

Erken Çocuklukta Üstbilişin Doğası, Desteklenmesi ve Değerlendirilmesi

Ebru AYDIN¹, Özge ÜNSEVER²

Öz: Son yıllarda gerçekleştirilen araştırmalar, küçük çocukların üstbilişsel becerilerden yararlanma kapasitesine sahip olduklarını ve bu becerilerin erken çocuklukta desteklenmesine dair gerekliliği ortaya koymuştur. Literatürde kısa bir geçmiş olan üstbilişin eğitim araştırmalarına dahil olması ile birlikte bu becerilerin kendiliğinden gelişip gelişmediği ya da hangi öğretim stratejileriyle desteklenebileceği konularında soru işaretleri doğmuştur. Bunlarla birlikte üstbiliş teriminin kapsamının ve sınırlarının belirlenmesi noktasında hala birtakım sınırlılıklar bulunmaktadır. Özellikle üstbilişin bilişten ayrılan özellikleri ve biliş ile etkileşimi, diğer düşünme becerilerinden neden farklı olduğu ve terimin doğası hakkındaki soru işaretlerinin cevaplanması önem taşımaktadır. Bu çalışmada üstbiliş teriminin kökeni ve doğası açıklanmış, farklı üstbilişsel modeller karşılaştırılmış, erken çocuklukta üstbilişin ne doğrultuda geliştiği, nasıl desteklenebileceği ve değerlendirilebileceği konularında eğitimcilere ve araştırmacılara bir başvuru kaynağı oluşturmaya çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Üstbiliş, Erken Çocukluk, Üstbilişsel Beceriler, Üstbilişin Değerlendirilmesi

Essence, Encourage, and Evaluation of Metacognition in Early Childhood

Abstract: Recent research has illuminated the potential for young children to benefit from metacognitive skills. As metacognition gains a place in educational literature, questions arise regarding whether these skills develop spontaneously and which instructional strategies effectively support them. Despite this progress, there remain limitations in precisely defining the scope of the term "metacognition." It is particularly crucial to address questions surrounding the distinguishing characteristics of metacognition from cognition, its interaction with cognition, its differentiation from other thinking skills, and the inherent nature of the term. This study aims to elucidate the origin and nature of the term "metacognition." It involves a comparison of different metacognitive models and strives to serve as a reference source for educators and researchers. The goal is to provide insights into how metacognition develops in early childhood, along with strategies for its support and evaluation.

Keywords: Metacognition, Early Childhood, Metacognitive Skills, Evaluation of Metacognition

Geliş Tarihi: 03.10.2023

Kabul Tarihi: 05.02.2024

Makale Türü: Derleme Makale

¹ İstanbul Kültür Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, İstanbul, Türkiye, e-posta: e.aydin@iku.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6982-5957>

² İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Çocuk Gelişimi Bölümü, İstanbul, Türkiye, e-posta: ounsever@gelisim.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4355-309X>

Atf için/ To cite:

Aydın, E., & Ünsever, Ö. (2024). Erken Çocuklukta Üstbilişin Doğası, Desteklenmesi ve Değerlendirilmesi. *Yaşadıkça Eğitim*, 38(2), 482-500. <https://doi.org/10.33308/26674874.2024382696>

Ünlü filozof ve eğitim kuramcısı John Dewey, bireyin psikolojik yapısına dair bir iç görü oluşturmadan gerçekleştirilen eğitimin gelişigüzel ve keyfi olduğunu ifade etmiş ve çocukların eğitimcilerden bağımsız olarak kendi öğrenmeleri üzerinde inisiyatif aldıklarında öğrenmeyi kendi doğaları ile bütünleştirebildiklerini söylemiştir (Ratner, 1970). Bağımsız öğrenmenin temelini oluşturan bu yaklaşım aynı zamanda kişinin kendi öğrenme sürecini yönetebilen aktif bir öğrenen haline gelebilmesini sağlayan üstbilişsel becerileri işaret etmektedir. Üstbiliş, doğası gereği anlaşılması oldukça zor bir kavramdır. Özellikle erken çocukluk söz konusu olduğunda üstbilişsel bilgi ve becerilerin sınırlarını çizmek zorlayıcı bir süreci beraberinde getirmektedir. Küçük çocukların bilişsel süreçlerini izleme ve düzenleme becerilerinin bilişsel gelişime paralel olarak ilerlediği bilinmektedir. Öyle ki uzun yıllar boyunca bilişsel izleme ve düzenleme gibi üstbiliş dair becerilerin erken çocuklukta henüz ortaya çıkmadığı ve bu nedenle ilgili yaş grubunda bu becerilere odaklanmanın anlamsız bir çaba olduğuna inanılmaktaydı. Kuşkusuz bu durumun temel nedeni küçük çocukların üstbilişsel becerileriyle ilgili ilk araştırmaların çoğunlukla Piaget geleneğine dayanması ve küçük çocukların kendi düşüncelerini izleme yeteneğine sahip olmadığını iddia etmesidir (Inhelder & Piaget, 1964; McLeod, 1997). Piaget'nin klasik deneyi, işlem öncesi aşamadaki çocukların soyut kavramları anlamakta, bakış açıları almakta ve iç gözlemsel düşünmekte zorlandıklarını göstermektedir (Piaget, 1953). Benzer şekilde küçük çocukların üstbilişini inceleyen ilk araştırmacılar üstbilişsel farkındalığın dört ile altı yaştan önce ortaya çıkmadığını (Demetriou & Efklides, 1990; Istomina, 1975; Kluwe, 1987; Kuhn, 1999), üstbilişsel becerilerin ise yaklaşık sekiz ila on yaşına kadar gelişmediğini belirtmişlerdir (Alexander ve diğerleri, 1995; Cross & Paris, 1988; Flavell, 1979, 1992; Kuhn, 1999; McLeod, 1997). Örneğin, üstbiliş terimini literatüre kazandıran Flavell (1979) küçük çocukların kendi hafızalarını değerlendiremediklerini ya da bir konuyu anlayıp anlamadıklarını fark edemediklerini belirtmiştir.

İlerleyen yıllarda gerçekleştirilen araştırmalar, yukarıdaki bulguların aksine çocukların çeşitli üstbilişsel beceriler açığa çıkarma kapasitesine sahip olduklarını ortaya koymuştur (Annevirta & Vauras, 2006; Lyons & Ghetti, 2011; Schneider & Lockl, 2008; Whitebread ve diğerleri, 2009). Araştırmalarda ulaşılan farklı sonuçların nedeni incelendiğinde, araştırma süresince faydalanan yöntemler ve veri toplama süreçleri dikkat çekmektedir. Erken çocuklukta, çocukların düşünme ve düşüncelerini ifade etmeyi içeren dil becerilerinin henüz yeterince gelişmediğini söylemek mümkündür. Çocukların sınırlı dil ve soyut düşünme becerileri göz önünde bulundurulduğunda, üstbilişsel becerilerin ölçülmesi ve gözlemlenmesi noktasında hassas yaklaşımlardan yararlanmak gerekmektedir. Ayrıca erken çocuklukta ortaya çıkan ve gelişmekte olan üstbiliş (*emerging metacognition*) yetişkinlerden oldukça farklıdır (Chatzipanteli ve diğerleri, 2014). Çocukların doğasına uygun metodolojik yöntemler kullanmanın ve üstbiliş becerileri sözel ve sözel olmayan göstergelerle değerlendirmenin daha doğru sonuçlar verdiği bilinmektedir (örn; Aydın & Dinçer, 2022; Marulis ve diğerleri, 2016; Whitebread ve diğerleri, 2009).

İlgili literatürde yer alan uygulamalı araştırmalarda çocukların yeni gelişmekte olan üstbilişsel becerilerinin neler olduğu ve hangi öğretim stratejilerinin daha etkili olduğu ortaya konmaya çalışılmıştır (Aydın, 2022; Aydın & Dinçer, 2022; Chen ve diğerleri, 2022; Larkin, 2006). Bireyin bağımsız bir öğrenen olabilmesi için oldukça önem taşıyan üstbilişsel becerilere yönelik artan bir farkındalık olmasına rağmen erken çocuklukta üstbilişin nasıl tanımlanabileceği, ne şekilde desteklenebileceği ve müdahalelerin nasıl değerlendirilebileceği noktasında hala birçok soru işareti bulunmaktadır. Mevcut çalışmada üstbilişin tanımı ve doğası irdelenerek terime dair anlam karmaşası giderilmeye çalışılmış, üstbilişsel yaklaşımlar kronolojik olarak incelenmiş; üstbilişin gelişimi, erken çocuklukta desteklenmesi ve öğretmenin rolü açıklanmış ve üstbilişsel becerilerin değerlendirilmesindeki sınırlılıklar tartışılarak çözüm önerilerinde bulunulmuştur. Üstbilişteki kritik dönüm noktalarına erken çocuklukta ulaşıldığını ve hem öğrenme hem de üstbilişsel gelişim için bu yaşların bir temel sağladığını ileri sürmek üzere teorik yaklaşımların yanı sıra araştırma sonuçları irdelenmiştir.

Üstbilişin Kökeni ve Tarihsel Gelişimi

Üstbiliş teriminin Yunan dilinde "*meta*" olarak ifade edilen "*ötesi*" ve Latin dilinde "*cognitiōn*" olarak ifade edilen "*öğrenmek, bilmek*" kelimelerinden türetildiği bilinmektedir. İngilizce tüm kaynaklarda

"*metacognition*" olarak kullanılan terime Türkçe kaynaklarda farklı şekillerde yer verildiği göze çarpmaktadır (Aydın, 2022). "*Üst biliş*", "*metabiliş*" ve "*biliş ötesi*" bunlardan en yaygın kullanılanlarıdır. Ancak Akyol ve diğerleri (2016) tarafından belgelendiği üzere Türk Dil Kurumu Başkanlığı ile yapılan yazışmalar neticesinde terimin doğru kullanımı birleşik şekilde yazılan "*üstbiliş*" olarak belirlenmiştir.

Flavell'in 1970'lerde gerçekleştirdiği temel çalışmaları ile anılan üstbilişi genel bir ifade ile biliş hakkındaki biliş ya da düşünme hakkında düşünme olarak tanımlayabiliriz. Terimi literatüre kazandıran Flavell (1976) üstbilişi hem bireyin kendi bilişsel sürecine dair edindiği bilgi türü hem de bireyin bilişsel sürecini aktif bir şekilde izlediği, bunlar doğrultusunda uyarlamalarda bulunduğu bir düzenleme süreci olarak açıklamaktadır. Flavell'in ardından literatürde en çok atıfta bulunulan tanımlamalar kronolojik olarak "*bireyin düşünmenin çeşitli yönleri hakkındaki bilgisi*" (Moore, 1982, s.22), "*bireylerin daha etkili bir kavrayışı desteklemek için bilişsel aktivitelerini ayarlama yetenekleri*" (Gavelek & Raphael, 1985; s.23), "*bilgi hakkında bilgi*" (Brown, 1987; s.5), "*belirli görevleri yerine getirirken düşünmemizin farkında olmak ve daha sonra bu farkındalığı ne yaptığımızı kontrol etmek için kullanmak*" (Marzano ve diğerleri, 1988; s.9), "*kişinin kendi öğrenmesinin bilgisi, farkındalığı ve kontrolü*" (Baird, 1990; s.184) ve "*kişinin kendi bilgilerinin farkında olması ve bunları yönetebilmesi*" dir (Kuhn & Dean, 2004; s.270).

