



Türkiye’de Eğitim Alanında Üstbiliş Odaklı Yapılan Makalelere Yönelik Bir İçerik Analizi

Fatih Baş ¹, Meryem Özturan Sağırlı ²

Öz

Bu araştırmanın amacı ülkemizde eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan ve makale olarak yayınlanan çalışmaları; alan, konu, çalışma grubu/örneklem, kullanılan yöntem, veri toplama araçları, verilerin analiz teknikleri ve yayın dilleri açısından incelemektir. Betimsel içerik analizi yöntemi temel alınarak tasarlanan araştırma kapsamında 112 dergiye ait tüm online sayılar taranarak ulaşılan 136 çalışma incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda şu sonuçlara ulaşılmıştır. Eğitim alanındaki üstbiliş odaklı çalışmaların sayısı özellikle son beş yıl içerisinde 2013 yılı hariç hızlı bir artış göstermiştir. Çalışmaların yaklaşık yarısında özel bir alandan bağımsız olarak katılımcıların üstbiliş veya üstbilişin özel bir yönüne dair farkındalıkları, stratejileri, kullanım düzeyleri gibi genel özelliklerine odaklanılmıştır. Sırasıyla Türkçe, Matematik ve Fen ve Teknoloji kapsamında en fazla çalışma yapılan özel alanlardır. Üstbilişsel bir özellik üzerinde etkili olabilecek değişkenler ve yine üstbilişsel bir özellik ile farklı özellikler arasındaki ilişkiler en fazla ele alınan konulardır. Araştırmaların büyük bir bölümü de öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmiştir. Lise düzeyindeki öğrencilere ve öğretmenlere yönelik araştırmalar yok denilecek kadar azdır. Lisansüstü öğrencilere, yöneticilere ve velilere yönelik araştırma yoktur. Genellikle araştırmalar nicel bir yaklaşımla betimsel nitelikte tasarlanmış olup bunun bir sonucu olarak da ağırlıklı olarak nicel veri toplama araçları kullanılmıştır. Analiz sürecinde en fazla hipotez testleri ve ilişki testlere başvurulmuştur. Çalışmaların büyük bir bölümü Türkçe olarak yayınlanmıştır.

Anahtar Kelimeler

Üstbiliş
Eğitim araştırmaları
Türkiye’de üstbiliş araştırmaları
Üstbiliş araştırmalarına yönelik
içerik analizi
Üstbiliş çalışmalarındaki
yönelimler

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 31.01.2017
Kabul Tarihi: 11.08.2017
Elektronik Yayın Tarihi: 05.11.2017

DOI: 10.15390/EB.2017.7115

¹ Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye, mat.fatihbas@gmail.com

² Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye, msagirli@erzincan.edu.tr

Giriş

Üstbilginin fark edilmesi ve kullanılmaya başlaması M. Ö. 557 tarihlerine kadar uzanmasına (Dunlosky ve Metcalfe, 2008) rağmen bu konudaki önemli araştırma ve gelişmelerin son kırk yıl ile sınırlı olduğu söylenebilir. Üstbilgi kavramının 1976 yılında Flavell (s. 232) tarafından “metamemory” ve 1979 yılında “metacognition” olarak daha geniş bir kapsamda tanımlanması bu kavramın o yıllar ve sonrasında üzerinde en çok konuşulan ve araştırılan kavramlardan biri yapmıştır (Veenman, 2006). Öyle ki üstbilgi 1980’lerin üzerinde en çok çalışılan iki konusundan biri (bir diğeri problem çözmedir) olmakla beraber (Schoenfeld, 1992) günümüzde de hala bu popülerliğini sürdürmektedir. “Peki üstbilgi bu kadar önemli kılan nedir?” sorusuna aşağıda yer alan tanımlamalarla açıklama getirilmeye çalışılmıştır.

Üstbilgi en genel anlamıyla bilginin hakkında bilgi olarak tanımlanmaktadır. Kişilerin belli amaçları gerçekleştirmek için bilginin hakkında sahip oldukları bilginin bilgisi ve bilginin düzenleme faaliyetleri üstbilginin iki ana unsurunu oluşturmaktadır (Flavell, 1976; Garofalo ve Lester, 1985; Lester, Garofalo ve Kroll, 1989; Veenman, 2006). Üstbilgisel bilginin oluşmasında kişi, görev ve strateji değişkenlerinin ve bu değişkenlerin birbiriyle olan etkileşimlerinin önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir (Flavell, 1979; Veenman, 2005). Flavell (1979) bu değişkenleri; “*Kişi kategorisi bilişsel süreçler noktasında kendinizin ve diğer insanların doğasının size nasıl geldiğiyle ilgili inanışlar hakkındaki her şeyi kapsar. Görev kategorisi bireyin, karşılaştığı durumun doğası ve belirli bir işin (görevin) gerektirdikleri hakkında sahip olduğu bilgiyi göstermektedir. Strateji kategorisi ise hangi tür bilişsel teşebbüslerin ne türlü alt hedefler ve hedeflere ulaşmada etkili olabileceğine dair muhtemel stratejilerin ne olacağı konusunda edinilen bilgilerle ilgilidir.*” şeklinde açıklamıştır. Kişilerin bildikleri şeyin ne olduğunu bilmesi üstbilgisel bilgi ile bu bilgiyi ne zaman ve nasıl kullanacaklarını bilmeleri izleme ve düzenleme faaliyetlerini içeren üstbilgisel becerilerle ilgilidir (Depaepe, Corte ve Verschaffel, 2010; Özcan, 2015; Schoenfeld, 1987). Üstbilgisel becerilere sahip olan kişilerin bu süreçte kullanmış oldukları soruları Veenman (1998) WWWveH prensibi olarak adlandırmıştır (What to do, When, Why and How). Bu tip yansıtıcı sorular bireylerin süreçlerinde izledikleri yolları çeşitli açılardan düşünmelerine imkân vererek süreci izlemelerine ve değerlendirmelerine yardım eden önemli bir role sahiptir (Kramarski, Weisse ve Kololshi-Minsker, 2010). Üstbilginin öğrenilen şeyin kazanılmasını, anlamlandırılmasını ve uygulamasını etkilemesinden dolayı (Garofalo ve Lester, 1985; Schoenfeld, 1985) birçok araştırma üstbilginin öğrenme performansını tahmin eden en önemli anahtar değişken olduğunu ortaya koymuştur (Veenman, 2006). Ayrıca üstbilgisel becerilerin eksikliği öğrencilerin özellikle bazı derslerde başarısız olmasının en büyük nedenlerinden biri olarak gösterilmiştir (Kroll ve Miller, 1993; Wilson, 1999; Yang ve Lee, 2013; Wilson, 1999).

Üstbilginin öğrenme ortamlarındaki etkilerinin keşfedilmesinden sonra üstbilginin öğrencilere kazandırılması ve öğretimi de önemli bir gündem konusu olmuştur. Üstbilgi eğitiminin özellikle akademik olarak zayıf öğrenciler için olmakla beraber oldukça geniş çaplı bir öğrenci grubunda öğrenmeyi arttırdığı belirlenmiştir (Veenman, Elshout ve Busato, 1994). Başarılı bir üstbilgi eğitimi için üstbilgi eğitiminin ilgili konuya entegre edilmesi, üstbilgisel stratejilerinin kullanımının yararı hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi ve özellikle uzun süreli bir eğitim ile üstbilgisel stratejilerin uygulanmasının garanti altına alınmasının gerekli olduğu belirtilmiştir (Veenman, Van Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006). Ayrıca üstbilgi becerilerin öğretimi ile ilgili olarak doğrudan öğretilmesi, ders içerisinde yapılandırılarak öğretilmesi, uzman kişi tarafından çeşitli strateji ve tekniklerle öğretilmesi, işbirlikli öğrenme teknikleri ile öğretilmesi şeklinde dört yaklaşımdan söz edilmiştir (Paris ve Winograd, 1990). Garofalo ve Lester (1985) tarafından ise üstbilgi eğitiminin özel bir alana tetkik edilmesi, sistematik ve organize edilmiş şartlar dahilinde uygulanması gerektiği, bu eğitim sürecinde de öğretmenlerin çok büyük bir role sahip olduğu belirtilmiştir.

Üstbilgi eğitiminin önemli bir ayağı da üstbilgi değerlendirme konusudur. Ancak üstbilgi değerlendirmek “üstbilginin kendisinin kompleks bir yapıya sahip olması, doğrudan gözlenememesi, sözel yetenek ve çalışan hafıza kapasitelerinin birbirine karışabilmesi durumu ve daha çok var olan ölçme yöntemlerinin sadece okuldaki öğrenmeleri içeren dar bir kapsama odaklanması” gibi çeşitli nedenlerden dolayı oldukça zordur (Lai, 2011). Bu zorluğun nedenlerinden biri de bilişsel ve üstbilgisel aktiviteleri birbirinden ayırmada yaşanan zorluklardır. Örneğin kişinin bir metnin bir kısmını yeniden

okuması, o kısmın anlaşılmadığının kararının kişi tarafından verilmesi üzerine gerçekleşiyorsa bu bilişsel değil üstbilişsel bir aktivitedir (Meijer, Veenman ve Van Hout-Wolters, 2006). Ayrıca üstbilişin alana özgü yaşanan zorluklara rağmen literatür üstbilişi ölçmek için kullanılacak yöntemler konusunda çevrimiçi (on-line) ve çevrimdışı (off-line) olmak üzere iki başlık belirtmektedir. Çevrimiçi (on-line) ölçme teknikleri bir görev üzerinde çalışırken kişilerin düşüncelerini anlatmasının-söylemlerinin istenmesi odaklanan veri toplama araçlarından oluşur (Banner ve Mengelkamp, 2008; Jacobse ve Harskamp, 2012; Veenman, 2005). Sesli düşünme görüşmeleri, mülakatlar, gözlemler bu tip ölçme araçlarına verilebilecek örneklerdendir. Çevrimdışı (off-line) ölçme teknikleri ise bireylerin bir öğrenme görevi öncesi veya sonrasında kendileri konusunda öz-bildirim yapmaları sonucu elde edilen verilere odaklanır (Jacobse ve Harskamp, 2012). Özellikle anketler çevrimdışı (off-line) ölçme teknikleri arasında en başta gelmektedir (Efklides, 2008). Bir öğrenme görevi esnasında ölçülen üstbilişin öğrenme varyansının % 37'sini açıkladığı belirtilmiş (Veenman vd., 2006) ancak yine de üstbilişin bazı bilişsel aktivitelerin içselleştirilmesinden kaynaklı sebeplerden dolayı daima duyulamayan veya gözle görülemeyen yönlerinin olabileceği de vurgulanmıştır (Veenman, 2006). Dolayısıyla üstbilişi ölçmek genel anlamda zor olmakla beraber, ölçme çalışmaları esnasında hem çevrimiçi (on-line) hem de çevrimdışı (off-line) veri toplama araçlarına yer verilmesinin daha güvenilir ölçme-değerlendirme sonuçları doğuracağı düşünülmektedir. Literatürde üstbilişi ölçebilmek amacıyla hem çevrimiçi (on-line) (Desoete, Roeyers, Buysse ve De Clercq, 2002; O'Neil Jr ve Abedi, 1996; Pintrich ve De Groot, 1990; Schraw ve Dennison, 1994) hem de çevrimdışı (off-line) (Çakıroğlu ve Ataman, 2008; Demirel, 1995; Sperling, Howard, Miller ve Murphy, 2002) olmak üzere her iki başlık içinde geliştirilen birçok veri toplama aracına rastlanmaktadır.

