitive activities and/or typical performance. On the other hand, retrospective measures rely on the individual evaluations related to their own cognitive activities particular to a specific task after the completion of the task. Both concurrent and nonconcurrent measures can be used either retrospectively or prospectively.

Basic Concurrent Measures

Some examples of concurrent measures are thinking aloud protocols, metacognitive judgments, systematic observation and log file registrations. In this section, most widely used two concurrent measures, think aloud protocols and metacognitive judgments, are introduced.

Nonconcurrent Measures

Nonconcurrent measures, which are used to observe the general characteristics of the metacognitive skills of an individual's performance and to record the performance at a time independent from its execution, include self report questionnaires (prospective and retrospective), interviews (prospective and retrospective) and teacher rating scales. In this section two widely used nonconcurrent measures, self report questionnaires and interviews, are introduced.

Multi-Method Designs: Using Concurrent and Nonconcurrent Measures in Combination

Both concurrent and nonconcurrent measures have their own advantages and disadvantages. Recently, some researchers have expressed the need to use multiple measures to assess metacognition (Desoete, 2008; Veenman, 2005).

The Rise of Metacognitive School

According to Dunlosky and Metcalfe (2009), although metacognitive studies, in first place, aimed at introducing a new method and a new viewpoint to understand human, accumulated theoretical and empirical studies on metacognition signals the birth of an emerging metacognitive school. In this section, the appropriateness of "new school" perspective is discussed within the framework of the given information on the concept itself and its assessment.

Does Metacognitive Approach Introduce a Different Point of View for Understanding Human?

Information processing approach, in order to explain cognitive processing, uses the computer metaphor

and treats human mind as a system where internal and external information is processed. Although today, it is well known that there are fundamental differences between the processing of computers and human mind, the computer metaphor still has a positive and deep impact on the development of cognitive psychology (Solso, Maclin, & Maclin, 2007).

However, according to Nelson and Narens (1996) associating human mind with computer reduces the human mind to a system that can only encode information according to the commands of an operating system without thinking on it. In other words, accepting the computer metaphor means denying the fact that individuals can think about their own thinking. Metacognitive approach should be considered a viewpoint that intends to produce a rather comprehensive cognitive model via focusing on how individuals think about their own thinking. As a research field, metacognition prepares the phenomenological ground for a model that embraces human mind as a self-monitoring and self-regulating system.

Does Metacognitive Approach Introduce a New Method?

Metacognitive perspective, that investigates the individuals thinking about their own thinking, due to its nature and definition, needs to be based on individual's reports on his own beliefs and thoughts during a cognitive task. Therefore, for assessing metacognition, a method that allows the evaluation of individual's reports about his own internal processes, is needed. Within this framework, metacognitive research offers the use of a rather revised and refined version of one of the oldest methods in psychology, introspection (e.g., Ericson & Simon, 1984; Hart, 1965; 1967). Metacognitive approach presupposes that individual's self; subjectivity and subjective reports are researchable variables via this version of introspection. It is obvious that this version of introspection is necessary and available to explain various concepts produced by the field itself. For the other fields of psychology, the potentials of this method will soon be discovered.

Does the Research on Metacognition Become Widespread?

Studies on metacognition emphasize the gradually increasing interest on metacognitive studies. In order to test this assumption, it was thought that scanning through the data bases to find out the types, the quantity and the prevalence of metacognitive studies as well as citations would be convenient. For this reason, ISI Web of Knowledge was searched for metacognitive studies conducted between 1980 and 2010, with the keyword "metacogni" (search date: 26.03.2010). The result of this search showed that there is a growing interest on meta-

cognitive studies since the number of studies are gradually increasing, spreading over different fields and countries. The growing interest of researchers from different subjects and countries shows that this new research field is well accepted.