Yukarıdaki tanımlarda dikkat çeken nokta ise düşünmeden önce kendi düşüncemiz hakkında düşünmemiz gerektiği; adeta düşünme hakkında düşünebileceğimiz başka bir yetimizin olduğudur. Bu noktada herhangi bir şey üzerine düşünebiliyor olmamızın bilişsel bir yeti olduğunu, bir şey üzerine düşünebiliyor olmamızın farkında olmamızı ve bunun üzerine düşünebilmemizi sağlayan şeyin ise üstbiliş olduğunu söyleyebiliriz. Üstbiliş ve biliş, insan düşünme ve öğrenmesinde yer alan iki farklı ancak birbirine bağlı süreçtir. Biliş; bilgi edinme, işleme, depolama ve kullanma ile ilgili zihinsel süreçleri ve faaliyetleri ifade eder. Algı, dikkat, hafıza, dil, problem çözme ve karar verme gibi çeşitli bilişsel işlevleri kapsar. Öte yandan üstbiliş, kişinin kendi bilişsel süreçlerinin farkında olması, anlaması ve bu süreçleri düzenleme ve kontrol etme yeteneği anlamına gelir (Schraw, 2001). Üstbiliş, bilişsel faaliyetlerin yürütülmesi için temel bir gerekliliktir. Üstbilişsel süreçler, bilişsel etkinliklerden önce (planlama), etkinlikler sırasında (izleme) veya etkinliklerden sonra (değerlendirme) gerçekleşebilir (Gourgey, 2001). Üstbiliş ve bilişi teorik olarak birbirinden ayırt etmenin en keskin yolu bilişsel aktivitelerin büyük ölçüde otomatik ve kendiliğinden gerçekleştiğini; üstbilişsel aktivitelerin ise farkındalık, bilinç ve buna dayalı bir düzenleme ve kontrol içerdiğini bilmektir (Baker, 1994; Hacker ve diğerleri, 1998). Bu noktada biliş ve üstbiliş arasında bir hiyerarşi bulunduğu söylenebilir. Ancak bu hiyerarşi bilişsel bir beceride çok yetkin hale gelmiş olmak anlamına gelmemektedir. Nitekim Flavell (1979) üstbiliş ve bilişin niteliksel olarak değil, içerik ve işlev açısından farklılık gösterdiğinin üzerinde durmuştur. Örneğin, bir kitap okurken metinleri anlamak için ihtiyaç duyduğumuz şey bilişsel becerilerimizdir. Ancak okuduğumuz bir kitabı ne kadar kavradığımız üzerine düşündüğümüzde üstbilişsel becerilerimizden faydalanmış oluruz. Diğer bir örnek ile bir dersi dinlediğimizde konuları anlamak için bilişsel aktivitede bulunuruz. Fakat derste anlatılanları unutmamak ya da tekrar etmek amacıyla not tutuyorsak üstbilişsel aktivitede bulunmuşuz demektir. Çünkü bu senaryoda bir bilgiyi unutabileceğimize dair bilişsel farkındalık sahibiyizdir ve ileride gerçekleştireceğimiz bir tekrar etme etkinliği için planlamada bulunuyoruz demektir.

Her ne kadar bu tanımlamalarda bilişsel yöne ağırlık verildiği görülse de ilerleyen yıllarda terim sadece bilişsel süreçleri değil psikolojik süreçleri de içerecek şekilde genişletilmiştir. Nitekim, kişinin kendisinin ya da başka birinin duyguları, eğilimleri, tercihleri, motivasyonu ya da güdülerindeki bilgisi ve bilişini üstbilişsel olarak kabul edebiliriz. Bu noktada, terime yönelik açıklamalarda bulunan araştırmacıların hemfikir olduğu bir şey en etkili öğrencilerin iyi birer öz düzenleyici olduğudur (Butler & Winne, 1995). Etkili öz düzenlemenin anahtarı neyin bilinip bilinmediğinin doğru değerlendirmesidir (Schoenfeld, 1987). Öğrenciler ancak kendi bilgilerinin durumunu bildiklerinde öğrenmeyi bilinmeyene doğru etkili bir şekilde yönlendirebilirler.

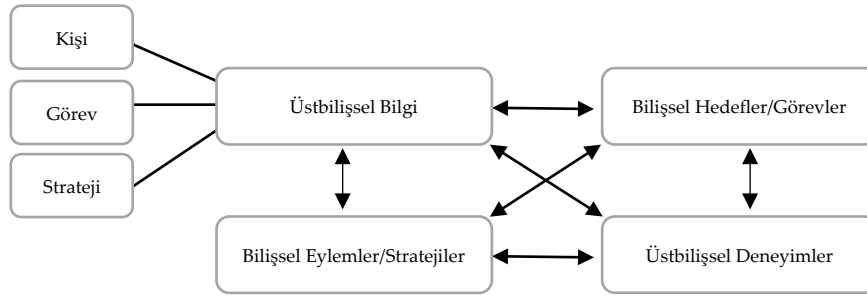
Üstbilişe dair birçok tanımlama yapılmış olsa da bunlara dayanarak üstbilişin doğasını anlamak oldukça karmaşık bir süreci beraberinde getirmektedir. Öncelikli olarak, üstbiliş terimi ileri düzey bir bilişsel basamak ya da ileri düzey düşünme becerisi değildir. Özellikle terimin "*üst biliş*" olarak ayrı yazılması bu

yanlış anlaşılmayı beraberinde getirebilmektedir. Dolayısıyla üstbilgi, üst düzey düşünme becerilerinin ötesindeki bir bilişsel süreçtir. Her ne kadar kuramcılar tarafından en yalın ve en sade biçimde açıklanmaya çalışılmış olsa da terim hakkındaki teorik açıklamaların ve bilgilerin bilişsel süreçte ne şekilde işlediğine dair yanlış anlaşılmalara ve soru işaretleri bulunmaktadır. Nitekim Wellman (1985) ve Brown (1987) üstbilginin kolayca açıklanamayan ve sınırlandırılmayan bulanık bir kavram olduğunu altını çizmişlerdir. Üstbilginin doğasının daha iyi anlaşılabilmesi için üstbilişsel yaklaşımların neler olduğu, nasıl şekillendiği ve neleri kapsadığının bilinmesi gerekmektedir. Aşağıda, literatürde en çok yararlanılan üstbilişsel yaklaşımlara ve zaman içerisinde nasıl şekillendiğine yer verilmiştir.

1971, 1981: Flavell'in Yaklaşımı

John Flavell, üstbilgi terimini literatüre kazandıran ve üstbilgi ile ilgili ilk çalışmaları gerçekleştiren kişi olması nedeniyle hemen hemen her araştırmada Flavell'in yaklaşımına yer verilmektedir. Flavell'in üstbilgi terimini kavramsallaştırmasının ardından özellikle psikoloji literatürü başta olmak üzere eğitim ve öğrenme araştırmalarında üstbilişsel beceriler kendine geniş bir yer bulmuştur. Her ne kadar Flavell'in ardından üstbilgiye dair birçok model geliştirilmiş olsa da üstbilginin boyutları üzerine en kapsamlı model hala Flavell'in modeli olarak kabul edilmektedir.

Flavell'in büyük ölçüde Piaget'in araştırmalarından etkilendiğini söylemek mümkündür. Flavell (1971) ilk olarak *metamemory* (üstbellek) olarak adlandırılan; insanların kendi hafıza süreçlerine dair sahip oldukları bilgilerine odaklanmıştır. Flavell, üstbellek çalışmalarını şekillendirirken Brown (1987) ve Markman (1977) gibi araştırmacıların anlama ve bilişsel izleme üzerine yaptıkları araştırmalardan oldukça etkilenmiştir. Bunun sonucunda dört bileşeni içeren bir üstbilgi modeli önermiştir. Bunlar; üstbilişsel bilgi, üstbilişsel deneyimler, hedefler ve eylemlerdir (Şekil 1).



Şekil 1. Flavell'in üstbilgi yaklaşımı (Flavell, 1979)

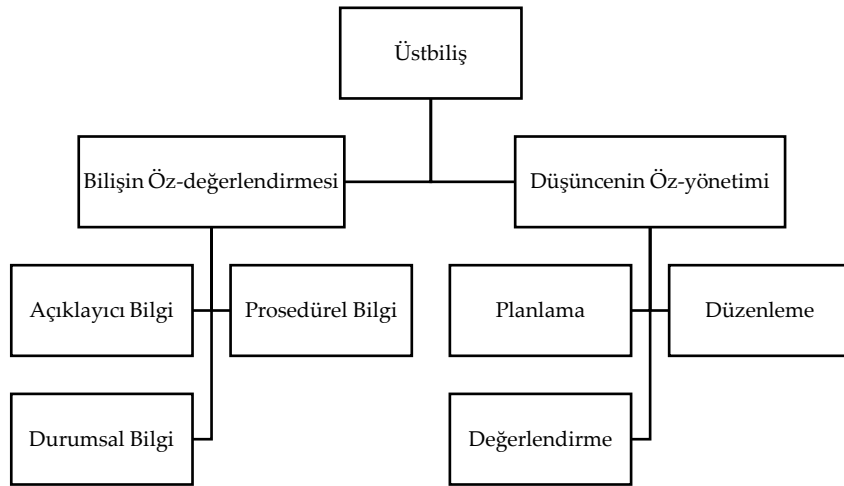
Üstbilişsel bilgi, bilmeye ve öğrenme sürecine dair bir farkındalığı ifade etmektedir. Örneğin modelde yer alan kişi bilgisi, bireyin kendisinin ve diğer insanların bilişsel süreçlerine ve tercihlerine yönelik farkındalığını işaret etmektedir. Bir birey diğer insanların kendisinden farklı düşüncelere sahip olduğunu bilebilir ya da diğer insanların farklı inançlara, yeteneklere ve kapasiteye sahip olduğuna dair bir anlayış geliştirebilir (Larkin, 2010). Tüm bunlar, kişinin sahip olduğu üstbilişsel bilgilerdir. Yine üstbilişsel bilgi altında yer alan görev bilgisi görevin gereksinimlerini ve hedeflerini bilmek ve aynı zamanda mevcut bilgilerin görev performansını nasıl etkileyeceğini anlamak anlamına gelir. Strateji bilgisi, bir göreve ulaşabilmek amacıyla kullanılacak etkili problem çözme stratejilerini bilmektir. Örneğin, kişinin bir sınav sorusunu cevaplamak için verilen metnin altında yatan temayı çözmesi gerektiğini bilmesi üstbilişsel bir görev bilgisidir. İlgili temayı çözmek için metinde vurgulanan fikirleri bir kenara not alması gerektiğini düşünmesi ise üstbilişsel bir strateji bilgisidir.

Üstbilişsel bilgi altında yer alan üç bilgi türü de her türlü üstbilişsel deneyim esnasında karşılıklı bir etkileşim içerisine girmektedir (Flavell, 1979; Larkin, 2010). Örneğin; bir kişi matematik dersinde formülleri yazarak işlem yapmanın daha etkili bir strateji olduğunu düşünürken istatistik dersinde formülleri yazarak işlem yapmak yerine hesap makinesi kullanmanın daha etkili olduğuna yönelik bir inanca sahip olabilir. Kişinin burada farklı görevlerdeki farklı stratejilere yönelik sahip olduğu bilgi bu kişinin üstbilişsel deneyimini şekillendirmektedir.

Flavell 'e (1979) göre hedefler bileşeni bilişsel bir girişimin hedeflerini ifade etmekte, eylemler bileşeni ise hedefleri başarmak için kullanılan bilişsel ve davranışsal süreçleri ifade etmektedir. Anlaşıldığı üzere hedefler ve eylemler bileşenleri, üstbilişsel bilgi altında yer alan görevler ve stratejilere dair bilgiler ile çok yakın bir etkileşim içerisinde. Örneğin, eksik talimatlara sahip olmak, bir görevi zorlaştırabilir ve seçilen yaklaşımı değiştirebilir (Chen & McDunn, 2022). Son olarak üstbilişsel deneyimler kişinin üstbilişsel bir etkinlik sırasında bilinçli bir şekilde deneyimlediği bilişsel ve duygusal düşüncelerini ifade etmektedir. Flavell, üstbilişsel deneyimleri açıklarken özellikle bilinçlilik vurgusunda bulunmuş ve kişinin hayatında attığı her büyük adım öncesindeki planlamaları, sonraki değerlendirmeleri, yeni roller ve kararlar almaları gereken riskli durumları örnek vermiştir. Flavell'e (1979) göre üstbilişsel bilginin bilinçli yönleri üstbilişsel deneyimler olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak üstbilişsel bilgi bilinçli ya da bilinçsiz olarak mevcut performansı etkileyebilmektedir. Bunlarla birlikte, üstbilişsel deneyimler üstbilişsel bilgilerden etkilendiği gibi onları etkileme potansiyeline de sahiptir. Örneğin, kişinin bir üstbilişsel deneyim sırasında yeni üstbilişsel bilgiler oluşturmaları, eski bilgileri silmesi veya gözden geçirmesi buna örnek olarak verilebilir.