Üstbiliş ülkemizde 1997'den günümüze biliş bilgisi (Erden ve Akman, 1997), yürütücü biliş (Senemoğlu, 1998), biliş ötesi – üstbiliş (Çakıroğlu, 2007; Çiçekçioğlu, 2003; Demirel, 2001; Demirsöz, 2010; Duru, 2007; Erdoğan, 2007; Olgun, 2006; Okur, 2008; Özsoy, 2006), zihin üstü (Topçu, 2005), bilişüstü (Özcan, 2007; Yabaş, 2008; Yıldız, 2008) ve biliş farkındalığı-bilişsel farkındalık (Özkan ve Bümen, 2014; Demirel ve Turan, 2010) şeklinde farklı terimler kullanılarak çeşitli yönlerden mercek altına alınmıştır. Ayrıca üstbiliş alanında üstbilişin kuramsal olarak tanıtılması (örneğin üstbiliş, Özsoy, 2008), üstbiliş ve belli bir alan (örneğin üstbiliş ve fen öğretimi, Yıldız ve Ergin, 2007), üstbilişin geliştirilmesi (örneğin bilişsel farkındalık ve geliştirilmesi, Demirsöz, 2014), üstbilişin eğitimsel uygulamaları (örneğin üstbiliş ve üstbilişe dayalı öğretim, Doğan, 2013) şeklinde derleme çalışmalara da rastlanmaktadır. Bu derleme çalışmalarda çoğunlukla üstbiliş ve üstbilişe dayalı öğretimin ne olduğu, üstbiliş stratejilerinin öğrenilmesindeki yaklaşımlar hakkında bilgiler verilerek Türkiye'de ve dünyada bu konuyla ilgili yapılan çalışmalardan örnekler verilmiştir. Diğer bir ifade ile bu çalışmaların amaçlarının genel olarak üstbiliş kavramının ne olduğunu ele alarak bu kavramla ilgili olan alt kavramları ve konuları sunmaya çalışmak olduğu söylenebilir. Zira üstbiliş kavramı bugün ülkemizde yirmi yıllık dünyada ise neredeyse kırk yıllık bir geçmişe sahiptir. Dolayısıyla bu zaman zarfı içerisinde yapılan çalışmaların eğilimlerinin incelenmesi alandaki mevcut yapının ve boşlukların ortaya çıkarılması açısından önemlidir. Çünkü bu inceleme sonucunda ortaya konulan yapı ile üstbiliş konusunda çalışan veya çalışmak isteyen araştırmacılar konu hakkında hızlı ve detaylı bir fikir edineceklerdir. Tam bir fikir sağlayabilmesi ve üstbiliş çalışmalarında muhakkak göz gezdirilmesi gereken bir kaynak niteliği taşıması açısından tanımlanacak yapının üstbiliş konusunda yapılmış olan çalışmaların başta hangi alanlarda çalışıldığı olmak üzere, hangi konularda, kimlerle ve hangi yöntemlerle çalışıldığı, hangi veri toplama teknikleriyle verilerin toplanıp, hangi ölçme araçlarıyla analiz edildiğine dair bilgileri içermesi önemlidir. Dolayısıyla bu kriterlerin araştırılması gereklidir. Ancak yapılan araştırmalarda üstbilişi bu yönde ele alan bir içerik analizine rastlanamamıştır. Çalışma bu noktadan hareketle tasarlanmış ve ifade edilen yönüyle de önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda yapılan araştırmanın amacı ülkemizde eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan ve makale olarak yayınlanan çalışmaları bir araştırmanın tasarım ve yayın sürecindeki sıralama göz önüne alınarak, alan, konu, çalışma grubu/örneklem, kullanılan yöntem, veri toplama araçları, verilerin analiz teknikleri ve yayın dilleri açısından incelemektir. Bu amaç doğrultusunda;

1. Türkiye'de eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan ve Türkiye'deki eğitim dergilerinde makale olarak yayınlanan çalışma sayılarının yıllara göre dağılımı nasıldır?

2. Türkiye’de eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan ve Türkiye’deki eğitim dergilerinde makale olarak yayınlanan çalışmaların alanlarına göre dağılımı nasıldır?

3. Türkiye’de eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan ve Türkiye’deki eğitim dergilerinde makale olarak yayınlanan çalışmaların konularına göre dağılımı nasıldır?

4. Türkiye’de eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan ve Türkiye’deki eğitim dergilerinde makale olarak yayınlanan çalışmaların yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?

5. Türkiye’de eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan ve Türkiye’deki eğitim dergilerinde makale olarak yayınlanan çalışmaların çalışma gruplarına göre dağılımı nasıldır?

6. Türkiye’de eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan ve Türkiye’deki eğitim dergilerinde makale olarak yayınlanan çalışmaların kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?

7. Türkiye’de eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan ve Türkiye’deki eğitim dergilerinde makale olarak yayınlanan çalışmaların kullanılan veri analiz yöntemine göre dağılımı nasıldır?

8. Türkiye’de eğitim alanında üstbiliş odaklı yapılan ve Türkiye’deki eğitim dergilerinde makale olarak yayınlanan çalışmaların yayın diline göre dağılımı nasıldır?

sorularına cevap aranmıştır.

Yöntem

Bu araştırmadaki temel amaç; ülkemiz kapsamında eğitim alanında yapılan üstbiliş çalışmalarının eğilimleri hakkında detaylı bir inceleme yapmaktır. Bu amaçla araştırma; “belirli bir konu üzerinde yapılan çalışmaların ele alınıp eğilimlerinin ve araştırma sonuçlarının tanımlayıcı bir boyutta değerlendirilmesi” (Çalık ve Sözbilir, 2014) şeklinde tanımlanan ve içerik analizi yöntemlerinden biri olan betimsel içerik analizi yöntemi temel alınarak tasarlanmıştır. Betimsel içerik analizi yöntemiyle bir alandaki konudaki çalışmalar incelenip düzenlenmekte ve alandaki genel eğilimler belirlenmektedir (Selçuk, Palancı, Kandemir ve Dündar, 2014)

Verilerin Toplanması

Bu süreç; dergilerin belirlenmesi, yayınların bir araya getirilmesi ve bir araya getirilen makalelerin tasnifi şeklinde üç aşamada tamamlanmıştır. Her bir aşamada yapılanlar kısaca şu şekilde özetlenebilir;

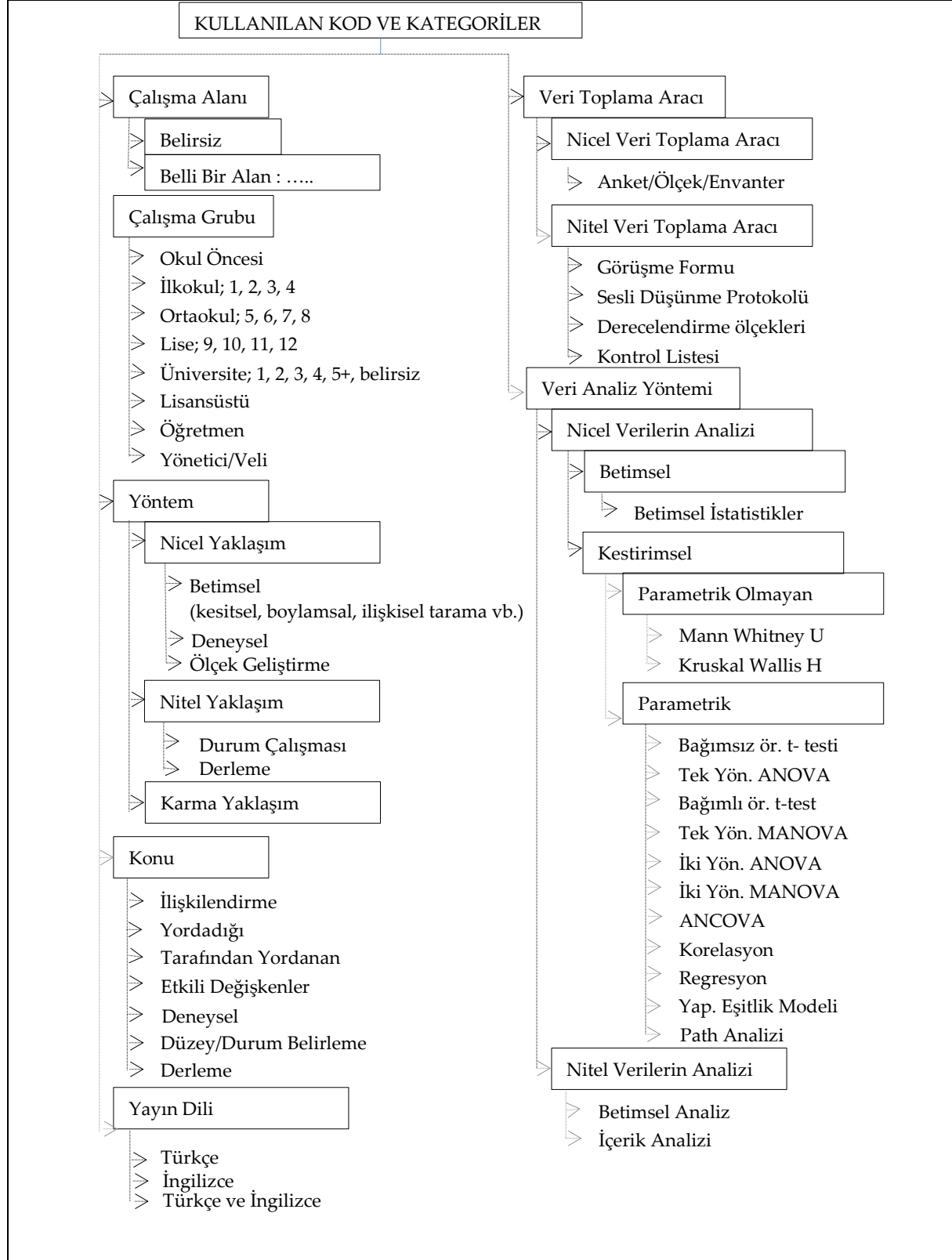
Dergilerin Belirlenmesi. Bu aşamada ülkemizde yer alan ve eğitim alanındaki çalışmalara yer veren tüm dergilere ulaşılmaya çalışılmıştır. Bunun için öncelikle ülkemizde yer alan 27 eğitim fakültesi dergisi ve yine ülkemizde yer alan kamu/özel kuruluşlar veya araştırmacılar tarafından kurulan 75 eğitim dergisi incelenmiştir. Ayrıca incelenen makalelerde sosyal bilim dergileri kapsamında da üstbiliş ile ilgili yayınlar olduğu görülmüştür. İçerisinde en az bir üstbiliş makalesi bulunduran 10 sosyal bilim dergisi de araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma kapsamında sadece makalelerin kullanılmasının iki temel nedeni bulunmaktadır. Birincisi; lisansüstü tezlerin tamamına yakının veya bildiri olarak sunulan araştırmaların büyük çoğunluğunun araştırmacılar tarafından ayrıca makale olarak yayınlanması nedeniyle aynı çalışmaların tekrarlı analizi gibi ortaya çıkabilecek olumsuzlukların önüne geçebilmektir. İkincisi ise araştırmanın yapılabirliği göz önüne alınarak sınırlarını net bir şekilde çizilebilmektir. Süreçte toplam 112 derginin internet ortamında ulaşılabilen tüm sayıları incelenmiştir. Burada önemli bir sınırlılık bazı dergilerin sayılarının tamamına internet ortamında erişimin olmamasıdır.

Makalelerin Bir Araya Getirilmesi. Analize tabi tutulacak makalelerin belirlenmesinde ülkemizde üstbiliş ile eş anlamlı kullanılan üstbiliş, bilişsel farkındalık, yürütücü biliş gibi farklı terimlerin yayınların başlığı, özeti ve anahtar kelimelerinde yer alması temel alınmıştır. Bunun yanında incelenen dergiler kapsamında yer alsa da yabancı araştırmacılar tarafından yabancı örneklerle gerçekleştirilen 15 çalışma araştırma kapsamına alınmamıştır. Sürecin sonunda toplam 136 çalışmaya ulaşılmıştır.

Makalelerin Tasnifi. Süreç sonunda ulaşılan 136 yayın yıllara göre arşivlenerek veriler analize hazır hale getirilmiştir.

Verilerin Analizi

Veriler kavramsal yapının önceden belirli olduğu betimsel analiz (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 224) yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz süreci Sözbilir, Güler ve Çiltaş (2012) tarafından kullanılan veri analiz şablonu temel alınarak hazırlanan ve Şekil 1’de sunulan şablon doğrultusunda tamamlanmıştır.



Şekil 1. Verilerin Analizinde Kullanılan Kod ve Kategoriler

Analiz süreci fikir birliği doğrultusunda iki araştırmacının eş zamanlı çalışması ile tamamlanmıştır. Analiz sürecinde şu noktalara önem gösterilmiştir;

- *Çalışma alanına* göre kodlama yapılırken; ilgili çalışmanın belli bir alanı temel alıp almaması durumu göz önüne alınmıştır. Özel bir alana özgü olmayıp genel özellikler üzerinden yapılan araştırmalar belli bir alan özgü olmayan kategorisinde değerlendirilmiştir. Örneğin; üstbilişsel strateji eğitiminin matematiksel problem çözme başarısına etkisinin incelendiği Z58 kodlu araştırma *matematik* başlığı altında yer alırken, ortaöğretim matematik öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıklarının ele alındığı Z7 kodlu araştırma matematik öğretmen adaylarıyla ilgili genel bir özelliği ele aldığından *belli bir alana özgü olmayan* kategorisinde değerlendirilmiştir.