Cognitive Development

Metacognitive approach became mature via relatively independent studies in cognitive and developmental psychology. Cognitive/experimental approach comes up with experimental suggestions for explaining metacognitive processes. Developmental approach, on the other hand, presents a comprehensive framework to embrace/explain whole individual in his activities. Therefore cognitive/experimental and developmental approaches should be considered together and studies should focus on uniting the two (Koriat & Reichert, 2002). According to Kuhn (1999; 2000) metacognition and theory of mind studies should be integrated to provide a basis for lifespan development of meta-knowing or epistemological thought studies. This perspective can compromise lifespan cognitive development and bring about new openings.

Educational Psychology and Instructional Design. In recent years constructivism became a widely accepted approach in instructional practices. One of the assumptions underlying constructivist approach is that learners can control and regulate their own learning processes (Perkins, 1999). This viewpoint puts forth the idea that learners are active in choosing both what they are going to learn and what strategies to use for learning. Therefore, learners are thought to be the agent of their thinking processes. With metacognitive approach, it becomes possible to explain various variables like self-regulation, self efficacy, etc., that have an impact on learning performance within the framework of a cognitive model (Hacker, Dunlosky, & Graesser, 2009).

Psychological Disorders (Psychopathology and Clinical Psychology). It is observed that metacognitive studies in developmental and cognitive psychology have had an impact upon the studies in clinical psychology. Since late 80s, lots of research has been undertaken about the relationship between metacognitive processes, autism and learning. In some of these studies, the researchers aimed at demonstrating the role of metacognitive processes in aforementioned disabilities and, in others, they aimed at testing the effectiveness of interventions developed with the intention of improving metacognitive awareness and metacognitive strategy use (e.g., Desoete & Roeyers, 2002; Garrett, Mazzocco, & Baker, 2006; Pintrich, Anderman, & Klobucar, 1994; Sideridis, Morgan, Botsas, Padeliadu, & Fuchs, 2006; Trainin & Swanson, 2005; Wong, 1987).

Wells and Matthews (1994; 1996), due to the criticisms on the effectiveness of cognitive-behavioural interventions, came up with the first metacognitive theory in early 90s (Ferne, Spada, Nikcevic, Georgiou, & Moneta, 2009). Afterwards, various studies were conducted to test the model on Generalized Anxiety Disorder and Obsessive-Compulsive Disorders, as well as the implications of the model for treatment.

According to Wells and Purdon (1999), cognitive-behavioural approaches focus on a limited range of cognitive processes (cognitive processes such as thoughts and beliefs rather than attention) for explaining psychological disorders. In the treatment process, the objective is to change the individual's thoughts and beliefs about his physical and social self. However, self-knowledge and beliefs have also other aspects such as the individual's knowledge about his own cognitive processes. Thus, metacognition appears to be an important factor in the development and persistence of psychological disorders (Wells & Cartwright-Hatton, 2004). As a result, it can be assumed that metacognitive studies bring out new openings to clinical psychology in both theoretical and practical sense.

Discussion and Conclusion

According to Schultz and Shultz (2002) to be accepted as a "thought school" the field; should have researchers who share the same theoretical orientations and generally study common research; should have developed a specific common terminology, should have its own journals, meetings and followers. Within this framework, metacognitive research deserves to be accepted as a "thought school."

Metacognitive approach or school provides phenomenological evidence to explain human mind with a model that can monitor its own thinking and activities, can evaluate its reflection and can regulate itself. This model considers the individuals as agents of their own thinking hence, forms the theoretical basis to define concepts like self efficacy, self-regulation, self awareness and so on.

Another important consequence of metacognitive research is the return of introspection in a revised form. However, the revised version of metacognition does not regard introspection as the only way to learn about human mind but accepts the subjectivity therefore inaccuracy of verbal reports and focuses on this inaccuracy.

In conclusion, metacognitive approach that defines humans as agents of their own thinking, introduces a new perspective for psychology.

As pronounced by Metcalfe (2000), Descartes should say "metacogito ergo sum" instead.