1987, 1990: Jacobs ve Paris'in Yaklaşımı

Bu modelin en ayırt edici noktası üstbilişsel becerileri duygusal ve motivasyonel özellikleri de kapsayacak şekilde genişletilmiş olmasıdır (Cross & Paris, 1988; Jacobs & Paris, 1987; Paris & Winograd, 1990). Üstbiliş bu modelde iki boyutta açıklanmıştır: öz değerlendirme ve öz yönetim (Şekil 2).



Şekil 2. Paris'in üstbiliş yaklaşımı (Jacobs & Paris, 1987)

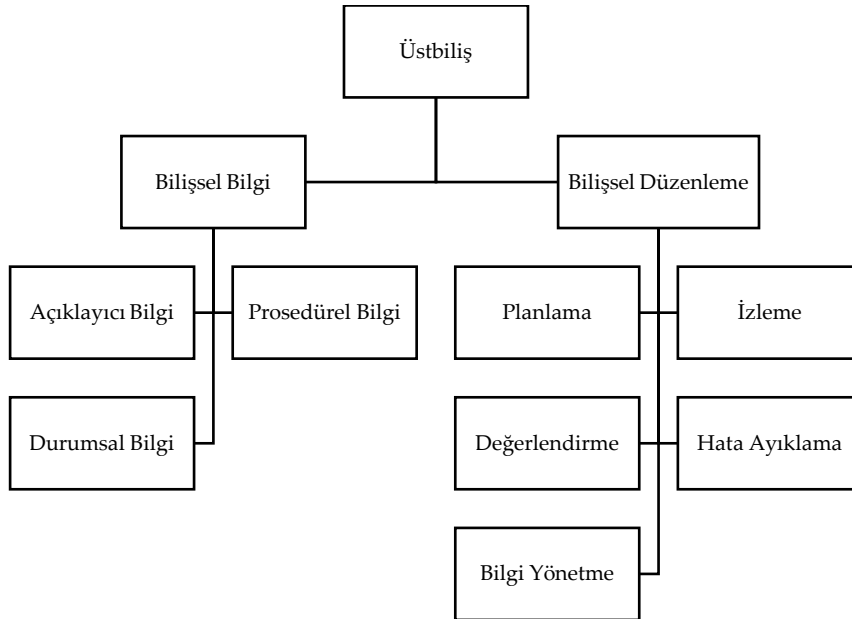
Bilişin öz-değerlendirmesi bireyin belirli bir alan veya görev hakkında ne bildiğini değerlendirmesini ifade eder. Bu değerlendirme, kişinin yetenekleri veya bilgisine ilişkin olabilir, görevin değerlendirilmesini veya kullanılacak stratejilerin değerlendirilmesini içerebilir. Herhangi bir alanda, düşünceye ilişkin bu değerlendirmeler; açıklayıcı, prosedürel ve durumsal bilgi olarak adlandırdığımız üç geniş alt kategoriye ayrılmaktadır (Jacobs & Paris, 1987). Açıklayıcı bilgi, Flavell'in kişi bilgisi tanımlamaları ile oldukça benzerlik göstermekte ve bireyin kendi performansını etkileyen faktörler hakkındaki bilgisi olarak tanımlanmaktadır (Schraw, 1998). Örneğin, bir öğrenci konuya aşina olmanın ya da ön bilginin okuduğunu anlamasını etkilediğini ya da hatırlamayı kolaylaştırdığını bilebilir (Jacobs & Paris, 1987). Prosedürel bilgi düşünme süreçlerine yönelik farkındalığı ifade etmektedir (Paris & Winograd, 1990). Örneğin, bir öğrenci okurken nasıl göz atacağını, bağlamı nasıl kullanacağını, altını nasıl çizeceğini, nasıl özetleyeceğini veya ana fikri nasıl bulacağını bilebilir (Jacobs & Paris, 1987). Dolayısıyla prosedürel bilgi Flavell'in sınıflandırmasındaki strateji bilgisine benzemektedir ve işlevsel becerilerin nasıl yürütüleceği ve stratejilerin nasıl kullanılacağı ile ilgilidir. Schraw ve Moshman (1995) prosedürel bilgisi yüksek olan bireylerin bilişsel becerileri daha otomatik bir şekilde kullandıklarını, stratejileri daha etkili bir şekilde yapılandırdıklarını ve problem durumlarını çözebilmek amacıyla farklı niteliklere sahip çözüm önerilerini uygulamaya koyduklarını belirtmişlerdir. Modelde yer alan durumsal bilgi ise farklı bilişsel eylemleri hangi durumlarda, ne zaman ve neden

uygulayacağımız hakkındaki bilgimizi ifade etmektedir (Nazarieh, 2016). Genel olarak bilişin öz-değerlendirmesi, kişinin hem belleğine dair sahip olduğu bilgi ve yeteneklerini hem de bunları içeren düşünce ve inançlarını ifade etmektedir (Cross & Paris, 1988; Jacobs & Paris, 1987; Paris & Winograd, 1990).

Bilişin öz-yönetimi mevcut bir görevde düzenlemeler yapılmasına yardımcı olan zihinsel işlemlerdir. Jacobs ve Paris'e (1987) göre bunlar bilgiyi eyleme dönüştürmenin dinamik yönlerini oluşturmaktadır. Üç tür yürütme süreci öz-yönetimi oluşturmaktadır. Bunlar; planlama, düzenleme ve değerlendirmedir. Planlama, bilişsel bir aracın bilişsel bir hedefe yönelik olarak bilinçli bir şekilde seçilmesidir. Değerlendirme ise bireyin süreç içerisindeki performansına ve düşünme sürecine yönelik yaptığı çıkarımları ifade etmektedir. Düşüncenin değerlendirilmesi yalnızca süreç sonunda gerçekleşmemektedir. Değerlendirme, süreç boyunca devam eden bir yürütme davranışdır. Düzenleme ise bireyin ilerlemeyi izlemesini ve daha sonra ne kadar iyi çalıştıklarına bağlı olarak plan ve stratejileri gözden geçirmesini veya değiştirmesini içeren bilişsel ve motivasyonel davranışlar bütünüdür. Dolayısıyla düzenleme, kişinin değişen görev taleplerine ve aynı zamanda başarı ve başarısızlıklara uyum sağlamasına olanak tanımaktadır (Jacobs & Paris, 1987).

1995, 1998: Schraw ve Moshman'ın Yaklaşımı

Schraw ve Moshman'ın (1995) üstbilişsel yaklaşımı büyük ölçüde Flavell'in üstbiliş çerçevesini ve Brown'un (1978) bilişsel bilgi ve bilişsel düzenleme açıklamalarını temel almaktadır (Şekil 3). Bu yaklaşıma göre üstbiliş; bilişsel bilgi ve bilişsel düzenleme olmak üzere iki boyutu kapsamaktadır. Modeldeki bilişsel bilgi, Flavell'in üstbilişsel bilgi kapsamını yansıtsa da ondan farklı olarak bilişsel bilginin işlevsel olarak üç farklı bileşenden meydana geldiğini göstermektedir. Bunlar; açıklayıcı, prosedürel ve durumsal bilgidir. Bu üç bilgi türüne dair açıklamalara bir önceki başlıkta yer verilmiştir.



Şekil 3. Schraw ve Moshman'ın üstbiliş yaklaşımı (Schraw & Moshman, 1995; Schraw, 1998; Schraw ve diğerleri, 2006)

Modelin ayırt edici noktası Schraw'ın (1998) bilişsel düzenleme bileşeni içerisinde yer verdiği becerilerdir. Genel olarak bilişsel düzenlemeyi bireyin bilişsel bilgisine dair sahip olduğu bir kontrol ve bu bilgiyi kullanmasını sağlayan davranış ve düşünceler olarak açıklamaktadır. Bilişsel düzenleme içerisinde bulunan planlama; herhangi bir göreve dair belirlenen amaçları, hedefleri ve bilişsel kaynakları kapsamaktadır. İzleme becerisi, kişinin kendi performansına dair analizde bulunmasını ve hali hazırda içerisinde bulunduğu deneyimi önceki deneyimleri ile karşılaştırmasını içermektedir. İzleme, bireyin kendi anlayış ve kavrayışının farkında olmasını ve hali hazırda devam etmekte olan performansını değerlendirebilmesini gerektirmektedir. Değerlendirme, bireyin tamamladığı bir görevin ardından kendi performansını ve yararlandığı stratejilerin verimliliğini analiz ettiği süreçtir. Bu süreçte kişi kendi öğrenme deneyimini değerlendirmekte, hedeflerine ve amaçlarına ne derecede ulaştığını kontrol etmekte,

performansının etkililiğini sorgulamakta ve ileriki performansları için çıkarımda bulunmaktadır. Hata ayıklama, kişinin performansı sürecinde ortaya çıkan hataları düzeltmek amacı ile gerçekleştirdiği davranışlarıdır. Bilgi yönetme ise görev sürecinde edinilen ya da önceden var olan bilgilerin organize edilmesini, özetlenmesini ve farklı bilgilerin ayırt edilebilmesini kapsamaktadır (Schraw, 1998; Schraw & Dennison, 1994).

Yaklaşımlara Dair Bir Sentez

Yukarıda yer verilen yaklaşımlarda görülen bir ortak özellik olarak üstbilişin; kişisel, görev ve stratejilere dair bilgiye sahip olmayı ve bu bilgileri öz-düzenleme yoluyla performansı izlemek, düzenlemek ve değerlendirmek amacıyla kullanmayı gerekli kılan bir süreç olduğu söylenebilmektedir. Dolayısıyla üstbilişsel bilgiler öğrenme ya da çalışma sürecini bilişsel ve motivasyonel düzenleme yoluyla performansın daha iyi bir noktaya yükseltilmesi için kullanılabilir. Her üç üstbilişsel yaklaşımın da üstbilişsel bilgi ve üstbilişsel düzenleme arasındaki bu etkileşimi vurguladığını söyleyebiliriz. Jacobs ve Paris, bilgiden yola çıkarak planlama, düzenleme ve değerlendirme sürecinin şekillendiğinin altını çizmişlerdir (Cross & Paris, 1988; Jacobs & Paris, 1987; Paris & Winograd, 1990). Schraw, bilişin düzenlenmesini güçlendiren bilişsel bilgiye dair çok sayıda örnek vermiştir (bkz. Schraw, 1998). Flavell (1979) ise üstbilişsel bilgiyi kullanmak, geliştirmek ve yeniden düzenlemek için üstbilişsel deneyimlerin önemini açıklamıştır.