- *Çalışma grubuna* göre kodlama yapılırken; sınıf düzeyi yeni sistem (4+4+4) temel alınarak yapılmıştır. İlgili değişiklikten önceki çalışmalarda ilköğretim beşinci sınıf ifadesi kullanılmış olsa da bu çalışmanın çalışma grubu ortaokul beşinci sınıf olarak kodlanmıştır.

- *Kullanılan yöntem*e göre kodlama yapılırken araştırmacı eğer belirttiyse yöntem belirttiği şekliyle alınmıştır. Eğer belirtmediyse çalışmanın bütünü esas alınarak kullanılan yöntem araştırmacılar tarafından karar verilmiştir. Ayrıca Çetinkaya ve Erkin (2002) örneğinde olduğu gibi bazı araştırmalarda hem ölçek geliştirilmiş hem de bu ölçekle uygulama yapılmıştır. Bu araştırmalar ampirik araştırmalar kategorisinde değerlendirilmiştir.

- *Konulara* göre kodlama yapılırken; nitel çalışmaların genellikle düzey belirlemeye yönelik olmasından ve bu kategorinin nicel ve nitel çalışmalar için ortak kullanılmasında dolayı ilgili kodlamada nicel-nitel ayrımı yapılmamıştır. Kodlamalar yapılırken her bir kategori altındaki frekans değerlerin yapılan ikili ilişkilendirmeler, yordamaları, etkisine bakılan değişkenleri vb. ifade etmektedir. Örneğin; Z22 kodlu araştırmada katılımcıların üstbilişsel farkındalık düzeyleri gündelik hayattaki problem çözme algıları, düşünme ihtiyacı ve genel zekâ düzeyleri ilişkilendirilmiştir. Bu çalışma analiz edilirken her ikili ilişkilendirmeye de bir frekans verilmiştir. Ayrıca kodlama yapılırken; araştırmalar kapsamında kullanılan veri toplama araçları temel alınmıştır. Aynı aracı kullanan araştırmalar aynı başlık altında toplanmıştır. Örneğin; aynı ölçeği kullanan çalışmalardan Z11 üstbilişsel inanç terimini kullanırken Z25 ve Z72 üstbilişsel farkındalık terimini kullanmıştır. Ölçeğin geliştirilme amacı üstbilişsel farkındalığı ölçmek olduğundan üç çalışmanın konusu da üstbilişsel farkındalık olarak kodlanmıştır.

- *Veri toplama sürecinde kullanılan araçlara* göre kodlama yapılırken; sadece üstbiliş ile ilgili bir özelliğin ölçümünde kullanılan araçlar dikkate alınmıştır.

- *Veri analiz yöntemlerine* göre kodlama yapılırken; ilgili araştırmalarda sadece üstbiliş ile ilgili ölçüme dair analizler dikkate alınmıştır. Örneğin Z41 kodlu araştırma kapsamında; öğrenme stratejileri öğretiminin ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin İngilizce dersindeki akademik başarıları, derse yönelik tutumları ve üstbilişsel farkındalık düzeyleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada veri analiz yöntemi olarak akademik başarı ve derse yönelik tutuma dair yapılan analizler kapsam dışı tutulup sadece üstbilişsel farkındalık düzeyine yönelik yapılan analizler dikkate alınmıştır.

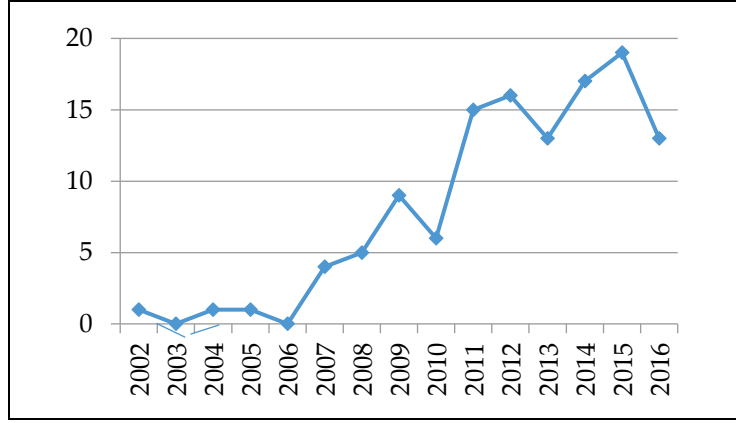
Analiz sonucunda belirlenen kategoriler altında yer alan kodların frekans ve yüzdeler değeri hesaplanmış elde edilen bulgular tablo ve grafikler kullanılarak sunulmuştur.

Bulgular

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular sırasıyla aşağıda sunulmuştur.

Türkiye’de üstbiliş alanında yapılan çalışma sayılarının yıllara göre dağılımı nasıldır? Şeklindeki Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İncelenen 136 çalışmanın yıllara göre dağılımına ilişkin bulgular Şekil 2’de sunulmuştur.

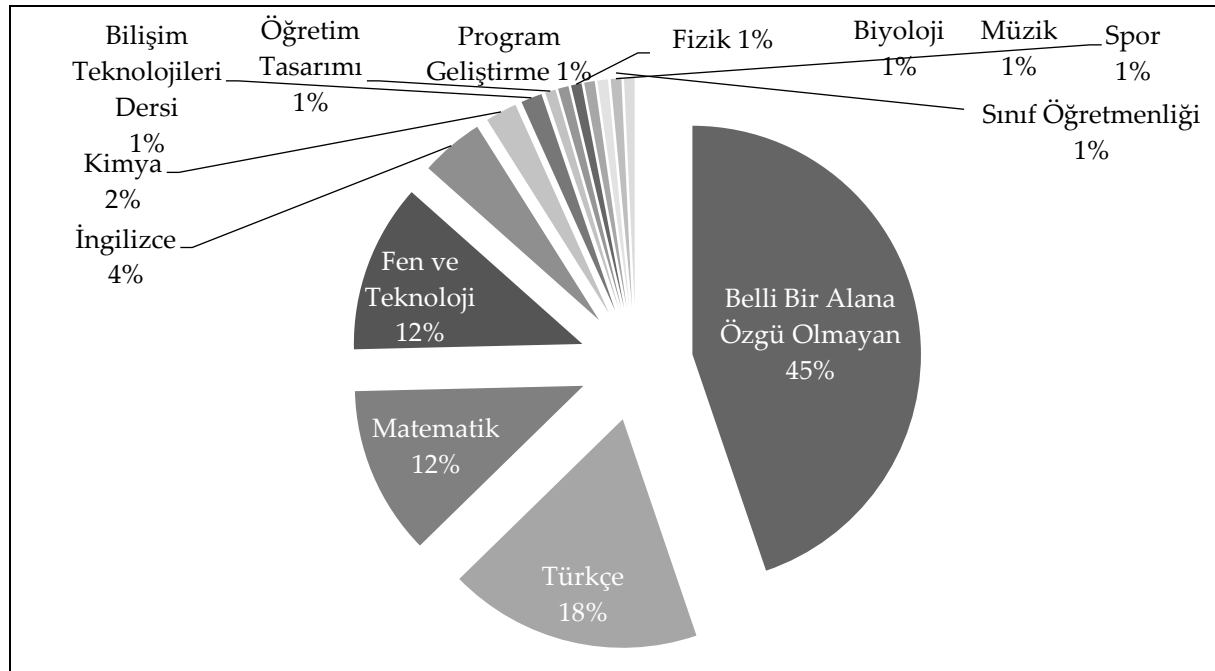


Şekil 2. Ulaşılan Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Ülkemizde eğitim alanında üstbiliş odaklı ilk araştırma 2002 yılında Çetinkaya ve Ertkin tarafından yayınlanmıştır. Şekil 2’de sunulduğu üzere bu tarihten sonra 2007 yılında ilk fark edilir artışı gösteren bu eğilim 2011 yılında büyük bir artış daha göstermiş ve bu artışın 2010, 2013 ile 2016 yılı hariç artarak devam ettiği belirlenmiştir.

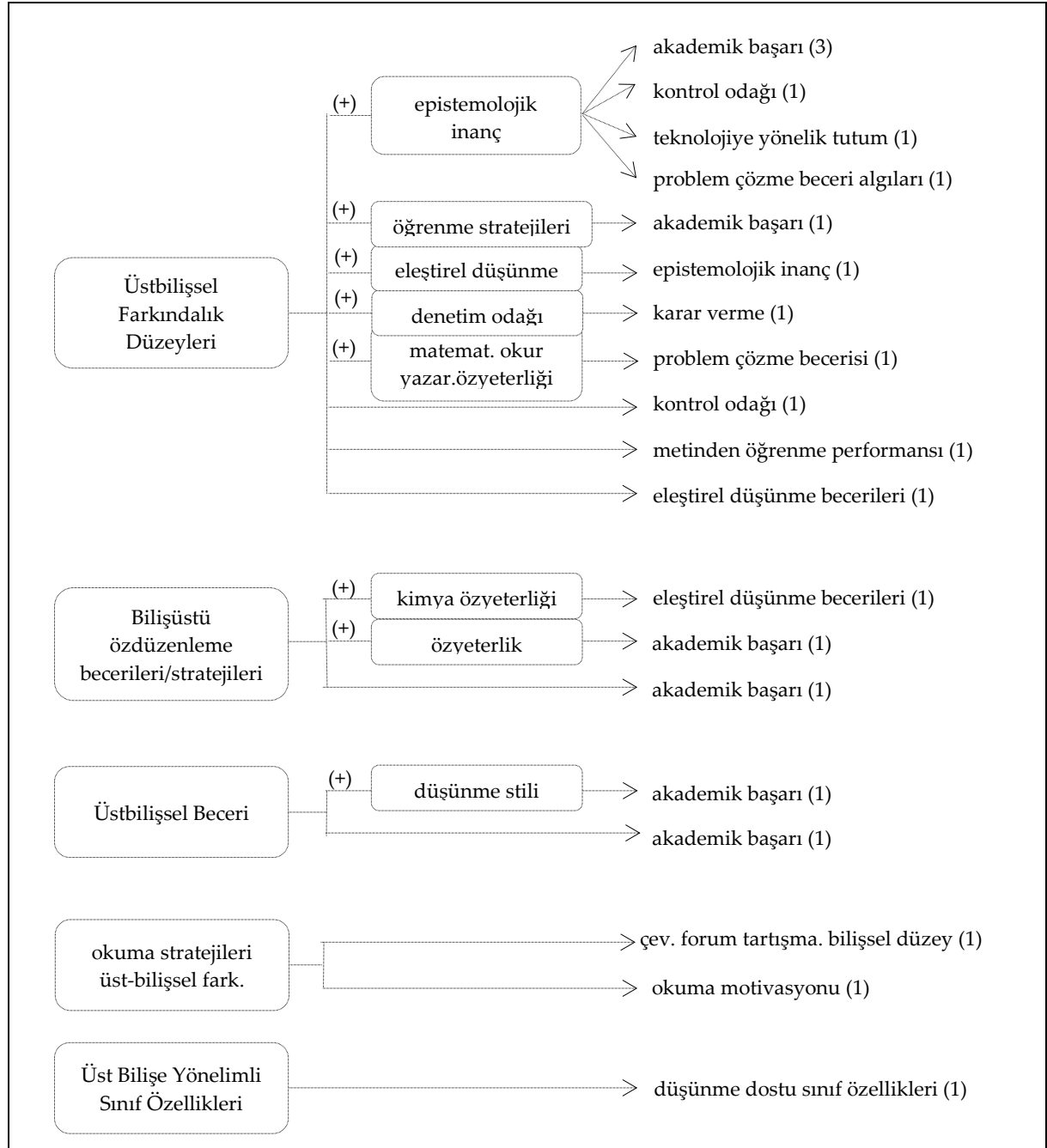
Türkiye’de üstbiliş alanında yapılan çalışmaların alanlarına göre dağılımı nasıldır? Şeklindeki İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İncelenen 136 çalışma alanlarına göre analiz edildiğinde; belli bir alana özgü olmayan, Türkçe, matematik, fen ve teknoloji, İngilizce, kimya, bilişim teknolojileri dersi, öğretim tasarımı, program geliştirme, fizik, biyoloji, müzik, spor ve sınıf öğretmenliği şeklindeki 14 kategori altında toplandığı görülmüştür. Çalışmaların bu kategorilere göre dağılımına ilişkin bulgular Şekil 3’te sunulmuştur.