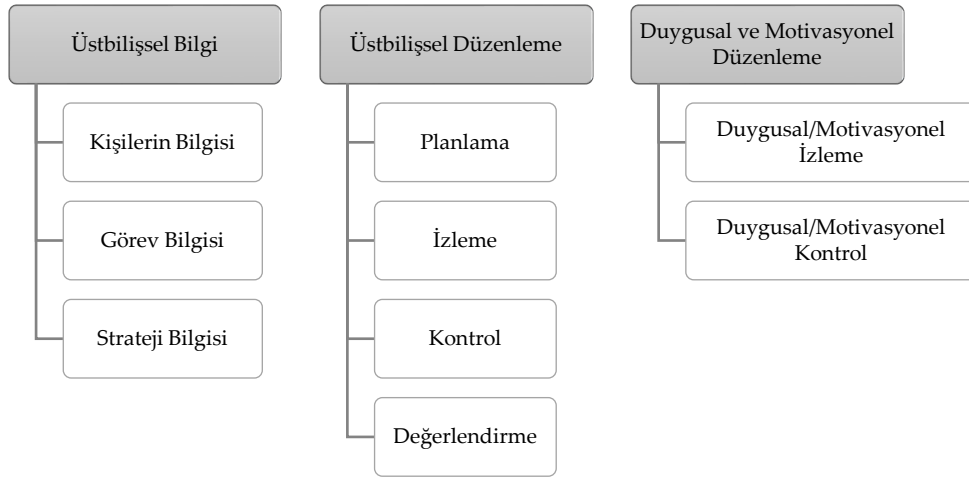
Erken Çocuklukta Üstbilişin Gelişimi

Çocuklarda üstbilişsel bilgi ve düzenleme üzerine yapılan araştırmalar bu becerilerin çok erken yaşlardan itibaren ortaya çıktığını göstermektedir. Brinck ve Liljenfors (2013) iki aylık bebeklerde dahi üstbilişsel düzenlemenin örtük olarak görüldüğünü belirtirken DeLoache ve diğerleri (1985) 18 ay civarında çocukların hata yaptıklarında stratejilerini düzelttiklerini ve yeni yollar denediklerini, bunların da erken dönemlerde üstbilişsel gelişimin işaretleri olduğunu ifade etmişlerdir. Bir yaşına gelmeden önce çocukların karşısındaki kişilerin isteklerini ve amaçlarını anlamaya başlayarak bir zihin kuramı oluşturdukları; iki ve üç yaş civarında ise bildikleri ve bilmedikleri hakkında bir anlayışa sahip oldukları bilinmektedir. Bu dönemdeki çocukların “biliyorum”, “bilmiyorum”, “düşünüyorum” gibi kelimeleri de bu anlayışa sahip olduklarını gösteren ipuçlarıdır (Lyons & Ghetti, 2011). Geurten ve Bastin (2018) üç yaşından önce çocukların kararlarını ve kararlarından ne kadar emin olduklarını yönetebilecek üstbilişsel becerilerin gelişmeye başladığını ortaya koymuşlardır. Schraw ve Moshman (1995) dört yaşındaki çocukların çeşitli öğrenme düzenleme stratejilerini uygulayabildiklerini belirtmişlerdir. Blöte ve diğerlerinin (1999) araştırma sonuçları, dört yaşındaki çocukların davranışlarının stratejik olduğunu ve bu yaştaki çocukların problem çözme stratejileri geliştirip uygulayabildiklerini ve bunları yeni durumlara aktarabildiklerini göstermektedir.

Ancak bilişsel ve gelişimsel psikoloji alanındaki daha yeni ampirik araştırmalar, küçük çocukların üstbilişsel becerileri kullandıklarını göstermektedir (Escalano-Perez ve diğerleri, 2019; Gonzales ve diğerleri, 2018). Nitekim erken çocukluk döneminde üstbiliş becerilerinin gözlemlenmesi ve ölçülmesine dair gelişimsel olarak uygun veri toplama araçlarının geliştirilmesiyle birlikte çocukların üstbilişine dair daha detaylı bilgiler elde edilmiştir. Örneğin, Whitebread ve diğerleri (2009) derinlemesine yapılan gözlemlerde üç ila beş yaşındaki çocukların problem çözme etkinliklerinde üstbilişsel bilgi ve düzenlemenin hem sözel hem de davranışsal göstergelerini sergilediğini bulmuşlardır. Bryce ve Whitebread (2012) beş ile yedi yaş çocuklarının üstbilişsel becerilerinin yaşa bağlı olarak niceliksel bir artış gösterdiğini ve içinde bulunan göreve ait özellikler doğrultusunda izleme ve planlama türlerinde niteliksel değişiklikler göstererek açığa çıktığını bulmuşlardır. Benzer şekilde yapılan başka bir araştırmada, bir bulmaca oyunu sırasında beş yaş grubu çocukların üstbilişsel becerileri incelenmiştir ve bulmacayı çözen çocukların üstbilişsel becerilerini daha fazla kullandığını, bir hatayla karşılaştıklarında stratejilerini değiştirdikleri görülmüştür (Gonzales ve diğerleri, 2018). Sonuç olarak son araştırmalar üstbilişsel becerilerin erken çocukluk yıllarında ortaya çıktığını ve artan yaş ile birlikte gelişimini sürdürdüğünü göstermektedir.

Ölçme araçları açısından incelendiğinde, son on yılda Whitebread ve diğerleri (2009) tarafından üç ile beş yaş arasındaki çocukların üstbiliş ve öz düzenleme becerilerine dair yapılan kapsamlı araştırmaya sıklıkla

atıfta bulunulduğu görülmektedir. Whitebread ve diğerleri (2009) küçük çocukların üstbilişine dair uzun süreli gözlemler ve ölçümler sonucunda oldukça kapsamlı iki adet ölçme aracı geliştirmişlerdir. Bunlardan ilki, öğretmenlerin gözlemlerine dayalı olarak doldurulan Bağımsız Öğrenme Kontrol Listesi; diğeri ise Bağımsız Öğrenme Kodlama Şeması: 3-5 Yaş Çocuklarda Üstbiliş ve Öz Düzenlemenin Sözel ve Sözel Olmayan Göstergeleri isimli kodlama şemasıdır. İlgili kodlama şemasında küçük çocukların üstbilişsel ve öz düzenleyici davranışlarının neler olduğu, hangi kategorilerde ele alınabileceği ve örnek ifadeler yer verilmiştir. Türkçe 'ye uyarlaması Aydın ve Dinçer (2022) tarafından yapılan kodlama şeması aynı zamanda küçük çocukların üstbilişsel becerilerine dair ayrıntılı bir model oluşturmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. Whitebread ve diğerlerinin (2009) küçük çocuklarda üstbiliş ve öz düzenleme sınıflaması

Sınıflamada yer alan üstbilişsel bilgi kategorisi kişilerin bilgisi, görev bilgisi ve strateji bilgisi olarak üçe ayrılmaktadır. Kişilerin bilgisi, çocukların kendilerinin ya da diğerlerinin bilişsel ve öğrenme yeterliklerine ilişkin güçlü ve zayıf yönlerine yönelik farkındalıklarını içeren ifadeleridir (Whitebread ve diğerleri, 2009). Örneğin, bir çocuk hareket etkinliklerinde sanat etkinliklerinden daha başarılı olduğunu söyleyebilir. Benzer şekilde bir akranının geriye doğru sayamadığını ifade edebilir ya da bir oyun etkinliğinde kendi yetenekleri ile arkadaşınıkini karşılaştırabilir.

Görev bilgisi çocukların mevcut bir görev esnasında göreve yönelik bir yargıda bulunmalarını içeren ifadeleridir. Bunlar; görevi önceden belirlenen kriterlere ya da geçmiş bilgilere göre değerlendirmeyi, bilişsel bir görevin zorluk derecesi hakkında bir yargıda bulunmayı ya da farklı görevler arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları saptayarak bir karşılaştırmada bulunmayı içeren bilgi türüdür. Strateji bilgisi ise çocukların herhangi bir görevde yararlandıkları ya da yararlanmayı düşündükleri stratejilere ilişkin ifadeleridir. Bunlar; bir şeyi nasıl yaptığını ya da nasıl öğrendiğini diğerlerine açıklayabilmeyi, bir göreve ilişkin bir ya da birden fazla stratejinin etkililiğini değerlendirmeyi ve görevin içerdiği süreçleri ve işlemleri açıklayabilmeyi içerebilmektedir (Whitebread ve diğerleri, 2009).

Sınıflamada bulunan üstbilişsel düzenleme kategorisi planlama, izleme, kontrol ve değerlendirme olmak üzere dört süreçten meydana gelmektedir. Planlama; çocukların bir görev öncesinde rolleri bölüştürmesini, sorumluluklarını belirlemesini, izlenecek yollara karar vermesini, görevin beklenti ve gerekliliklerini belirlemesini, gerekli kaynakları toplamasını ve amaç/hedefleri belirlemesini ifade etmektedir. İzleme; çocukların hali hazırda devam eden bir görev esnasında ilerlemelerini değerlendirmesini, gösterdikleri çabayı ve performanslarını değerlendirmesini, yanlışları saptamasını, yanlış yapmamak için davranışlarını kontrol etmesini ve düzenlemesini, geçmiş deneyimlerden yola çıkarak mevcut görevde çeşitli farklılıklara gidebilmesini içermektedir. Kontrol; üstbilişsel izleme sonucunda gerekli durumlarda strateji değişikliğine gidilmesi, görevi daha etkili yerine getirebilmek amacıyla yeni ve farklı stratejiler önerip kullanabilmesi, geçmiş stratejileri yeni durumlara uygulayabilmesi, sonucun doğruluğundan emin olmak için kullanılan bir stratejinin tekrar edilmesi gibi becerileri ifade etmektedir. Değerlendirme; bir görevin ardından çocukların kendi öğrenme durumlarını gözden geçirmesini, kullandıkları stratejileri ve performanslarının

niteliğini değerlendirmesini, görevde ne kadar ilerlediklerine dair yorumlarda bulunabilmesini, kullandıkları stratejilerin hedefe ulaşmada ne ölçüde etkili olduğunu ve elde edilen sonucu değerlendirmesini içermektedir (Whitebread ve diğerleri, 2009).

Whitebread ve diğerleri (2009) üstbilişin özellikle erken dönemlerde öz düzenlemeden ayrılamayacağını belirtmiş, üstbilişsel düzenlemenin öz düzenlemenin boyutları ile paralellik gösterdiğini ifade etmiş ve kendi modellerine öz düzenlemenin temel bileşenlerinden olan duygusal ve motivasyonel düzenleme becerilerini de eklemişlerdir. Duygusal/motivasyonel izleme; çocukların içinde bulundukları görevin kendilerinde oluşturduğu olumlu ve olumsuz duysal deneyimlerine ait farkındalıklarını ifade edebilmelerini ve duygusal tepkilerini izleyebilmelerini içermektedir. Duygusal/motivasyonel kontrol ise çocukların dikkat kontrolünde bulunmasını, kendilerini ya da diğerlerini göreve dair cesaretlendirmesini, zorluklara sebat göstermesini ve gerekli olmadığı sürece yardım almaktan kaçınmalarını ifade etmektedir.

Whitebread ve diğerleri (2009) küçük çocukların üstbilişsel bilgi ve düzenleme becerilerinin sözel olmayan ifadelerle de açığa çıkabileceğini belirtmişlerdir. Örneğin; bir çocuğun bir grup etkinliği esnasında arkadaşına el kol hareketleri kullanarak yardım etmesi, görev sürecini düzenlemeye yönelik üstbilişsel bir kontrol davranışdır. Benzer şekilde bir çocuğun bir görevi gerçekleştirirken dikkat dağınıklığı yaşamamak için sessiz bir köşeyi tercih etmesi duygusal/motivasyonel kontrol kategorisinde değerlendirilebileceğimiz üstbilişsel bir davranıştır.

Whitebread ve meslektaşları tarafından gerçekleştirilen birçok çalışmada ilgili sınıflamanın yaş grubunun özelliklerini yansıttığı ortaya konmuştur. Ülkemizde Adagideli (2013) küçük çocukların matematik çalışmalarında Whitebread ve diğerleri (2009) tarafından belirlenen üstbiliş ve öz düzenleme becerilerinden yararlandıklarını göstermiştir. Aydın ve Dinçer (2022) gerçekleştirdikleri çalışmada 60-72 aylık çocukların matematiksel ölçme etkinliklerinde sınıflamada yer alan üstbiliş ve öz düzenleme becerilerinde sözel ve davranışsal ifadelerde bulunduklarını açığa çıkarmışlardır. Benzer şekilde Aydın (2022) zihin haritalama temelli etkinliklerde 48-60 aylık çocukların da üstbiliş ve öz düzenlemenin ilgili boyutlarında sözel ve davranışsal ifadelerde bulunduklarını ortaya koymuştur. Mevcut literatür doğrultusunda, Whitebread ve diğerlerinin (2009) küçük çocuklarda üstbiliş ve öz düzenleme sınıflamasının hala en güncel sınıflama olduğu söylenebilmektedir.