Şekil 3. İncelenen Çalışmaların Alanlarına Göre Dağılımı

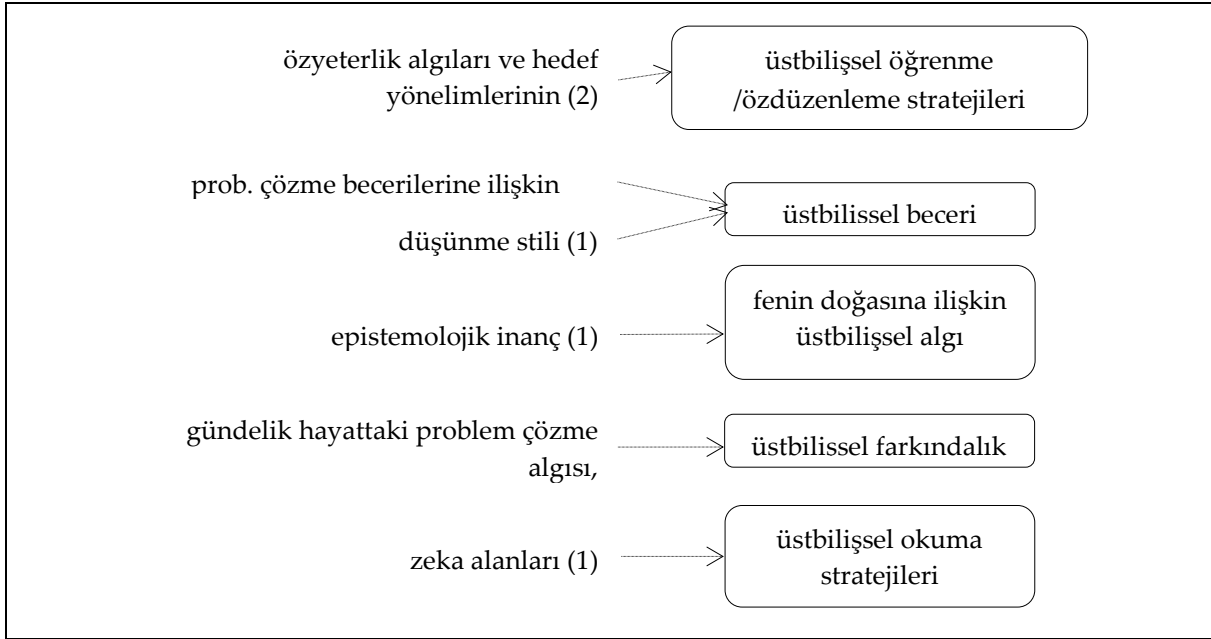
İncelenen çalışmaların 21 (yaklaşık %18)'i kapsamında (veya bir bölümünde) üstbilişsel bir özelliğin farklı bir özelliği tek başına veya farklı özelliklerle yordama durumu incelenmiştir. Yordama kategorisi kapsamındaki bu çalışmalara ilişkin bulgular Şekil 4'te sunulmuştur.



Şekil 4. Üstbilişsel Bir Özelliğin Yordama Durumunun Araştırıldığı Özellikler

Şekil 4'te sunulduğu üzere üstbiliş ile ilgili bir özellik tek başına veya farklı (toplam 8 tane) değişkenlerle birlikte 10 farklı değişkeni yordama durumu incelenmiştir. En fazla üstbilişsel farkındalığın diğer özellikleri yordama durumu incelenmiştir. Akademik başarı ise en fazla (8) yordanan özelliktir. Üstbilişsel farkındalık ile epistemolojik inanç birlikte 6 çalışmada kullanılmış olup bu ikilinin akademik başarıyı yordama durumu 3 frekansla en çok incelenen durumdur.

İncelenen çalışmaların 7 (yaklaşık %6)'si kapsamında (veya bir bölümünde) bir özelliğin tek başına veya farklı özelliklerle birlikte üstbilişsel bir özelliği yordama durumu incelenmiştir. Tarafından yordama kategorisi kapsamındaki bu çalışmalara ilişkin bulgular Şekil 5'te sunulmuştur.



Şekil 5. İncelenen Çalışmalarda Üstbilişsel Bir Özelliği Yordayan

Şekil 5'te sunulduğu üzere problem çözme algısı 2 frekansla en fazla yordama durumu incelenen değişkendir. Bu kapsamda da üstbilişsel farkındalık ve üstbilişsel öğrenme/öz-düzenleme stratejileri 2 frekansla diğer üstbilişsel özelliklere kıyasla daha fazla ele alınmıştır.

İncelenen çalışmaların 37 (yaklaşık %31)'si kapsamında (veya bir bölümünde) bir üstbilişsel özellik üzerinde demografik değişkenlerin etkili olup olmadığı incelenmiştir. Etkili değişkenler kategorisi kapsamındaki bu çalışmalara ilişkin bulgular Şekil 6'da sunulmuştur.

Şekil 6'da sunulduğu üzere üstbiliş ile ilgili üstbilişsel farkındalık, üstbilişsel öğrenme/öz-düzenleme stratejileri, okuma stratejileri üstbilişsel farkındalıklarının, üstbilişsel okuduğunu anlama stratejileri, üstbilişsel okuma becerileri, üstbilişsel strateji, fenin doğasına ilişkin üstbilişsel algıların ve üstbilişsel beceri şeklindeki yedi özellik üzerinde toplam 24 farklı değişkenin etkisi olup olmadığı incelenmiştir. Bu araştırmalar kapsamında en fazla üstbilişsel farkındalık ele alınmış ve 18 farklı değişkenin ilgili farkındalık düzeyi üzerinde etkili olup olmadığı incelenmiştir.

Değişkenler içerisinde de en fazla kullanılanları cinsiyet (36) ve sınıf düzeyi (30)'dir. Bu değişkenleri sırasıyla akademik başarı (7), öğrenim görülen bölüm (8) ve aile eğitim düzeyi (6) takip etmektedir. Bilimsel araştırma yöntemleri dersini alma durumu veya öğrenim görülen şube gibi değişkenler sadece bir araştırma kapsamında kullanılmıştır.

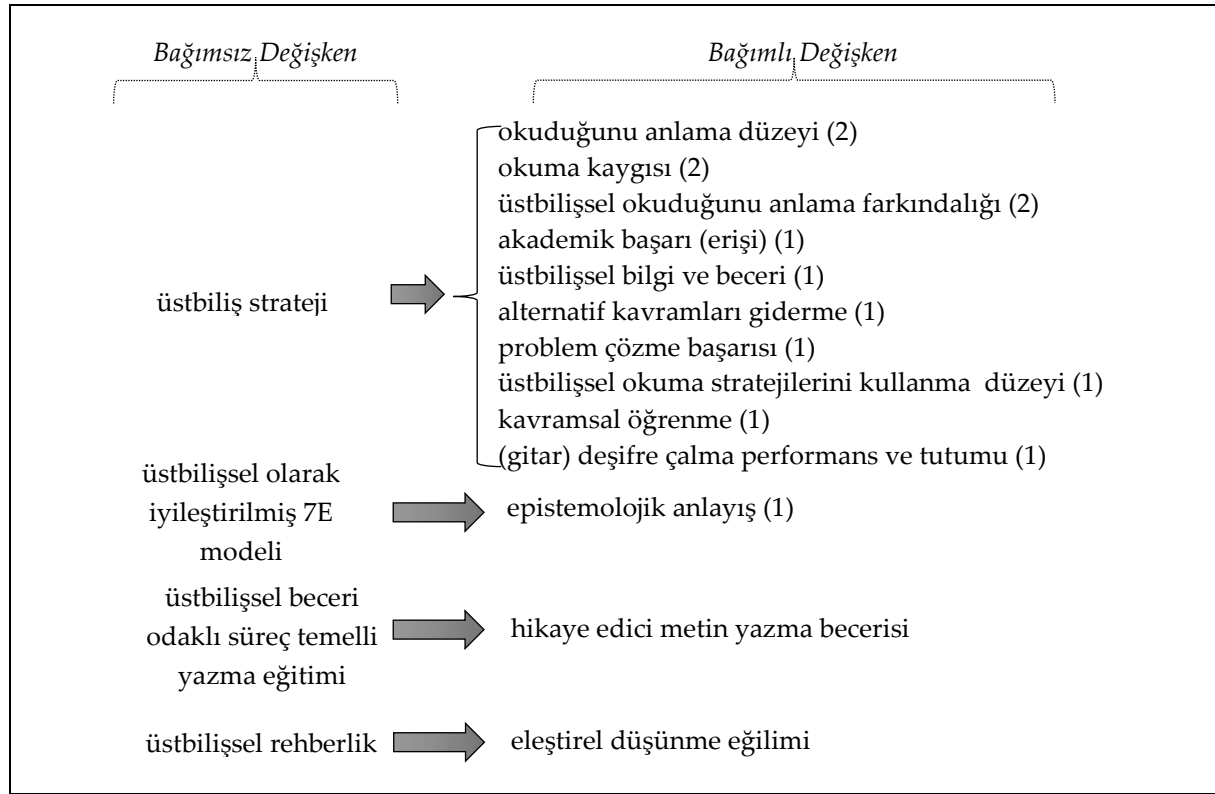
İncelenen çalışmaların 28 (yaklaşık %24)'i kapsamında (veya bir bölümünde) bir üstbilişsel özelliğin düzeyi/durumu belirlenmeye çalışılmıştır. Düzey/durum belirleme kategorisi kapsamındaki bu çalışmalara ilişkin bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. İncelenen Çalışmalarda Düzeyi/Durumu İncelenen Üstbilişsel Özellikler

<i>Düzeyi/Durumu Belirlenen Özellik</i>	<i>f</i>
Üstbilişsel farkındalık düzeyleri	12
Üstbilişsel öğrenme /öz-düzenleme stratejileri	4
Okuma stratejileri üstbilişsel farkındalık düzeyleri	4
Üstbilişsel okuduğunu anlama stratejileri	2
Dersine çalışma sürecinde üstbiliş stratejileri kullanma düzeylerini	1
Üstbilişsel stratejilerinin kullanımı	1
Üstbilişsel okuma becerileri	1
Üstbilişsel stratejilerinin kullanımı (öğretmenler tarafından bilişsel koçluk)	1
Üstbilişsel okuduğunu anlama farkındalığı	1
Fenin doğasına ilişkin üstbilişsel algıların	1
Problem çözme sürecindeki üstbilişsel davranışlar	1
Ortaokul matematik öğretmenlerinin, problem çözme ortamlarında öğrencilerinin üstbilişlerini harekete geçirmeye yönelik davranışları	1
Sınıf öğretmeni adaylarının üstbiliş öğretimi için gerekli olan bilgi ve becerilerini	1
Üstbilişsel davranışların problem/alıştırma sorusu çözümedeki faydası (fen ve teknoloji)	1
Üstbilişin ölçümünde kullanılan çevrimiçi (on-line) ve çevrimdışı (off-line) metotların karşılaştırılması	1