Üstbilişsel Becerilerin Desteklenmesinde Öğretmenin Rolü

Üstbilişsel becerilerin desteklenmesi söz konusu olduğunda karşımıza önemli bir soru çıkmaktadır: Üstbiliş kendiliğinden gelişen bir beceri midir yoksa eğitim ve öğretime mi ihtiyaç duymaktadır? Öncelikle terimi ortaya koyan Flavell'in (1979) sistematik eğitim yoluyla üstbilişsel bilgi ve becerilerin niceliğini ve niteliğini arttırmanın hem mümkün hem de gerekli olduğunun altını çizmesi ile başlamalıyız. Bilindiği üzere erken çocukluk, çevreden gelen öğretim desteklerine oldukça ihtiyaç duyulan bir dönemdir. Dolayısıyla öğretmenlerin çocukların üstbilişsel becerilerini destekleme konusunda oldukça önemli bir rolü üstlendiğini söyleyebiliriz.

Çocukların ileriki öğrenmeleri hakkında farkındalıklarını geliştirmesi ve daha etkili birer öğrenen olmalarına yardımcı olması açısından erken çocukluk döneminde üstbilişsel becerilerin desteklenmesi önem taşımaktadır (Maric & Sakac, 2020). Araştırmalar yüksek düzeyde üstbilişsel bilgi ve becerilere sahip öğrencilerin daha etkili öğrendiklerini, geçmiş bilgilerini daha iyi hatırladıklarını ayrıca karşılaştıkları problemleri daha etkili bir şekilde çözüme ulaştırdıklarını göstermektedir (Pillow, 2008; Hartman, 2002). Üstbilişsel becerilerin nitelikli bir şekilde desteklenmesi için öğretmenlerin çocukları kendi öğrenme süreçleri hakkında düşünmeye ve düşündüklerini sözel olarak ifade etmeye yönlendirmesi gerekmektedir (Ünsever, 2022). Üstbilişin desteklenmesi, çocukların kendi düşüncelerinin farkına varmalarından ve üstbilişsel stratejilerde bulunmaları için desteklenmelerinden geçmektedir (Veenman ve diğerleri, 2006). Üstbilişsel yetenekleri ve davranışları kullanan çocuklar daha verimli bir şekilde öğrenir, hatırlar ve öğrenme süreçlerinde daha stratejik, esnek ve üretken hale gelirler. Okul öncesi dönem çocukları kendi düşüncelerine yönelik farkındalık sahibidirler ve zorlu, problem çözmelerini gerektiren durumlarda planlama, izleme, sonuca ulaşmaya çalışmakta ısrarcı olma gibi basit üstbilişsel stratejileri kullanma becerisine sahiptirler

(Kendrick & McKay, 2002; Chatzipanteli ve diğerleri, 2014). Ancak bu yaştaki çocuklar düşüncelerini konuşmaya ve düşünceleri hakkında tartışmaya cesaretlendirilmediği sürece çocukların bilişsel ya da üstbilişsel süreçlerle meşgul olduklarını ayırt etmek neredeyse imkansızdır (Larkin, 2010). Birçok araştırma çocukların üstbilişsel becerilerinin desteklenmesinde üstbilişsel stratejilerin açıkça ve doğrudan öğretilmesinin gerekliliğini göstermektedir (Askill-Williams ve diğerleri, 2012; Bosson ve diğerleri, 2010; Zepeda ve diğerleri, 2015).

Erken çocuklukta üstbilişsel becerilerin desteklenmesi ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda etkililiği ortaya konmuş birkaç öğretim tekniğinin bulunduğunu söyleyebiliriz. Bunlardan ilki resmetme ya da çizerek anlatma olarak karşımıza çıkmaktadır. Çocuklar herhangi bir konudaki düşüncelerini bir kâğıda çizdiklerinde ve çizdiklerinin neleri temsil ettiğini sözel olarak anlattıklarında üstbilişsel farkındalıkları desteklenmektedir (Kendrick & McKay, 2002). Aydın (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada zihin haritalama tekniği gibi görselleştirmeye ve görsellerle bağlantılar kurmaya dayalı bir öğretim tekniğinin 48-60 aylık çocukların üstbilişsel becerilerini desteklediği açığa çıkmıştır.

Üstbilişsel becerilerin desteklenmesinde yararlanılan diğer bir teknik ise yüksek sesle düşünmedir. Bu teknikte çocukların herhangi bir iş ya da görev üzerindeyken zihinlerinden geçen düşünceleri sesli olarak ifade etmeleri teşvik edilmektedir (Gascoine ve diğerleri, 2017). Chatzipanteli ve diğerleri (2014) çocukları sesli düşünmeye teşvik etmek için ortak oyun ve grup etkinliklerinin önemini vurgulamaktadır. Bu etkinlikler öz-düzenleyici konuşma, yansıtıcı diyaloglar başlatma ve birbirlerinden öğrenme fırsatı sağlamaktadır. Yüksek sesle düşünme tekniği söz konusu olduğunda öğretmenlerin çocuklara model olması oldukça önemli hale gelmektedir. Öğretmenler etkinlik süreçlerinde *“Bu durumu düzeltmek için sence en iyi yol nedir?”*, *“Acaba önceki etkinlikte kullandığımız makaralar işe yarar mı?”*, *“Şu ana kadar yaptıklarımızı bir kontrol edelim, tekrar edelim”* ve *“Beklediğim gibi olmadı, bir yerde yanlış yapıp yapmadığımı kontrol etmek istiyorum”* gibi cümlelerle çocukları teşvik etmelidir.

Okul öncesi eğitim ortamlarında sıklıkla başvurulmuş rol yapma tekniği ise diğerlerinin bakış açısından bakabilme ve kendi bilişsel etkinliklerinin farkında varabilme noktasında oldukça destekleyicidir (Whitebread & O’Sullivan, 2012). Akran öğrenimi (Dabarera ve diğerleri, 2014) ve işbirlikçi öğrenmenin (Larkin, 2006; Whitebread ve diğerleri, 2007) çocukların üstbiliş becerilerinin desteklenmesinde önemli bir rol oynadığı, bu sebeple öğretmenlerin sınıflarında çocukların birlikte düşünecekleri, plan yapacakları ve birbirleriyle etkileşimde bulunacakları etkinlikler planlaması önemli görülmektedir (Kramarski & Mevarech, 2003; Kuhn & Dean, 2004). Öğretmenler ve eğitimciler, öz-yansıtma için fırsatlar sağlayarak, üstbilişsel tartışmaları teşvik ederek ve açıkça üstbilişsel stratejileri öğretmekle öğrenciler arasında üstbilişsel farkındalığı geliştirmede önemli bir rol oynarlar (Flavell, 1979).

Üstbilişle ilgili çalışan araştırmacılar erken çocukluk döneminde hareketin çocuklar için bir ihtiyaç olduğunu, bu dönemde fiziksel aktivitelerin çocuklar için motive edici olduğunu bu sebeple fiziksel aktivitelerin çocukların üstbiliş becerilerini destekleyici etkinlikler olduğunu vurgulamaktadırlar. Çocuklar fiziksel aktiviteler sırasında kendini kontrol etme, el göz koordinasyonunu sağlama gibi becerileri kullanırlar ve bu süreçler üstbilişsel becerilerden yararlanmaları için bir fırsattır (Pappas ve diğerleri, 2003). Öğretmenlerin, bu etkinlikler esnasında *“Neden bu tarafa gitmeyi tercih ettin?”*, *“Elindekileri taşıırken nelere dikkat ediyorsun?”*, *“Nasıl hareket etmeyi planlıyorsun?”* gibi sorularla çocukların bilişsel etkinliklerine dair bilinçlilik ve farkındalık kazanmasını desteklemelidir. Bu bilinçlilik ve farkındalık elde edildiğinde bilişsel bir aktivitenin üstbilişsel bir aktiviteye dönüşmesi sağlanabilir.

Öğretmenlerin erken çocukluk döneminde çok sık kullandıkları yöntemlerden biri olan dil etkinlikleri de çocukların üstbiliş becerilerini geliştiren etkinliklerdir. Örneğin çocuklara okunan bir hikâyeyi hatırlamaya dönük sorular sormak, hikayeye ilgili tahmin yürütmelerini istemek çocukların düşüncelerini yansıtmaya ve açıklamaya teşvik etmektedir (Channa ve diğerleri, 2015). Literatürde, etkileşimli bir şekilde gerçekleştirilen

dil temelli etkinliklerin erken çocukluk döneminde üstbilişsel becerileri destekleyici bir yaklaşım oluşturduğuna dair çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Chou, 2005; Fang & Cox, 1999; Hsieh ve diğerleri, 2013).

Öğretmenlerin çocukları düşünmeye sevk eden açık uçlu sorular sormaları da üstbilişin desteklenmesi açısından önemlidir (Gascoine ve diğerleri, 2017; Heyes, 2016). Öğretmenlerin çocukları kendi düşünceleri üzerinde düşünmeye ve kendilerini değerlendirmeye teşvik etmesi ve onlara etkinliklerini yansıtıcı geri bildirimler vermesi çocukların kendi bilgi ve düşüncelerini anlamalarına yardımcı olmaktadır (Chatzipanteli ve diğerleri, 2014). Çocuklar açık uçlu, kontrolün ve planlamanın kendilerinde olduğu, geçmiş deneyimlerini tetikleyen, bir hedefe ulaşmaya dayalı, onlar için zorlayıcı etkinliklerde üstbiliş becerilerini daha fazla kullanırlar. Bu tarz etkinlikler çocukları soru sormaya, tahmin etmeye ve kendilerini düzenlemeye teşvik eder.

Çocukların etkinlikler sırasında gelişimsel özelliklerine uygun problemlerle karşılaşmaları ve farklı çözüm yolları aramaları üstbilişsel becerilerin desteklenmesi açısından önemlidir (Perry ve diğerleri, 2008; Roebbers, 2017). Küçük çocuklar en çok problem çözme basamaklarının ilk aşamasını oluşturan problemin tanımlanması/uygun temsiline oluşturulması ve son aşamasını oluşturan elde edilenleri değerlendirerek yeni çözüm önerilerinde bulunması esnasında üstbilişsel süreçlerden yararlanmaktadırlar (Mayer, 1998; Verschaffel, 1999). Bu noktada öğretmenler hem planlanmış ve yapılandırılmış etkinliklerde hem de kendiliğinden gelişen günlük durumlarda çocukların problem durumunu keşfetmelerini sağlamalı, problem durumunu sözel olarak ifade etmelerini desteklemeli, farklı çözüm önerilerini karşılaştırmalarını ve değerlendirmelerini sağlamalıdır.

Öğrencilerinin üstbilişsel becerilerini desteklemek isteyen öğretmenlerin öncelikle kendi üstbilişsel düzeylerinin ve özelliklerinin farkında olmaları gerekmektedir (Jiang ve diğerleri, 2016). Üstbilişsel farkındalığı yüksek öğretmenler kendi düşünceleri, inançları ve önyargıları hakkında daha derin bir anlayışa sahiptirler. Bu anlayış onların güçlü ve zayıf yönlerini fark etmelerini, zayıf yönlerini geliştirmelerini ve öğretim uygulamaları hakkında daha bilinçli kararlar almalarını sağlar. Üstbilişsel beceriler öğretmenleri öğretim yöntemleri ve öğrenci çıktıları üzerinde de derinlemesine düşünmeye sevk eder. Üstbilişsel farkındalığı yüksek öğretmenler öğretim stratejilerinin etkililiğini değerlendirebilir ve öğrencilerin ihtiyaçlarının farkında olarak öğretim stratejilerini sürekli olarak geliştirebilirler (Safari & Meskini, 2016; Jiang ve diğerleri, 2016; Ünsever, 2022).

Erken Çocuklukta Üstbilişsel Becerilerin Değerlendirilmesi

Üstbilişsel becerilerin değerlendirilmesinde kullanılan yöntem ve tekniklerin birçoğu kişinin öz değerlendirmesini içeren anket ve görüşme gibi öz bildirime dayalı yaklaşımları temel almaktadır (Veenman, 2005). Küçük çocuklar söz konusu olduğunda ise öz bildirime dayalı ölçümlerin geçerliğine dair birçok soru işaretinin bulunduğu söyleyebiliriz. Gelişimsel olarak, çocuklar henüz bilişsel süreçlerini aktarabilecek dil becerilerine ve bilişsel becerilere sahip olmayabilirler. Bununla birlikte bazı yetişkinlerin dahi üstbilişsel süreçlerini aktarmada yeterli kapasiteye sahip olmadıkları görülebilmektedir. Bunlarla birlikte kendi bilişsel süreçlerini sözel olarak aktarabilmek üstbilişin sadece küçük bir boyutunu oluşturmaktadır. Sözel ifadelere dayalı ölçme yaklaşımlarının bir diğer sıkıntısı ise Brown (1987) tarafından da belirtildiği üzere bilinçli bir farkındalık içermeyen örtük süreçlerin de üstbilişsel gelişime önemli katkılar sağlıyor olmasıdır. Dolayısıyla bireyin kendi üstbilişsel süreçlerini akıcı bir şekilde ifade edebildiğini varsaymak için üstbilişsel farkındalığa sahip olduğunu da varsaymak gerekmektedir ki bu gerçekçi bir değerlendirmede bulunmayı oldukça zorlaştırmaktadır.

Yetişkin bireylerde dahi ölçülmesi ve değerlendirilmesi oldukça zor olan üstbilişin küçük çocuklarda değerlendirilebilmesi için dikkat edilmesi gereken birkaç husus bulunmaktadır. Öncelikle, sözel ifadelere asgari düzeyde ihtiyaç duyulan ölçme araçlarının kullanılması gerekmektedir. Bu noktada Winne ve Perry (2000) çocuklarda üstbilişsel becerilerin ölçülmesinde sistematik bir şekilde yapılan gözlemlerin önemini vurgulamışlardır. Sistematik gözlemler çocukların kendileri hakkında hatırladıklarından ziyade doğrudan ne yaptıklarını göstermesi açısından önemlidir. Ayrıca gözlemler bilişsel olayların ortaya çıktığı bağlama göre değerlendirilebilmesine yardımcı olmaktadır (Aydın & Toran, 2023). Üstbilişsel becerilerin değerlendirilmesinde kullanılan ölçüm aracının yanı sıra ölçümün yapıldığı bağlamı dikkate almakta

önemlidir. Bağlamın çocuğun kendi becerilerini açığa çıkaracak şekilde tasarlanmış olması, uygun materyallerin çocuğa sunulması, çocuğun gözlemleneceği etkinliğin iyi seçilmiş olması gibi koşullar bu değerlendirmelerin güvenilirliğini arttıracak ve çocukların üstbilis becerilerinin daha doğru değerlendirilmesine imkân verecektir (Marulis ve diğerleri, 2016).

Gözlemler özellikle sınıf ortamında birden fazla çocuğa yönelik gerçekleştirildiğinde kısa süreli araştırmalar açısından ciddi sorunlar oluşturabilmektedir. Üstbilis, gözlemlenmesi zor ve uzmanlık gerektiren bir beceridir (Sperling ve diğerleri, 2002). Araştırmacı ya da öğretmen sınıf ortamında bir grup çocuğun açığa çıkardığı davranışların ya da sözel ifadelerin tamamını kayıt altına alamayabilir. Üstelik, anlık gelişen olaylardan hangisinin üstbilisel hangisinin bilişsel olduğu noktasında ikileme düşebilir. Whitebread ve diğerleri (2009) araştırma amacıyla gerçekleştirilen gözlemlerin mutlaka video kaydı aracılığıyla yapılması gerektiğinin üzerinde durmuştur. Geçtiğimiz yıllarda yapılan araştırmalarda çocukların üstbilisel gelişimlerinde sözel ifadeler kadar sözel olmayan davranışların da önemi olduğu ortaya konmuştur (Aydın & Dinçer, 2022; Larkin, 2006; Whitebread ve diğerleri, 2007). Video kayıtları aracılığıyla hem sözel olmayan ve üstbilisel süreçleri destekleyen mimikler ve el-kol hareketleri de değerlendirilebilmekte hem de doğal ortamda gelişen sosyal süreçler göz önünde bulundurulabilmektedir (Whitebread ve diğerleri, 2009).

Üstbilisin değerlendirilmesindeki sorunlardan biri de üstbilisin bağımsız (*domain-general*) olarak mı yoksa alana özgü (*domain-specific*) olarak mı değerlendirileceğidir. Bağımsız üstbilisel beceriler, farklı öğrenme durumlarına uyarlanabilen ve aktarılan beceriler olarak ifade edilmektedir (Greene ve diğerleri, 2015; Kleitman & Narciss, 2019). Örneğin, bir kişinin öğrenme süreçlerine dair okul ortamında geliştirdiği stratejileri içeren becerilerini uzaktan eğitim sürecinde de kullanabilmesi beklenebilir. Bu, üstbilisi bağımsız bir beceri alanı haline getirmektedir. Ancak aynı kişi matematik ve dil dersleri için farklı üstbilisel stratejiler geliştirmiş ve bunlar arasındaki akışkanlığı sağlayıcı bir esneklik geliştirmemiş olabilir. Bu nedenle bazı teorisyenler üstbilisin her görev ya da durum için ayrı değerlendirilmesinin önemini savunmaktadır (Örn, Veenman ve diğerleri, 2006). Literatürde, üstbilisel bilgi ve becerilerin değerlendirilmesinde bağımsız ve alana özgü tekniklerden hangisinin metodolojik olarak daha uygun olduğu konusundaki tartışmalar devam etmektedir (Azevedo, 2020; Kelemen ve diğerleri, 2000). Erken çocuklukta üstbilisel bilgi gelişiminin alana özgü olarak başladığı ve deneyimlerle daha esnek ve akışkan hale geldiği konusunda bir fikir birliği bulunmaktadır (Borkowski ve diğerleri, 2000; Butterfield ve diğerleri, 1996). Bu nedenle özellikle küçük çocuklarla gerçekleştirilen çalışmalarda alana özgü görev temelli uygulamalara yer verilmesinin önemli olduğunu söyleyebiliriz.

Sonuç

Bireyin kendi öğrenme yeterliklerinin ve yetersizliklerinin farkında olması, öğrenme sürecini düzenleyebilmesi, öz değerlendirmede bulunabilmesi ve nihai olarak bağımsız bir öğrenen haline gelebilmesi için üstbilisel becerilerinin erken yıllardan itibaren desteklenmesi oldukça önem taşımaktadır. Erken çocukluk döneminde üstbilisin doğası; bilişsel farkındalığın ve bilişsel düzenlemenin kademeli bir şekilde gelişimini içermektedir. Araştırmalar, erken yaşlarda üstbilise dair gelişmekte olan birtakım beceriler ortaya koymuş olsa da üstbilis kendi kendine gelişen bir beceri değildir ve çeşitli deneyimlere ve öğretilere ihtiyaç duymaktadır. Bu nedenle öğrenmeye ve dünyayı anlamaya dair tercihlerin ve eğilimlerin şekillenmeye başladığı erken çocukluk dönemi üstbilisel alışkanlıkların kazandırılması açısından desteklenmesi gereken bir dönemdir.

Güncel araştırmalarda, üstbilisel becerilerin geliştirilmesi için öncelikle çocukların kendi bilişlerine dair bir farkındalık oluşturulması, bilişsel aktivitelerini düzenlemelerinin desteklenmesi ve tüm bunlar için eğitim ortamlarının iyileştirilmesi önerilmektedir (Arvidsson & Kuhn, 2021; Kuhn, 2022; Maric & Sakac, 2020). Dolayısıyla erken çocuklukta üstbilisel becerilerin desteklenmesi için hem eğitim müfredatlarında üstbilisel stratejilere yer verilmesi hem de öğretmenlerin bu konudaki yetkinliklerinin artırılması gerekmektedir. Üstbilisel öğretim stratejilerini öğretmen yetiştirme programlarına entegre etmek, çocukların öğrenimine potansiyel olarak fayda sağlamanın başka bir yolu olabilir. Öğretmenler üstbilisel becerileri eğitim programındaki diğer aktivitelerle birleştirebilmeli, günlük deneyimler arasında üstbilisel bağlantılar

kurabilmelidir. Üstbilişsel becerileri teşvik etmek; düşünmeye, hedef belirlemeye ve merakla değer veren destekleyici bir ortam yaratmayı gerektirmektedir. Bu bağlamda, lisans programlarında üstbilişsel becerileri ve öğretim stratejilerini mümkün olduğunca konu alanları içerisine yerleştirmek önemli hale gelmektedir.

Literatürde üstbilişsel becerilerin gelişimine dair yapılmış çalışmaların birçoğunun daha büyük yaşlardaki çocuklarla gerçekleştirildiği görülmektedir. Erken çocukluk eğitimi açısından üstbiliş hala yeni bir araştırma alanı olmayı sürdürmektedir. Çocukların bu becerileri nasıl edinebilecekleri, öğretmenlerin öğrenme sürecinde hangi stratejilerden yararlanmasının daha faydalı olacağı ve öğrenme ortamlarının üstbilişsel becerileri ne şekilde desteklenebileceği konularında gerçekleştirilecek araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Zohar ve Lustov'un (2018) altını çizdiği gibi hangi üstbilişsel becerilerin uzun vadeli etki yarattığının ve hangi stratejilerin daha etkili olduğunun boylamsal çalışmalarla araştırılması faydalı olacaktır.

Bununla birlikte üstbilişsel becerilerin ne şekilde ölçülebileceği ve değerlendirilebileceği konusunda da metodolojik çalışmaların gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Küçük çocukların ifade ve çalışan bellek becerilerinin henüz yeterince gelişmemiş olması (Whitebread & Neale, 2020), bu becerileri ölçmeyi ve çocuklar için işlevsel bir hale getirmeyi zorlaştırmaktadır (Gascoine ve diğerleri, 2017). Araştırmacı gözlemleri, deneysel ya da yarı deneysel araştırmalar, ebeveyn gözlemleri, öğretmen gözlem ve raporları ile çocuk görüşmeleri gibi çeşitli veri kaynaklarının bir arada kullanılması aracılığıyla üstbilişin gelişimi ve desteklenmesine ilişkin daha nitelikli bilgi edinilebileceğine inanmaktayız.

Yazarların Beyanı

Araştırmacıların katkı oranı beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuşlardır.

Etik Kurul Kararı: Bu çalışma literatür derlemesi niteliğindedir. Bu nedenle etik kurul izni bulunmamaktadır.