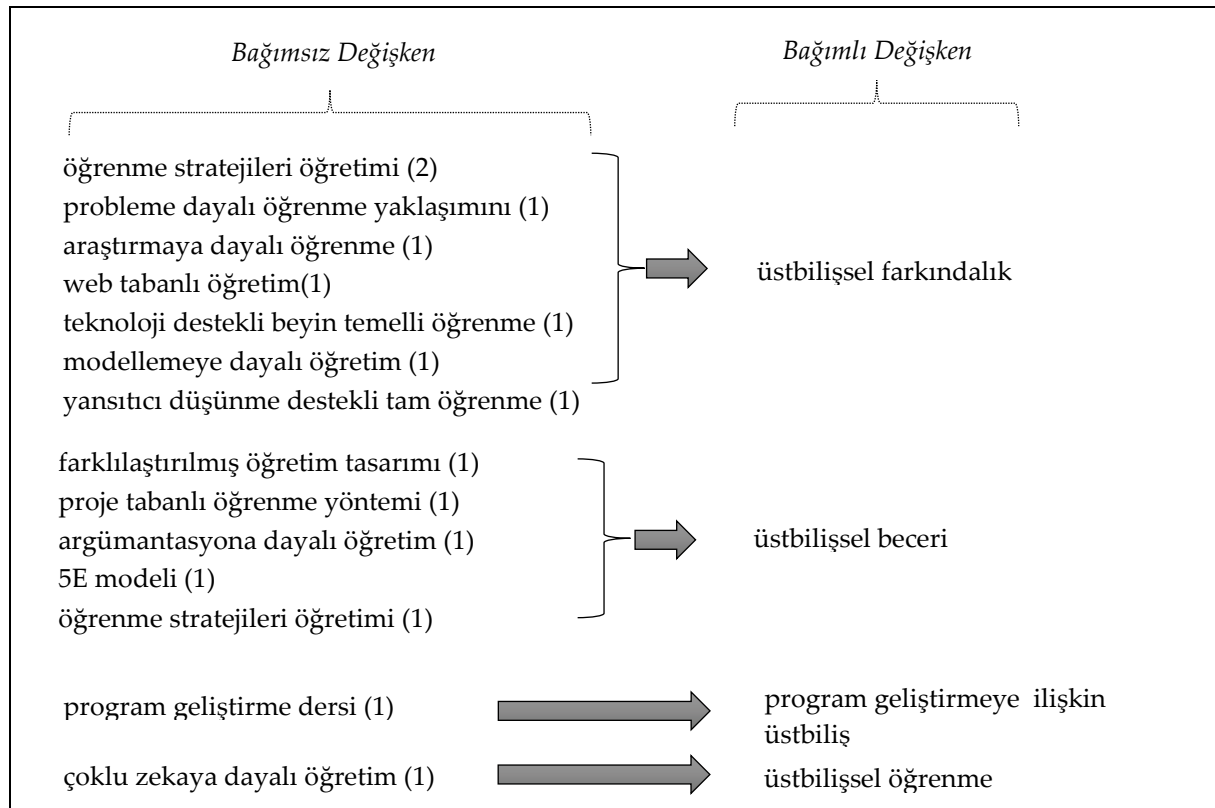
Tablo 2'de sunulduğu üzere araştırmacılar tarafından en fazla 12 frekans ile üstbilişsel farkındalık düzeyi belirlenmeye çalışılmıştır. Bunu sırasıyla 4 frekansla üstbilişsel öğrenme/öz-düzenleme stratejileri, 4 frekansla okuma stratejileri üstbilişsel farkındalık düzeyleri ve 2 frekansla üstbilişsel okuduğunu anlama stratejileri takip etmektedir. Geriye kalan 11 üstbilişsel özelliğe ilişkin düzey birer araştırmaya konu olmuştur.

İncelenen çalışmaların 20 (yaklaşık %17)'si deneysel nitelikte olup bu çalışmaların 12'sinde üstbilişsel bir özellik bağımlı değişken, 8'inde ise üstbilişsel bir bağımlı değişken kullanılmıştır. Deneysel kategorisi kapsamındaki bu çalışmalarda üstbilişsel bir özelliğin bağımlı ve bağımsız değişken olma durumuna ilişkin bulgular sırasıyla Şekil 7 ve Şekil 8'de sunulmuştur.



Şekil 7. Üstbilişsel Bağımsız Değişkenler

Şekil 7’de sunulduğu üzere deneysel çalışmalarda bağımsız değişken olarak; üstbilişsel strateji eğitimi, üstbilişsel olarak iyileştirilmiş 7E modeli, üstbilişsel beceri odaklı süreç temelli yazma eğitimi ve üstbilişsel rehberlik ve karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmaların 7 frekansla en fazla Türkçe alanındaki okuma konusu üzerine yoğunlaştığı görülmektedir.



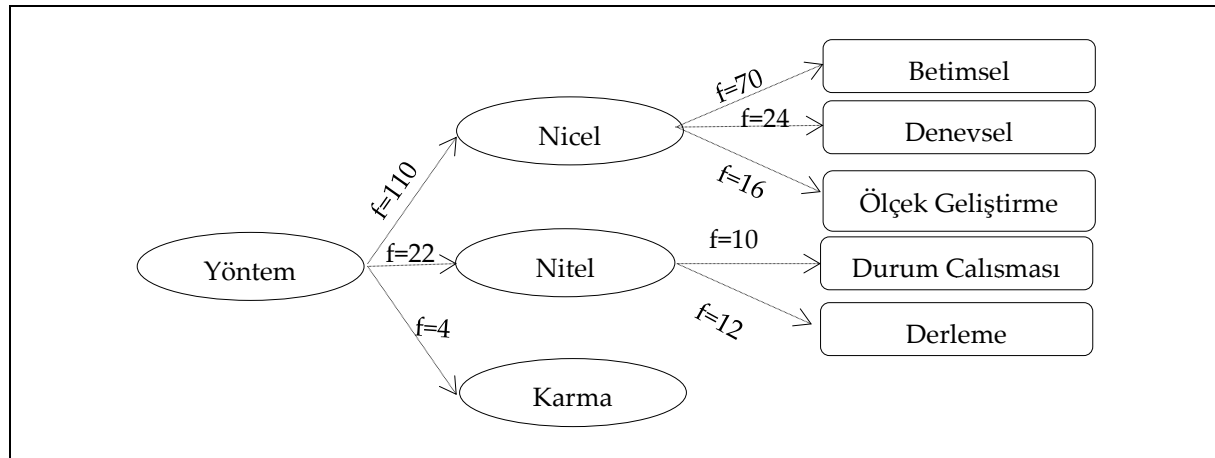
Şekil 8. Üstbilişsel Bağımlı Değişkenler

Şekil 8’de sunulduğu üzere deneysel çalışmalarda bağımlı değişken olarak; üstbilişsel farkındalık, üstbilişsel beceri, program geliştirmeye ilişkin üstbiliş ve üstbilişsel öğrenme stratejisi karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmalarda 8 frekansla üstbilişsel farkındalık ve 5 frekansla üstbilişsel beceriye odaklanılmıştır. Öğrenme stratejileri öğretimi ise 3 frekansla en fazla kullanılan bağımsız değişkendir.

İncelenen çalışmaların 12 (yaklaşık %9)’si derleme niteliğindedir. 12 çalışmanın 7’sinde üstbiliş kavramı kuramsal anlamda tartışılarak ülkemizdeki ve dünyadaki çalışma örnekleriyle kavrama açıklık getirilmeye çalışılmış ve geliştirilmesi için önerilere yer verilmiştir. Diğer derleme çalışmalarının üçünde fen öğretimi açısından, yabancı dil öğretimi açısından ve Türkçe öğretimi kapsamındaki dinleme becerisi açısından üstbiliş kavramı tanıtılarak ve ilgili öğretim sürecindeki kullanımına yönelik öneriler ifade edilmiştir. Bir derleme çalışmasında bilişsel farkındalık, bilişsel farkındalık stratejileri, bilişsel farkındalığın öğretiminde bilişsel koçluk ve bilişsel koçluğun kapsadığı uygulamalara odaklanarak bilişsel koçlukla öğretimin temel ilkeleri sunulmuştur. Bir çalışma kapsamında da araştırmacı tarafından ortaya konan öğrenme deneyimleri yönetimi yaklaşımının düzenleme süreci için üstbilişsel düzenleme kavramlarından yararlanarak kuramsal alt yapı ve üstbilişsel düzenleme süreçleri için öğrenme deneyimleri yönetimi yardımıyla uygulanabilir bir yaklaşım/araç seti oluşturulmuştur.

Türkiye’de üstbiliş alanında yapılan çalışmaların yöntemlerine göre dağılımı nasıldır? Şeklindeki Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

İncelenen çalışmalarda kullanılan yöntemlere ilişkin betimsel analiz sonuçları Şekil 9’da sunulmuştur.



Şekil 9. Çalışmaların Kullanılan Yönteme Göre Dağılımı

Şekil 9’da sunulduğu üzere çalışmaların %80’lik bölümü ampirik niteliktedir. %12’si ölçek geliştirmeye yönelik olup %9’u derleme türündedir. Ayrıca çalışmaların yaklaşık %81’i nicel %16’u nitel ve %3’ü karma yaklaşımla tasarlanmıştır. Nicel çalışmaların yaklaşık %65’lik büyük bir bölümü betimsel niteliktedir.

Türkiye’de üstbiliş alanında yapılan çalışmaların çalışma gruplarına göre dağılımı nasıldır? Şeklindeki Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İncelenen çalışmalarda yer alan çalışma gruplarına ilişkin betimsel analiz sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. İncelenen Çalışmaların Çalışma Gruplarına Göre Dağılımı

Σf	2	10				72				2				124					0	3	0		
f	2	1	1	2	6	17	20	19	15	1	-	1	1	-	29	26	26	26	3	14	-	3	-
Okul Düzeyi	Okul öncesi	1. sınıf	2. sınıf	3. sınıf	4. sınıf	5. sınıf	6. sınıf	7. sınıf	8. sınıf	Belirsiz	9. sınıf	10. sınıf	11. sınıf	12. sınıf	1. sınıf	2. sınıf	3. sınıf	4. sınıf	5+. sınıf	Belirsiz	Lisansüstü	Öğretmen	Yönetici/ Veli
		İlkokul				Ortaokul				Lise				Üniversite									

Tablo 3'te sunulduğu üzere üstbiliş alanında yapılan çalışmaların daha çok ortaokul ve üniversite düzeyinde gerçekleştirilmiş olduğu görülmektedir. Bununla birlikte özellikle üniversite düzeyinde öğrencilerle yapılmış olan araştırmaların %86'sı eğitim fakülteleri bünyesinde öğrenim gören öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmiştir. İlkokul düzeyindeki çalışma sayısı az olmakla birlikte yoğunluk dördüncü sınıf düzeyindedir. Lise düzeyindeki araştırma sayısı iki frekansla yok denecek kadar azdır. Öğretmenler sadece üç çalışmada yer almışken lisansüstü öğrenciler, yöneticiler ve veliler ile herhangi bir araştırma yapılmamıştır.

Türkiye'de üstbiliş alanında yapılan çalışmaların kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır? Şeklindeki Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

İncelenen çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları nicel ve nitel olmak üzere iki başlık altında betimsel analize tabi tutulmuştur. Elde edilen bulgular sırasıyla Tablo 4 ve Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 4. İncelenen Çalışmalar Kapsamında Kullanılan Nicel Veri Toplama Araçları

Ölçeği Geliştiren	Ölçeğin İsmi	Ölçeği Uyarlayan	f
Schraw ve Dennison, 1994	<i>Metacognitive Awareness Inventory</i>	Akın, Abacı ve Çetin, 2007	17
		Orijinal formu	2
		Sungur ve Şenler, 2009	1
		Özsoy, Çakıroğlu, Kuruyer ve Özsoy, 2010	1
		Yıldız, 2010	1
Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie, 1991	<i>Motivated Strategies for Learning Questionnaire</i>	Sungur, 2004	
		Üredi, 2005	3
		Altun ve Erden, 2006	2
		Büyüköztürk, Akgün, Özkahveci ve Demirel, 2004	1
		Karadeniz, Büyüköztürk, Akgün, Kılıç Çakmak ve Demirel, 2008	1
Sperling vd., 2002	<i>Metacognitive Awareness Inventory</i>	Karakelle ve Saraç, 2007	5
		Yılmaz-Tuzun ve Topcu, 2007	1
		Aydın ve Ubuz, 2010	1
Mokhtari ve Reichard, 2002	<i>Metacognitive Awareness of Reading Strategies</i>	Öztürk, 2012	4
		Orijinal formu	2
		Başaran, 2013	1
Çetinkaya ve Erkin, 2002	<i>Bilişüstü Strateji Envanteri</i>	Çetinkaya ve Erkin, 2002	
		Yıldız, Akpınar ve Ergin, 2006	3
Başbay, 2008	<i>Üstbiliş Farkındalık Ölçeği</i>		1

Wells ve Cartwright-Hatton, 2004	<i>Metacognitions Questionnaire</i>	Tosun ve Irak, 2008	3
Namlu, 2004	<i>Biliş ötesi Öğrenme Stratejileri Ölçeği</i>		4
Yurdakul, 2004	<i>Biliş ötesi Farkındalık Ölçeği</i>		3
Demir, 2013	<i>Bilişsel Farkındalık Ölçeği</i>		2
Karatay, 2011	<i>Okuma Stratejileri Bilişsel Farkındalık Ölçeği</i>		2
Kouider ve Sheorey, 2002	Survey of Reading Strategies	Orijinal formuyla	1
Mok, Fan ve Sun-Keung, 2007	<i>Motivational, Cognitive, and Metacognitive Competence Scale</i>	Aktamış ve Uça, 2010	1
Demir ve Bal, 2011	<i>Bilişsel Koçluk Anketi</i>		1
Çakıroğlu ve Ataman, 2008	<i>Üstbilişsel Okuduğunu Anlama Farkındalığı Ölçeği</i>		1
Tuncer ve Kaysi, 2013	<i>Üstbiliş Düşünme Becerileri Ölçeği</i>		1
Peters, 2007	<i>The Scale of Metacognitive Perceptions About The Nature of Science</i>	Yenice, 2014	1
Gündoğan Çögenli ve Güven, 2014	<i>Bilişüstü Öğrenme Stratejileri Belirleme Ölçeği</i>		1
Altındağ ve Senemoğlu, 2013	<i>Yürütücü Biliş Becerileri Ölçeği</i>		1
Cooper, Urena ve Stevens, 2008	<i>Metacognition Skills Scale</i>	Tüysüz, Karakuyu ve Bilgin, 2008	5
Taraban, Kerr ve Ryneerson, 2004	<i>Metacognitive Reading Strategies Questionnaire</i>	Çöğmen, 2008	2
Thomas, 2003	<i>The Metacognitive Orientation Learning Environment Scale– Science</i>	Yıldız ve Ergin, 2007	2
Desoete, Roeyers ve Buysse, 2001	<i>Metacognitive Skills and Knowledge Assessment</i>	Özsoy, 2007	2
Kaplan ve Duran, 2016	<i>Matematiksel Üstbiliş Farkındalık Envanteri</i>		1
Yeşilyurt, 2013	<i>Program Geliştirmeye İlişkin Bilişsel Farkındalık Ölçeği</i>		1
Yıldız, Akpınar, Tatar ve Ergin (2009)	<i>Bilişüstü Ölçeği</i>		2
Duman (2013)	<i>Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği</i>		1
Turan (2009)	<i>Üstbiliş Ölçeği</i>		1

* Bu tabloda yer alan ölçek isimleri hazırlandıkları dildeki orijinal isimleriyle sunulmuştur.

Tablo 4'te sunulduğu üzere incelenen araştırmalarda 28 farklı nicel ölçme aracının (anket/envanter/ölçek) kullanıldığı görülmektedir. Bu araçlardan 16'sı araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olup 11'i yabancı araştırmacıların geliştirmiş oldukları ölçeklerin Türkçe'ye uyarlanması niteliğindedir. Aynı ölçme aracı farklı araştırmacılar tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Mokhtari ve Sheorey (2002) tarafından geliştirilen *Survey of Reading Strategies* isimli ölçek de bir çalışma kapsamında orijinal formuyla kullanılmıştır. Ayrıca Türkçe'ye uyarlanmış iki ölçek de yine araştırmacılar tarafından 3 araştırma kapsamında orijinal formuyla kullanılmıştır.

Üstbiliş alanında Türkiye'de kullanılan en eski ölçme aracı Çetinkaya ve Erkin (2002) tarafından geliştirilmiş olan *Biliş üstü Strateji Envanteri* dir. En yenisi ise Kaplan ve Duran (2016) tarafından geliştirilen *Matematiksel Üstbiliş Farkındalık Envanteri*'dir.

Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilmiş olan *Metacognitive Awareness Inventory* isimli ölçek Türkiye'de üstbiliş alanında en çok kullanılan ölçektir. Bu ölçeğin en çok kullanılan (17) formu ise Akın, Abacı ve Çetin, 2007 tarafından uyarlanan formudur. Pintrich ve diğerleri (1991) tarafından geliştirilmiş olan *Motivated Strategies for Learning Questionnaire*; Sperling ve diğerleri (2002) tarafından geliştirilmiş olan *Metacognitive Awareness Inventory*; Mokhtari ve Reichard (2002) tarafından geliştirilmiş olan *Metacognitive Awareness of Reading Strategies* isimli ölçekleri sırasıyla 8, 7 ve 7 frekansla en fazla kullanılan diğer ölçme araçlarıdır.

Araştırma kapsamında ulaşılan çalışmalarda kullanılan nitel veri toplama araçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. İncelenen Çalışmalar Kapsamında Kullanılan Nitel Veri Toplama Araçları

Veri Toplama Aracı	f
Görüşme Formu	7
Yapılandırılmış	7
Yarı Yapılandırılmış	4
Sesli Düşünme Protokolü	5
Derecelendirme Ölçekleri	2
Kontrol Listesi	1
Gözlem Formu	1
Toplam	20

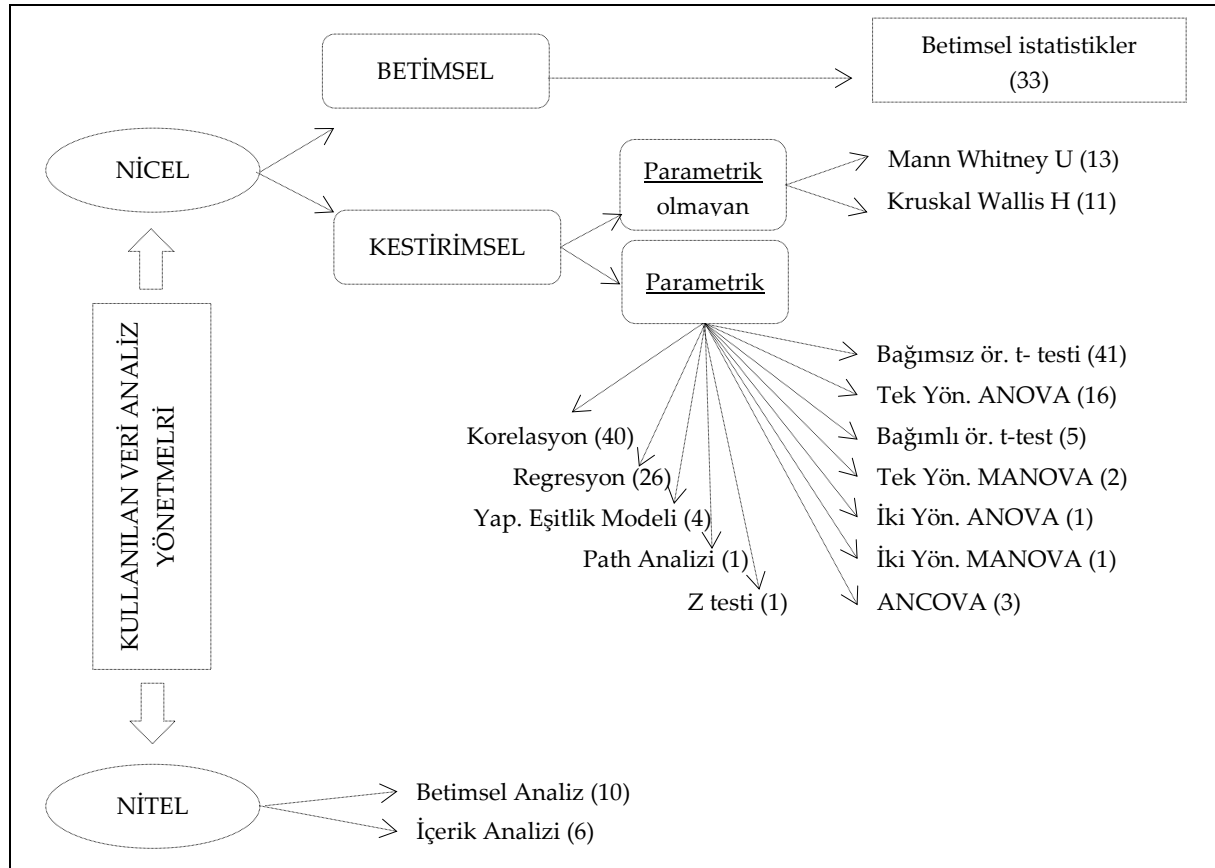
Tablo 5 incelendiğinde en çok (11) kullanılan nitel veri toplama aracının görüşme formları olduğu görülmektedir. Bu formların 7'si yapılandırılmış 4'ü de yarı-yapılandırılmıştır. Bu görüşme formlarının tamamı araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olup geliştirilme sürecinde bu konudaki literatürden faydalanılmıştır.

Görüşme formlarından sonra en fazla (5) kullanılan nitel veri toplama aracı sesli düşünme protokolleridir. Bu protokoller problem çözme ve metin okuma görevleri esnasında kullanılmıştır. Ayrıca derecelendirme ölçekleri (2), kontrol listesi (1) ve gözlem formu (1) da kullanılan veri toplama araçlarındandır.

Nitel ve nicel veri toplama araçları 3 araştırmada birlikte kullanılmıştır. Bu araştırmalardan biri deneysel nitelikte olup ikisi ilişkisel tarama niteliğinde tasarlanmıştır.

Türkiye'de üstbiliş alanında yapılan çalışmaların kullanılan veri analiz yöntemine göre dağılımı nasıldır? Şeklindeki Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İncelenen çalışmalarda kullanılan veri analiz yöntemleri açısından; nitel (betimsel analiz, içerik analizi) ve nicel (betimsel, kestirimsel (parametrik, parametrik olmayan)) şeklindeki kategoriler temel alınarak betimsel analize tabi tutulmuştur. Elde edilen bulgular Şekil 10'da sunulmuştur.



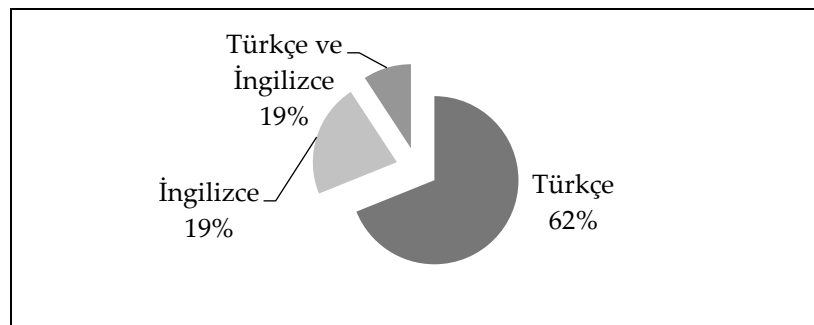
Şekil 10. İncelenen Çalışmalarda Kullanılan Veri Analiz Yöntemleri

Üçüncü alt problem kapsamında sunulduğu üzere araştırmaların büyük bir bölümü nicel olarak tasarlanmıştır. Bu durumun doğal bir sonucu olarak Şekil 10'da da sunulduğu üzere verilerin analizinde ağırlıklı olarak nicel veri analiz yöntemleri kullanılmıştır.

Nicel veri analiz yöntemlerinde ağırlıklı olarak kestirimsel yöntemlerin kullanıldığı söylenebilir. En fazla kullanılan yöntemler bağımsız örneklem t-testi (41) ve korelasyon (40) şeklindedir. Betimsel istatistiklere 33 araştırma kapsamında başvurulmuştur. Parametrik olmayan testler arasında bulunan Mann Whitney U, 13 ve Kruskal Wallis H testleri 11 araştırma kapsamında kullanılmıştır. Özetlenecek olursa en fazla hipotez testleri, ikinci sırada ilişkilerin incelendiği testler ve son olarak da betimlemeye yönelik testlere yer verildiği söylenebilir. Nitel verilerin analizinde ise betimsel analiz yöntemi 10, içerik analizi yöntemi ise 6 çalışma kapsamında kullanılmıştır.

Türkiye'de üstbiliş alanında yapılan çalışmaların yayın diline göre dağılımı nasıldır? Şeklindeki Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Üstbiliş alanında yapılan çalışmalar yayın dili açısından; Türkçe, İngilizce, Türkçe ve İngilizce şeklinde üç kategori temel alınarak betimsel analize tabi tutulmuştur. Elde edilen bulgular Şekil 11'de sunulmuştur.



Şekil 11. İncelenen Çalışmaların Yayın Diline Göre Dağılımı

Şekil 11’de sunulduğu üzere ilgili araştırmaların %62’si Türkçe, %19’u İngilizce ve %19’u da Türkçe ve İngilizce olarak iki dilde yayınlanmıştır.