Çatışma beyanı: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Adagideli, F. H. (2013). *Investigation of young children's metacognitive and self-regulatory abilities in mathematics activities* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Boğaziçi Üniversitesi.
- Akyol, H., Tertemiz, N., Pilten, G., & Pilten, P. (2016). *İlkokulda üstbiliş stratejileri öğretimi: Kavramsal yapı ve örnek uygulamalar*. Nobel Bilimsel Eserler.
- Alexander, J. M., Carr, M., & Schwanenflugel, P.J. (1995). Development of metacognition in gifted children: directions for future research. *Developmental Review*, 15, 1-37. <https://doi.org/10.1006/drev.1995.1001>
- Annevirta, T., & Vauras, M. (2006). Developmental changes of metacognitive skill in elementary school children. *Journal of Experimental Education*, 74(3), 197-225. <https://doi.org/10.3200/JEXE.74.3.195-226>
- Arvidsson, T. S., & Kuhn, D. (2021). Realizing the full potential of individualizing learning. *Contemporary Educational Psychology*, 65, 101960. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101960>
- Askill-Williams, H., Lawson, M. J., & Skrzypiec, G. (2012). Scaffolding cognitive and metacognitive strategy instruction in regular class lessons. *Instructional Science*, 40(2), 413-443.
- Aydın, E. (2022). *Zihin haritalarıyla desteklenen üstbilişsel eğitim programının okul öncesi dönem çocuklarının üstbiliş, öz düzenleme ve yürütücü işlev becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Aydın, E., & Dinçer, Ç. (2022). "I did it wrong, but I know it": Young children's metacognitive knowledge expressions during peer interactions in math activities. *Thinking Skills and Creativity*, 45, 101104. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101104>
- Aydın, E., & Toran, M. (2023). Erken çocuklukta bilişsel becerilerin değerlendirilmesi: Yaklaşımlar, yöntemler ve sınırlılıklar. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 7(2), 219-243. <https://doi.org/10.24130/eccdjecs.1967202372525>
- Azevedo, R. (2020). Reflections on the field of metacognition: Issues, challenges, and opportunities. *Metacognition and Learning*, 15, 91-98. <https://doi.org/10.1007/s11409-020-09231-x>
- Baird, J. R. (1990). Metacognition, purposeful enquiry and conceptual change. In E. Hegarty Hazel (Ed.), *Improving teaching and learning in science and mathematics* (pp.190- 200). Teaching College.
- Baker, L. (1994). Fostering metacognitive development. In H.W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior* (pp.201-239). Academic Press.

- Blöte, A. W., Resing, W. C., Mazer, P., & Van Noort, D. A. (1999). Young children's organizational strategies on a same-different task: A microgenetic study and a training study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 74(1), 21-43. <https://doi.org/10.1006/jecp.1999.2508>
- Borkowski, J.G., Chan, K.S., & Muthukrishna, N. (2000). *A process-oriented model of metacognition: links between motivation and executive functioning*. Buros Institute of Mental Measurements. https://digitalcommons.unl.edu/burosmetacognition/2?utm_source=digitalcommons.unl.edu%2Fburosmetacognition%2F2&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages
- Bosson, M. S., Hessels, M. G. P., Hessels-Schlatter, C., Berger, J.-L., Kipfer, N. M., & Büchel, F. P. (2010). Strategy acquisition by children with general learning difficulties through metacognitive training. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 15(1), 13-34. <https://doi.org/10.1080/19404150903524523>
- Brinck, I., & Liljenfors, R. (2013). The developmental origin of metacognition. *Infant and Child Development*, 22, 85-101. <https://doi.org/10.1002/icd.1749>
- Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F.E. Weinert & R.H. Kluwe, (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp.65-116). Lawrence Erlbaum.
- Brown, A. L. (1978). Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. *Advances in Instructional Psychology*, 1, 77-165.
- Bryce, D., & Whitebread, D. (2012). The development of metacognitive skills: Evidence from observational analysis of young children's behavior during problem-solving. *Metacognition and Learning*, 7(3), 197-217. <https://doi.org/10.1007/s11409-012-9091-2>
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281. <https://doi.org/10.3102/00346543065003245>
- Butterfield, E. C., Hacker, D. J., & Albertson, L. R. (1996). Environmental, cognitive, and metacognitive influences on text revision: Assessing the evidence. *Educational Psychology Review*, 8(3), 239-297.
- Channa, M. A., Nordin, Z. S., Siming, I. A., Chandio, A. A., & Koondher, M. A. (2015). Developing reading comprehension through metacognitive strategies: A review of previous studies. *English Language Teaching*, 8, 181-186. <https://doi.org/10.5539/elt.v8n8p181>
- Chatzipanteli, A., Grammatikopoulos, V., & Gregoriadis, A. (2014). Development and evaluation of metacognition in early childhood education. *Early Child Development and Care*, 184(8), 1223-1232. <https://doi.org/10.1080/03004430.2013.861456>
- Chen, C., Wu, J., Wu, Y., Shangquan, X., & Li, H. (2022). Developing metacognition of 5- to 6-year-old children: Evaluating the effect of a circling curriculum based on Anji Play. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 11803. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811803>
- Chen, S., & McDunn, B. A. (2022). Metacognition: History, measurements, and the role in early childhood development and education. *Learning and Motivation*, 78, 101786. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2022.101786>
- Chou, J. T. (2005). Young children's metacognition in the context of reading and story construction. *Journal of Taipei Municipal Teachers College*, 36(1), 273-300.
- Cross, D. R. & Paris, S. G. (1988). Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80(2), 131-142. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.2.131>
- Dabarera, C., Renandya, W. A., & Zhang, L. J. (2014). The impact of metacognitive scaffolding and monitoring on reading comprehension. *System*, 42, 462-473. <https://doi.org/10.1016/j.system.2013.12.020>
- DeLoache, J. S., Cassidy, D. J., & Brown, A. L. (1985). Precursors of mnemonic strategies in very young children's memory. *Child Development*, 56(1), 125-137. <https://doi.org/10.2307/1130180>
- Demetriou, A., & Efklides, A. (1990). The objective and subjective structure of problem-solving abilities: metacognitive awareness from early adolescence to middle age. In H. Mandl, E. de Corte, S.N. Bennett, & H.F. Friedrich (Eds.), *Learning and instruction in an international context (Volume 2.1): Social and cognitive aspects of learning and instruction* (pp.161-179). Pergamon Press.
- Escolano-Perez, E., Herrero-Nivela, M. L., & Anguera, M. T. (2019). Preschool metacognitive skill assessment in order to promote educational sensitive response from mixed-methods approach: Complementarity of data analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 1298. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01298>
- Fang, Z., & Cox, B. E. (1999). Emergent metacognition: A study of preschoolers' literate behavior. *Journal of Research in Childhood Education*, 13(2), 175-187. <https://doi.org/10.1080/02568549909594738>
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp.231-236). Erlbaum.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>

- Flavell, J. H. (1992). Perspectives on perspective taking. H. Beilin & P. Pufall (Eds.), *Piaget's theory: prospects and possibilities* (pp.107-141). Erlbaum.
- Flavell, J.H. (1971). First discussant's comments: what is memory development the development of? *Human Development*, 14, 272-278. <http://dx.doi.org/10.1159/000271221>
- Gascoine, L., Higgins, S., & Wall, K. (2017). The assessment of metacognition in children aged 4–16 years: A systematic review. *Review of Education*, 5, 3-37. <https://doi.org/10.1002/rev3.3077>
- Gavelek, J. R., & Raphael, T. E. (1985). Metacognition, instruction, and the role of questioning activities. In D.L. Forrest-Pressley, G.E. MacKinnon, & T.G. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition, and human performance: Volume 2* (pp.103-135). Academic Press.
- Geurten, M., & Bastin, C. (2018). Behaviors speak louder than explicit reports: Implicit metacognition in 2.5-year-old children. *Developmental Science*, 12742. <https://doi.org/10.1111/desc.12742>
- Gonzales, C. R., Fabricius, W. V., & Kupfer, A. S. (2018). Introspection plays an early role in children's explicit theory of mind development. *Child Development*, 89(5), 1545–1552. <https://doi.org/10.1111/cdev.12876>
- Gourgey, A. F. (2001). Metacognition in basic skills instruction. In H.J. Hartman (Ed.), *Metacognition in learning and instruction: Theory, research and practice* (pp.17-32). Kluwer Academic Publishers.
- Greene, J. A., Bolick, C. M., Jackson, W. P., Caprino, A. M., Oswald, C., & McVea, M. (2015). Domain-specificity of self-regulated learning processing in science and history digital libraries. *Contemporary Educational Psychology*, 42, 111–128. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.06.001>
- Hacker, D. J., Dunlosky, J., & Graesser, A. C. (1998). *Metacognition in educational theory and practice*. Erlbaum.
- Hartman, H. (2002). *Metacognition in learning and instruction*. Kluwer Academic Publishers.
- Heyes C. (2016). Who knows? Metacognitive social learning strategies. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(3), 204–213. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.12.007>
- Hsieh, W., Ku, Y., & Chen, Y. (2013) Young children's metacognition in the context of telling a written story. *Early Child Development and Care*, 183(12), 1796-1810. <https://doi.org/10.1080/03004430.2012.754436>
- Inhelder, B., & Piaget, J. (1964). *The early growth of logic in the child: Classification and seriation*. Routledge and Kegan Paul.
- Istomina, Z. M. (1975). The development of voluntary memory in preschool-age children. *Soviet Psychology*, 13(4), 5-64. <https://doi.org/10.2753/RPO1061-040513045>
- Jacobs, J. E., & Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement, and instruction. *Educational Psychologist*, 22(3-4), 255–278. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2203&4_4
- Jiang, Y., Ma, L., & Gao, L. (2016). Assessing teachers' metacognition in teaching: The teacher metacognition inventory. *Teaching and Teacher Education*, 59, 403–413. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.014>
- Kelemen, W. L., Frost, P. J., & Weaver, C. A. (2000). Individual differences in metacognition: Evidence against a general metacognitive ability. *Memory & Cognition*, 28(1), 92–107. <https://doi.org/10.3758/BF03211579>
- Kendrick, M., & McKay, R. (2002). Uncovering literacy narratives through children's drawings. *Canadian Journal of Education*, 27(1), 45–60. <https://doi.org/10.2307/1602187>
- Kleitman, S., & Narciss, S. (2019). Introduction to the special issue “applied metacognition: Real-world applications beyond learning”. *Metacognition and Learning*, 14(3), 335–342. <https://doi.org/10.1007/s11409-019-09214-7>
- Kluwe, R. H. (1987). Executive decisions and regulation of problem solving behavior. In F.E. Weinert, & R.H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp.31-64). Erlbaum.
- Kramarski, B., & Mevarech, Z. R. (2003). Enhancing mathematical reasoning in the classroom: The effects of cooperative learning and metacognitive training. *American Educational Research Journal*, 40(1), 281–310. <https://doi.org/10.3102/00028312040001281>
- Kuhn, D. (1999). Metacognitive development. In L. Balter, & C.S. Tamis-LeMonda (Eds.) *Child psychology. A handbook of contemporary issues* (pp.259-286). Psychology Press.
- Kuhn, D. (2022). Metacognition matters in many ways. *Educational Psychologist*, 57(2), 73–86. <https://doi.org/10.1080/00461520.2021.1988603>
- Kuhn, D., & Dean, D. (2004). A bridge between cognitive psychology and educational practice. *Theory into Practice*, 43(4), 268-273. <https://doi.org/10.1207/s15430421tip43044>
- Larkin, S. (2006). Collaborative group work and individual development of metacognition in the early years. *Research in Science Education*, 36, 7–27. <https://doi.org/10.1007/s11165-006-8147-1>
- Larkin, S. (2010). *Metacognition in young children*. Routledge.

- Lyons, K. E., & Ghetti, S. (2011). The development of uncertainty monitoring in early childhood. *Child Development*, 82, 1778-1787. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01649.x>
- Maric, M., & Sakac, M. (2020). Metacognition in preschool children - Indicators, developmental and socio-educational differences. *Československá Psychologie: Časopis Pro Psychologickou Teorii a Praxi*, 64(1), 1-17.
- Markman, E. M. (1977). Realizing that you don't understand: A preliminary investigation. *Child Development*, 48(3), 986-992. <https://doi.org/10.2307/1128350>
- Marulis, L. M., Palincsar, A. S., Berhenke, A. L., & Whitebread, D. (2016). Assessing metacognitive knowledge in 3-5-year olds: The development of a metacognitive knowledge interview (McKI). *Metacognition and Learning*, 11(3), 339-368. <https://doi.org/10.1007/s11409-016-9157-7>
- Marzano, R. J., Brandt, R. S., Hughes, C. S., Jones, B. F., Presseisen, B. Z., Stuart, C., & Shho, R. C. (1988). *Dimensions of thinking*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Mayer, R. E. (1998). Cognitive, metacognitive, and motivational aspects of problem solving. *Instructional Science*, 26, 49-63. <https://doi.org/10.1023/A:1003088013286>
- McLeod, J. (1997). *Narrative and psychotherapy*. Sage Publications, Inc.
- Moore, T. (1982) *Understanding language*. Macmillan.
- Nazarieh, M. (2016). A brief history of metacognition and principles of metacognitive instruction in learning. *Journal of Humanities, Arts, Medicine and Sciences*, 2(2), 61-64.
- Pappas, S., Ginsburg, H. P., & Jiang, M. (2003). SES differences in young children's metacognition in the context of mathematical problem solving. *Cognitive Development*, 18(3), 431-450. [https://doi.org/10.1016/S0885-2014\(03\)00043-1](https://doi.org/10.1016/S0885-2014(03)00043-1)
- Paris, S. G., & Winograd, P. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction. In B. F. Jones & L. Idol (Ed.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (pp.15-51). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Perry, N. E., Hutchinson, L., & Thauberger, C. (2008). Talking about teaching self-regulated learning: Scaffolding student teachers' development and use of practices that promote self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 47(2), 97-108. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2007.11.010>
- Piaget, J. (1953). *The origin of intelligence in the child*. Routledge.
- Pillow, B. H. (2008). Development of children's understanding of cognitive activities. *The Journal of Genetic Psychology*, 169(4), 297-321. <https://doi.org/10.3200/GNTP.169.4.297-321>
- Ratner, J. (Ed.). (1970). *Günümüzde eğitim* (Çev. Ed. B. Ata & T. Öztürk). Pegem Akademi.
- Roebers, C. M. (2017). Executive function and metacognition: Towards a unifying framework of cognitive self-regulation. *Developmental Review*, 45, 31-51. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2017.04.001>
- Safari, Y., & Meskini, H. (2016). The effect of metacognitive instruction on problem solving skills in Iranian students of health sciences. *Global Journal of Health Science. Canadian Center of Science and Education*, 8(1). 150-156.
- Schneider, W., & Lockl, K. (2008). Procedural metacognition in children: evidence for developmental trends. In J. Dunlosky & R. A. Bjork (Eds.), *Handbook of metamemory and memory* (pp.391-409). Psychology Press.
- Schoenfeld, A. H. (Ed.). (1987). *Cognitive science and mathematics education*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26(1), 113-125. <https://doi.org/10.1023/A:1003044231033>
- Schraw, G. (2001). Promoting general metacognitive awareness. In Hartman, H.J. (Eds.), *Metacognition in learning and instruction* (pp.3-16). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-2243-8_1
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460-475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7, 351-371. <https://doi.org/10.1007/BF02212307>
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36(1-2), 111-139. <https://doi.org/10.1007/s11165-005-3917-8>
- Sperling, R. A., Howard, B. C., Miller, L. A., & Murphy, C. (2002). Measures of children's knowledge and regulation of cognition. *Contemporary Educational Psychology*, 27(1), 51-79. <https://doi.org/10.1006/ceps.2001.1091>
- Ünsever, Ö. (2022). *Okul öncesi öğretmenlerinin düşünme becerileri eğitimine ilişkin görüşlerinin öğretmeye yönelik üstbilişsel farkındalıkları açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi.

- Veenman, M. V. J. (2005). The assessment of metacognitive skills: What can be learned from multi-method designs? In C. Artelt, & B. Moschner (Eds.), *Lernstrategien und metakognition: Implikationen für forschung und praxis* (pp.75-97). Waxmann.
- Veenman, M. V. J., Van Hout-Wolters, B. H. A. M., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition Learning*, 1, 3–14. <https://doi.org/10.1007/s11409-006-6893-0>
- Verschaffel, L. (1999). Realistic mathematical modelling and problem solving in the upper elementary school: Analysis and improvement. In J. H. M. Hamers, J. E. H. Van Luit, & B. Csapo (Eds.), *Teaching and learning thinking skills. Contexts of learning* (pp.215–240). Swets & Zeitlinger.
- Wellman, H. (1985). *The child's theory of mind: The development of conscious cognition. The growth of reflection in children*. Academic Press.
- Whitebread, D., & Neale, D. (2020). Metacognition in early child development. *Translational Issues in Psychological Science*, 6(1), 8–14. <https://doi.org/10.1037/tps0000223>
- Whitebread, D., & O'Sullivan, L. (2012). Preschool children's social pretend play: supporting the development of metacommunication, metacognition and self-regulation. *International Journal of Play*, 1(2), 197–213. <https://doi.org/10.1080/21594937.2012.693384>
- Whitebread, D., Bingham, S., Grau, V., Pino Pasternak, D., & Sangster, C. (2007). Development of metacognition and self-regulated learning in young children: Role of collaborative and peer-assisted learning. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 6(3), 433–455. <https://doi.org/10.1891/194589507787382043>
- Whitebread, D., Coltman, P., Pasternak, D. P., Sangster, C., Grau, V., Bingham, S., Almeqdad, Q., & Demetriou, D. (2009). The development of two observational tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. *Metacognition and Learning*, 4(1), 63-85. <https://doi.org/10.1007/s11409-008-9033-1>
- Winne, P. H., & Perry, N. E. (2000). Measuring self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.531-566). <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50045-7>
- Zepeda, C. D., Richey, J. E., Ronevich, P., & Nokes-Malach, T. J. (2015). Direct instruction of metacognition benefits adolescent science learning, transfer, and motivation: An in vivo study. *Journal of Educational Psychology*, 107(4), 954–970. <https://doi.org/10.1037/edu0000022>
- Zohar, A., & Lustov, E. (2018). Challenges in addressing metacognition in professional development programs in the context of instruction of higher- order thinking. In Y. Weinberger & Z. Libman (Eds.) *Contemporary pedagogies in teacher education and development* (pp.87-100). Intech Open. <https://doi.org/10.5772/intechopen.76592>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Applied research has uncovered the emerging metacognitive skills in children and identified more effective instructional strategies to support metacognition. Despite a growing awareness of metacognition, a crucial term for fostering independent learning, many questions persist regarding its definition in early childhood, how to support it, and how interventions can be evaluated. This study delves into the definition and nature of metacognition, aiming to eliminate confusion surrounding the term. Metacognitive approaches are examined chronologically. The development of metacognition, its role in early childhood, and the teacher's influence are explained. The study also addresses limitations in evaluating metacognitive skills, offering suggested solutions. By examining both research results and theoretical approaches, this study argues that early childhood is a critical period for developing metacognitive skills. It asserts that this period lays the foundation for metacognitive development.

The Origin of Metacognition

Metacognition, associated with Flavell's foundational studies in the 1970s, can broadly be defined as cognition about cognition, or thinking about thinking. Flavell (1976) elucidates metacognition as both the knowledge an individual acquires about their cognitive processes and a regulatory process in which the individual actively monitors and adjusts their cognitive activities. It is a fundamental requirement for conducting cognitive activities. Metacognitive processes unfold at different stages: before (planning), during (monitoring), or after (evaluation) cognitive activities (Gourgey, 2001). While these definitions might initially emphasize the cognitive aspect, over the years, the term has expanded to encompass not only cognitive processes but also psychological aspects. For example, one's knowledge and cognition about emotions, tendencies, preferences, motivation, or drives can be considered metacognitive. Researchers widely agree that the most effective learners are adept self-regulators (Butler & Winne, 1995). Effective self-regulation hinges on accurately assessing what is known and what is not known (Schoenfeld, 1987). Only when students understand their own knowledge can they effectively navigate learning into the unknown.

A common feature observed in metacognitive approaches is that metacognition is a process that necessitates knowledge about personal attributes, tasks, and strategies. This acquired knowledge is then utilized to monitor, organize, and evaluate performance through self-regulation. Therefore, metacognitive knowledge plays a crucial role in enhancing performance through cognitive and motivational regulation. Metacognitive approaches emphasize the dynamic interaction between metacognitive knowledge and metacognitive regulation. Paris underscored that the planning, regulation, and evaluation processes are shaped by metacognitive knowledge (Cross & Paris, 1988; Jacobs & Paris, 1987; Paris & Winograd, 1990). Schraw has provided numerous examples of cognitive knowledge that bolster the regulation of cognition (see Schraw, 1998). Additionally, Flavell (1979) highlighted the significance of metacognitive experiences in utilizing, developing, and reorganizing metacognitive knowledge.

Metacognition in Early Childhood

Research on metacognitive knowledge and regulation in children indicates that these skills begin to emerge from a very early age. The utilization of developmentally appropriate data collection tools for observing and measuring metacognitive skills in early childhood has provided more detailed information about children's metacognition. For instance, through in-depth observations, Whitebread et al. (2009) discovered that three- to five-year-old children demonstrated both verbal and non-verbal indicators of metacognitive knowledge and regulation during problem-solving activities. In a study by Bryce and Whitebread (2012), it was found that the metacognitive skills of five- to seven-year-old children not only showed a quantitative increase with age but also exhibited qualitative changes in monitoring and planning aligned with the characteristics of the task. Similarly, another study examined the metacognitive skills of five-year-old children during a puzzle game, revealing that children who successfully solved the puzzle demonstrated increased use of metacognitive skills and adapted their strategies when faced with challenges.

(Gonzales et al., 2018). In conclusion, recent research indicates that metacognitive skills begin to emerge in early childhood and continue to develop with age.

The Role of the Teacher in Supporting Metacognitive Skills

To effectively support metacognitive skills, teachers must guide children to reflect on their learning processes and articulate their thoughts (Ünsever, 2022). Fostering metacognition involves encouraging children to employ metacognitive strategies (Veenman et al., 2006). Without prompting children to verbalize and discuss their thoughts, it becomes challenging to discern whether they are engaged in cognitive or metacognitive processes (Larkin, 2010). Numerous studies underscore the importance of explicitly teaching metacognitive strategies to enhance children's metacognitive skills (Askell-Williams et al., 2012; Bosson et al., 2010; Zepeda et al., 2015).

Teachers aspiring to support their students' metacognitive skills must first be cognizant of their own metacognitive levels and characteristics (Jiang et al., 2016). Educators possessing high metacognitive awareness gain a profound understanding of their thoughts, beliefs, and biases. This awareness empowers them to recognize strengths and weaknesses, address shortcomings, and make well-informed decisions about their teaching practices. Additionally, metacognitive skills prompt teachers to reflect on teaching methods and student outcomes. Teachers with elevated metacognitive awareness can assess the efficacy of teaching strategies and continually enhance their approaches by staying attuned to students' needs (Safari & Meskini, 2015; Jiang et al., 2016; Ünsever, 2022).

Evaluation of Metacognition in Early Childhood

When examining young children, considerable uncertainty surrounds the reliability of self-report measurements. Developmentally, children may lack the language skills and cognitive abilities required to articulate their cognitive processes. Surprisingly, even some adults may struggle to effectively communicate their metacognitive processes. It's essential to recognize that conveying one's cognitive processes verbally represents only a small dimension of metacognition.

Beyond the choice of measurement tools for assessing metacognitive skills, the context in which the assessment occurs is crucial. Factors such as designing the context to reveal the child's skills, presenting appropriate materials, and selecting well-suited activities for observation contribute to the reliability of evaluations. These considerations enhance the accuracy of assessing children's metacognitive skills (Marulis et al., 2016).

Conclusion

Metacognitive skills are nurtured from early years to foster individuals' awareness of their learning competencies and inadequacies. This process enables them to organize the learning experience, engage in self-evaluation, and ultimately evolve into independent learners. While research has unveiled developing metacognitive skills at early ages, it's crucial to note that metacognition doesn't spontaneously develop; rather, it requires diverse experiences and intentional teaching. Therefore, early childhood, a period when preferences and learning tendencies begin to take shape, necessitates support for the cultivation of metacognitive habits.

However, research on metacognition in early childhood encounters several methodological challenges. The literature predominantly features studies conducted with older children, indicating that metacognition remains a relatively new area of research in early childhood education. There is an evident need for research to explore how children can acquire these skills, which strategies teachers can employ for optimal impact, and how learning environments can effectively support metacognitive development. Furthermore, methodological studies are essential to establish reliable measures and evaluations for metacognitive skills.