Tartışma ve Sonuçlar

Türkiye’de üstbilişe yönelik yapılan ve yayınlanan çalışmaların; alanları, çalışma grupları, yöntemleri, konuları, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri ve yayın dilleri göz önüne alınarak detaylıca incelemenin amaçlandığı bu araştırmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Türkiye’de eğitim alanındaki üstbilis odaklı çalışmaların başlangıcı 2002 yılına aittir. Bu çalışmaların sayısı giderek artmış olup özellikle son beş yıl içerisinde 2010, 2013 ile 2016 yılları hariç hızlı bir artış gösterdiği belirlenmiştir. Üstbilisin etkili kullanımının öğrenme ortamlarına yansıyan pozitif özellikleri düşünüldüğünde üstbilis çalışmalarında artış olması beklenen bir sonuçtur. 1970 lerin sonunda ilk olarak tanımlanan bu kavramın ülkemizdeki ilk çalışma yılının 2002 olması oldukça da geç sayılabilecek bir tarihtir. Bu durum, üstbilis kavramının doğasıyla ilgili olarak anlaşılmasından kaynaklı epistemolojik bir engelin sonucu olabilir. Çünkü bu kavramın kavramsallaştırılması hususunda hala birçok problem yaşandığı literatürde ifade edilen bir durumdur (Akpınar, 2011; Desoete ve Özsoy, 2009; Doğan, 2013). Ayrıca kavramın İngilizcesi için kullanılan Türkçe karşılıklarında fikir birliğine varılamaması da (Özsoy, 2008) üstbilisin çalışılmasında yaşanan gecikmenin başka bir nedeni olarak gösterilebilir.

Ulaşılan çalışmalar alanlar açısından ele alındığında yaklaşık yarısında özel bir alandan bağımsız olarak katılımcıların üstbilis veya üstbilisin özel bir yönüne dair farkındalıkları, stratejileri, kullanım düzeyleri gibi genel özelliklerine odaklanıldığı söylenebilir. Bu sonucu daha açık olması açısından bir örnekle şu şekilde açıklayabiliriz. Bu çalışmaların bir kısmında katılımcıların “genel üstbilisel farkındalıkları” ölçmüş veya ölçülen farkındalıkları öğrencilerin genel başarıları gibi farklı özelliklerle ilişkilendirilmiştir. Fakat böyle bir ilişkilendirme araştırmasında bile matematik alanındaki üstbilisel farkındalık ile matematik başarıları arasındaki ilişkilendirmeye bakılması daha güvenilir bir ölçüm niteliği taşıyabilir. Çünkü üstbilis kavramı bilhassa alana özgü (domain-specific context) bir kavramdır (Lester vd., 1989). Akpınar (2011) ise üstbilis kavramının tam olarak anlaşılması için doğrudan uygulamasının yerine içeriğinin daha detaylı ve felsefe, psikoloji ve eğitim bilimleri başta olmak üzere, antropoloji ve nöro-psikoloji gibi ilgili tüm disiplinlerin katkısıyla interdisipliner bir yaklaşımla incelenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu çalışmada tek bir disipline dayalı olarak yürütülen yani özel bir alana yönelik yapılan çalışmalarda en fazla çalışılan alan Türkçedir. Bu alanda yapılan araştırmaların tamamına yakını okuma ile ilgilidir. Matematik ve Fen ve Teknoloji alanları Türkçe’den sonra en çok çalışılan alanlardır. İngilizce, Kimya, Bilişim Teknolojileri, Öğretim Tasarımı, Program Geliştirme, Biyoloji ve Hayat Bilgisi Öğretimi az sayıda da olsa çalışılan diğer alanlardır.

Yapılan üstbilis çalışmalarındaki konular *ilişkilendirme*, *yordadığı*, *tarafından yordanan*, *etkili değişkenler*, *deneysel*, *düzy/durum belirleme* ve *derleme* odaklıdır. Bu konular kapsamında ulaşılan sonuçlar aşağıda yer almaktadır.

- Bu çalışmalar içerisinde en fazla üstbilisel bir özellik üzerinde etkili olabilecek değişkenler ele alınmıştır. Üstbilisel özellik olarak en fazla üstbilisel farkındalık, değişken olarak ise cinsiyet ve sınıf düzeyi alınmıştır. Daha az sayıda kullanılmış olsa da neredeyse her özellik üzerinde akademik başarının etkisi de incelenmiştir.
- İlişki, yordama ve tarafından yordama çalışmalarında da yine üstbilisel farkındalığın öne çıktığı belirlenmiştir. Üstbilisel bir özellik olarak en fazla ilişkilendirilen özelliklerin problem çözme, akademik başarı, öz-yeterlik, epistemolojik inanç ve tutum olduğu tespit edilmiştir.
- Üstbilisel bir özelliğin akademik başarıyı yordama durumu sıklıkla ele alınmıştır. Yordama çalışmalarında üstbilisel farkındalık ile epistemolojik inanç birlikte yordayan olarak ele alınmış ve ilgili çalışmalarda bu ikilinin genellikle akademik başarıyı yordama durumu incelenmiştir.

- Düzey belirleme çalışmalarında da yine üstbilişsel farkındalık düzeyi en fazla vurgu yapılan özelliktir. Bunu sırasıyla üstbilişsel öğrenme/öz-düzenleme stratejileri, okuma stratejileri üstbilişsel farkındalık düzeyleri ve üstbilişsel okuduğunu anlama stratejileri takip etmektedir.
- Üstbilişsel bir özelliğin bağımsız değişken olarak kullanıldığı deneysel çalışmaların tamamına yakınında üstbilişsel strateji eğitiminin etkileri incelenmiştir. Bu çalışmaların Türkçe alanında yoğunluk gösterdiği ve bağımlı değişken olarak okuduğunu anlama düzeyi, okuma kaygısı gibi okuma ile ilgili özelliklerin ele alındığı belirlenmiştir.
- Bağımlı değişken olarak üstbilişsel bir özelliğin kullanıldığı deneysel çalışmalarda bağımsız değişken olarak en fazla olarak öğrenme stratejileri öğretimi kullanılmıştır. 11 farklı bağımsız değişkenin kullanıldığı bu araştırmalarda bağımlı değişken olarak ise en fazla üstbilişsel farkındalık ve üstbilişsel beceri kullanılmıştır.
- Derleme çalışmalarında çoğunlukla genel alanlar olmak üzere bir bölümünde özel alanların öğretimine yönelik üstbiliş kavramı kuramsal olarak ele alınmış, öğretim sürecinde kullanımı ve geliştirilmesine katkı sağlayacak önerilere yer verilmiştir.

Araştırmaların büyük bir bölümü ampirik nitelikte iken, derleme türünde ve ölçek geliştirmeye yönelik çalışmalar da mevcuttur. Ampirik araştırmaların çoğunluğu nicel bir yaklaşımla tasarlanmıştır. Bu araştırmaların büyük bir bölümü belli bir düzey, ilişki veya etki odaklı betimsel niteliktedir. Geri kalanı ise üstbilişle ilgili bir olgunun gerek bağımlı gerekse bağımsız değişken olarak ele alındığı deneysel nitelikteki araştırmalar ve ölçek geliştirme çalışmalarıdır. Üstbilişle ilgili olan veri toplama araçlarının yoğunluklu olarak anket formunda geliştirilmiş olması bu konunun genelde nicel olarak çalışılmasına zemin hazırlamış olabilir. Akpunar (2011) ise üstbiliş alanında incelediği çalışmaların çoğunun deneysel olarak yürütüldüğünü ve üstbilişin öğrenme ve akademik başarı üzerindeki etkileri üzerine yoğunlaştığını tespit etmiştir. Bu iki sonuç arasındaki farklar incelenen çalışmaların farklılığından kaynaklanmaktadır. Nitel araştırmalarda ise özellikle okuma ile ilgili özellikler görüşme ve gözlemlerle detaylı bir biçimde ele alınmış bu kapsamdaki diğer çalışmalarda ise derlemeler yapılmıştır.

Araştırmalar en fazla üniversite düzeyinde gerçekleştirilmiş olup bu araştırmaların büyük bir bölümü öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmiştir. İkinci sırada ise ortaokullar yer almaktadır. Öğrencilerin gelişim düzeyleri göz önüne alındığında okul öncesi ve ilkökul düzeyinde gerçekleştirilen araştırmaların sayısının az olması olağan bir sonuç olarak ifade edilebilir. Fakat ilginç bir sonuç olarak ifade edilebilir ki lise düzeyindeki üstbilişle yönelik araştırmalar yok denilecek kadar azdır. Öğretmenlere yönelik sadece iki araştırma söz konusu iken lisansüstü ve yönetici/velilere yönelik araştırma yoktur. 0-5 yaş arası çocukların üstbilişsel stratejileri hiç kullanmadığı ve aynı zamanda öğretilmediğini, 6-9 yaş arasında kullanıldığı ancak öğretilmediğini (Senemoğlu, 2007, s. 337) dikkate alındığında okul öncesi ve ilkökul dönemindeki çalışma sayısının az olması beklenen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Üstbilişin yaşla birlikte geliştiği ve bu gelişimin aynı zamanda yaşla birlikte zihinsel gelişimin ilerlemesiyle de ilgili olduğu (Schneider ve Lockl, 2002; Veenman vd., 2006; Veenman ve Spaans, 2005) dikkate alındığında ortaokul öğrencileriyle ve öğretmen adaylarıyla olan çalışmaların çok olması da yine beklenen bir durumdur. Ancak burada öngörülemeyen nokta lise öğrencilerinin araştırmaların çalışma grubunda çok az sayıda yer almasıdır. Üstbilişin öğretiminde öğretmenlerin etkili rolleri düşünüldüğünde (Artzt ve Armour-Thomas, 1998; Demirsöz, 2014; Lester vd., 1989; Spruce ve Bol, 2015) öğretmenler ile yapılan çalışmaların azlığı bir eksiklik olarak nitelendirilebilir.

Daha önce de ifade edildiği üzere üstbilişsel farkındalık incelenen araştırmalarda en fazla vurgulanan noktadır. Bu durumun doğal bir sonucu olarak da en fazla kullanılan araçlar da bu özelliği ölçmeye yöneliktir. Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen ve dört farklı araştırma kapsamında Türkçe'ye uyarlanan "Metacognitive Awareness Inventory" en fazla kullanılan araçtır. Doğan da (2013) bu anketin yurtdışında da en çok kullanılan anketlerden biri olduğunu belirtmiştir.

Anketin üstbilişin altı farklı alt boyutuyla ölçmeye imkan veren çok boyutlu yapısı bu ölçeğin tercih edilme sebebi olabilir. İkinci sırada ise öğrenme stratejileri üzerine Pintrich ve diğerleri (1991) tarafından geliştirilen ve beş farklı araştırma kapsamında Türkçe'ye uyarlanan Motivated Strategies for Learning Questionnaire yer almaktadır. Bu şekilde yabancı araştırmacılar tarafından geliştirilmiş ve ülkemizdeki araştırmacılar tarafından Türkçe'ye uyarlanmış olan 11 ve ülkemizdeki araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan 13 ve orijinal formuyla 1 olmak üzere toplam 25 ölçek kullanılmıştır. Daha öncede belirtildiği gibi üstbiliş kavramının anlaşılmasında yaşanan zorluklar ve kavram kargaşaları araştırmacıları uyarılma ölçeklere iten bir etken olarak düşünülebilir. Özsoy (2008) tarafından da üstbilişi ölçmek amacıyla birçok araç geliştirildiği ancak üstbilişsel bilgi ve becerileri ölçmek için farklı yöntemler ve ölçekler kullanılmasının çoğu zaman bu çalışmaların sonuçlarını karşılaştırılmaz hâle getirdiği de ifade edilmiştir. Bu ölçekler incelendiğinde aynı ölçme aracını kullanan araştırmacıların ölçtükleri özelliklere ilişkin farklı isimlendirmeler yaptıkları belirlenmiştir. Nitel veri toplama araçlarından ise en fazla görüşme formu kullanılmıştır. Bu formların çoğu yapılandırılmış niteliktedir. İkinci sırada ise sesli düşünme protokolleri yer almaktadır. Bu ölçme araçları üstbilişsel faaliyetler esnasında da kullanılabilmesi ve gözlemlenemeyen üstbilişsel davranışları aşıkaredebilme özellikleri ile tercih edilmiş olabilir. Genel olarak incelendiğinde çalışmalarda özellikle anketler kullanılarak çevrimdışı (off-line) ölçümlerin daha çok tercih edildiği belirlenmiştir. Yine bu durumun sebebi üstbiliş ölçümlerinin genelde üstbilişsel faaliyetler esnasında değil de faaliyetin öncesinde veya sonrasında yapılması olabilir. Pintrich (2002) de yurt dışı bağlamında yaptığı değerlendirmesinde üstbilişin ölçülmesinde çevrimdışı (off-line) tekniklere daha fazla yer verildiğini ifade etmiştir. Ancak bu durum üstbilişin detaylı bir şekilde ölçümünü engelleyebilecek niteliktedir (Desoete, 2008; Saraç ve Karakelle, 2012). Çünkü anketlerin üstbilişi ölçmek için tek başına yeterli bir araç olduklarını söylemek güçtür (Cromley ve Azevedo, 2011; Jacobse ve Harskamp, 2012; McNamara, 2011). Fakat ölçeklerin kullanılması durumunda ise çok boyutlu ölçeklerin tercih edilmesinin daha uygun olacağını ifade etmişlerdir (Garner ve Alexander, 1989). Özsoy (2008) bu tip ölçeklere örnek olarak pek çok çalışmada referans alınan ve Desoete ve diğerleri (2002) tarafından geliştirilmiş olan Üstbilisel Bilgi ve Beceri Envanteri (MSA'98: Inventory of Metacognitive Skills and Knowledge) ya da bilgisayar kullanılarak uygulanan versiyonunu EPA2000 (Desoete, Roeyers ve De Clercq, 2002), ilgili araştırmacılara önermiştir.

Araştırmaların çoğunluğunun nicel bir yaklaşımla tasarlanmasının bir sonucu olarak da veri analiz yöntemlerinin çoğu niceldir. Bu çalışmalarda en fazla üstbilişsel bir özellik üzerinde etkili olabilecek değişkenler araştırıldığından kestirimsel testler içerisinde yer alan hipotez testlerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Parametrik testler içerisinde en fazla bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA), parametrik olmayan testlerden de Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H kullanılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi ve ANOVA'nın çok kullanılması nedeni ise sırasıyla cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerinin en fazla kullanılan değişkenler olmasından kaynaklanmaktadır. İlişkisel çalışmalarda ise en fazla korelasyon analizi kullanılırken yordama ile ilgili çalışmalarda yapısal eşitlik modelleri yerine onun alt yapısını oluşturan regresyon tercih edilmiştir.

Ulaşılan çalışmaların yaklaşık onda yedisi Türkçe iken yaklaşık onda ikisi İngilizce olarak yazılmıştır. Geriye kalan onda birlik bölümü ise hem Türkçe hem de İngilizce olarak yayınlamıştır. Bu sonuç çalışma ülkemizdeki dergiler incelendiğinden beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Özetle bu çalışmada ulaşılan sonuçlar şu şekildedir. Üstbiliş kavramı literatürde farklı isimlerle kullanılmış olup bu durum ülkemizde bu kavrama ilişkin kavram kargaşalarının olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca aynı ölçme aracını kullanan araştırmacıların farkındalık ve inanç örneğinde olduğu gibi farklı isimlendirmeler kullanabildikleri görülmüştür. Üstbiliş alanında yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğu nicel yaklaşımla tasarlanmıştır. Dolayısıyla nicel veri toplama araçları özellikle de

anketler tercih edilmiş ve bunun bir sonucu olarak da ilgili çalışmalarda üstbiliş çevrim dışı (off-line) olarak ölçülmüştür. Nitel ve nicel veri toplama araçlarının birlikte kullanıldığı araştırmaların sayısı çok azdır. Üstbiliş alanında yapılan araştırmaların örneklem grubu lisansüstü, yönetici ve veli düzeyinde hiç yok; okul öncesi ve lise düzeyi ile öğretmenler açısından yok denecek kadar az; ilkokul düzeyinde ise oldukça sınırlıdır. Nitel araştırmalarda ölçme araçları genellikle araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Bu durum üstbilişin ölçümünde araştırmacılara ortak bir yapı sunmasını engelleyebilecek niteliktedir. Araştırmalarda kullanılan veri analiz yöntemlerinde hareketle etkili olabilecek değişkenler tek tek bakılmış veya ilişkilendirme/yordama çalışmaları tek veya iki değişkenle yapılmıştır. Bu durum üstbilişin karma yapısının bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmasını engeller niteliktedir. Ulaşılan sonuçlardan hareketle şu önerilerin alana katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

- Ülkemiz literatüründen üstbiliş alanındaki kavram kargaşası bu alanda özellikle yeni araştırmacılar için olumsuz bir durum teşkil edebilir. Bu nedenle ortak kavramların hâkim kılınması yönünde yapılacak çalışmalar ortak algı oluşturulmasına katkı sağlayabilecektir.
- Üstbiliş alanında yapılacak çalışmalarda karma yöntemlerin benimsenmesi, dolayısıyla veri toplama araçlarında çeşitliliğe gidilmesi özellikle çevrimiçi (online)- çevrimdışı (offline) araçların birlikte kullanılması üstbilişin daha kapsamlı ölçümüne imkân sağlayabilecektir.
- Nitel veri toplama araçlarında geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış ortak ölçme araçlarının oluşturulması bu şekilde tasarlanan araştırmalar için ortak bir çatı oluşturabilir. Bu şekilde bu yöndeki araştırmaların önü açılabilir.
- Etki ve ilişkilendirme amacıyla tasarlanacak üstbiliş çalışmalarında üstbilişin nomolojik network yapısı bütüncül olarak ele alınarak birçok değişkenin eş zamanlı kullanımıyla yapılacak etki ve ilişkilendirmeler gerçekçi modellerin geliştirilmesini sağlayabilir.

Kaynakça

- Akpınar, B. (2011). Biliş ve üstbiliş (metabiliş) kavramlarının zihin felsefesi açısından analizi. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 6(4), 353-365.
- Artzt, A. ve Armour-Thomas, E. (1998). Mathematics teaching as problem solving: A framework for studying teacher metacognition underlying instructional practice in mathematics. *Instructional Science*, 26, 5-25.
- Banner, M. ve Mengelkamp, C. (2008). Assessment of metacognitive skills by means of instruction to think aloud and reflect when prompted: Does the verbalisation method affect learning? *Metacognition Learning*, 3, 39-58. doi:10.1007/s11409-007-9009-6
- Cromley, J. ve Azevedo, R. (2011). Measuring strategy use in context with multiple-choice items. *Metacognition and Learning*, 6, 155-177. doi:10.1007/s11409-011-9070-z
- Çakıroğlu, A. (2007). Üstbiliş. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 21-27.
- Çakıroğlu, A. ve Ataman, A. (2008). Üstbilişsel strateji öğretiminin okuduğunu anlama başarı düzeyi düşük öğrencilerde erişimi artırımına etkisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 1-13.
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38. doi:10.15390/EB.2014.3412
- 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.
- Çiçekçiöğlü, D. (2003). *Bilişsel ve biliş ötesi okuma stratejilerinin direk ve tümleşik olarak bilinçlendirme seviyesinde öğretiminin okuma yeterliliğine ve strateji kullanımına etkileri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Demirel, M. (1995). *Bilgilendirici metin türünün ve okuduğunu kavrama becerisinin altıncı sınıf öğrencilerinin öğrenme düzeyine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Demirel, M. ve Turan, B. A. (2010). Probleme dayalı öğrenmenin başarıya, tutuma, bilişötesi farkındalık ve güdü düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 55-66.
- Demirel, Ö. (2001). *Eğitim sözlüğü*. Ankara, Türkiye: PeGem A Yayıncılık.
- Demirsöz, E. S. (2010). *Yaratıcı dramının öğretmen adaylarının demokratik tutumları, bilişüstü farkındalıkları ve duygusal zeka yeterliliklerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Demirsöz, E. S. (2014). Bilişüstü farkındalık ve geliştirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 112-123.
- Depaepe, F., Corte, E. D. ve Verschaffel, L. (2010). Teachers' metacognitive and heuristic approaches to word problem solving: Analysis and impact on students' beliefs and performance. *ZDM Mathematics Education*, 42, 205-218. doi:10.1007/s11858-009-0221-5
- Desoete, A. (2008). Multi-method assessment of metacognitive skills in elementary school children: How you test is what you get. *Metacognition Learning*, 3, 189-206. doi:10.1080/13803610903444485
- Desoete, A. ve Özsoy, G. (2009). Introduction: Metacognition, more than the lognes monster?. *Online Submission*, 2(1), 1-6.
- Desoete, A., Roeyers, H. ve De Clercq, A. (2002). EPA2000: Assessing off-line metacognition in mathematical problem-solving. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 24, 53-69.
- Desoete, A., Roeyers, H., Buysse, A. ve De Clercq, A. (2002). Dynamic assessment of metacognitive skills in young children with mathematics learning disabilities. *Learning potential assessment and cognitive training: Actual research and perspectives in theory building and methodology* içinde (s. 307-334). Elsevier Science.

- Doğan, A. (2013). Üstbiliş ve üstbilişe dayalı öğretim. *Middle Eastern ve African Journal of Educational Research*, 3(6), 6-20.
- Dunlosky, J. ve Metcalfe, J. (2008). *Metacognition. A Textbook for cognitive, educational, life span ve applied psychology*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Duru, M. K. (2007). *İlköğretim fen bilgisi dersinde beyin fırtınası ile öğretimin başarıya, kavram öğrenmeye ve bilişüstü becerilere etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Efklides, A. (2008). Metacognition: Defining its facets and levels of functioning in relation to self-regulation and co-regulation. *European Psychologist*, 13, 277-287. doi:10.1027/1016-9040.13.4.277
- Erden, M. ve Akman, Y. (1997). *Eğitim psikolojisi: Gelişim-öğrenme-öğretme*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Erdoğan, B. (2007). *Bilişüstü yeti soruları içeren veya içermeyen somut materyal kullanımının 6. sınıf öğrencilerinin çokgen bilgilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. L. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* içinde (s. 231-236). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring a new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. doi:10.1037/0003-066X.34.10.906
- Garner, R. ve Alexander, P. A. (1989). Metacognition: Answered and unanswered questions. *Educational Psychologist*, 24(2), 143-158. doi:10.1207/s15326985ep2402_2
- Garofalo, J. ve Lester, F. K. (1985). Metacognition, cognitive monitoring and mathematical performance. *Journal for Research in Mathematics Education*, 16(3), 163-176. doi:10.2307/748391
- Jacobse, A. E. ve Harskamp, E. G. (2012). Towards efficient measurement of metacognition in mathematical problem solving. *Metacognition Learning*, 7, 133-149. doi:10.1007/s11409-012-9088-x
- Karakelle, S. ve Saraç, S. (2012). On-line and off-line assessment of metacognition. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(2), 301-315.
- Kramarski, B., Weisse, I. ve Kololshi-Minsker, I. (2010). How can self-regulated learning support the problem solving of third-grade students with mathematics anxiety?. *ZDM*, 42(2), 179-193. doi:10.1007/s11858-009-0202-8
- Kroll, D. L. ve Miller, T. (1993). Insights from research on mathematical problem solving in the middle grade. D. Owens (Ed.), *Research ideas for the classroom: Middle grade mathematics* içinde (s. 8-27). Reston, VA: NCTM.
- Lai, E. R. (2011). *Metacognition: A literature review. Always learning: Pearson research report*. 24 Haziran 2015 tarihinde http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/Metacognition_Literature_Review_Final.pdf adresinden erişildi.
- Lester, F. K. J., Garofalo, J. ve Kroll, D. L. (1989). *The role of metacognition in mathematical problem solving: A study of two grade seven classes. Final report*. ERIC veritabanından erişildi (ED314255).
- McNamara, D. S. (2011). Measuring deep, reflective comprehension and learning strategies: Challenges and successes. *Metacognition and Learning*, 6(2), 195-203. doi:10.1007/s11409-011-9082-8
- Meijer, J., Veenman, M. V. J. ve Van Hout-Wolters, B. H. A. M. (2006). Metacognitive activities in text-studying and problem-solving: Development of a taxonomy. *Educational Research and Evaluation*, 12(3), 209-237. doi:10.1080/13803610500479991
- Mokhtari, K. ve Reichard, C. A. (2002). Assessing Students' Metacognitive Awareness of Reading Strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94, 249-259.
- Mokhtari, K. ve Sheorey, R. (2002) Measuring ESL students' awareness of reading strategies. *Journal of Developmental Education*, 25(3), 2-10.

- Okur, S. (2008). *PISA 2003 matematik okur yazarlığı soruları bağlamında öğrenci stratejileri, adımları ve üstbilişler* (Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Olgun, A. (2006). *Bilgisayar destekli fen bilgisi öğretiminin öğrencilerin fen bilgisi tutumları, bilişüstü becerileri ve başarılarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- O'Neil Jr, H. F. ve Abedi, J. (1996). Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative assessment. *The Journal of Educational Research*, 89(4), 234-245. doi:10.1080/00220671.1996.9941208
- Özcan, Z. Ç. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin derslerinde bilişüstü beceri geliştiren stratejileri kullanma özelliklerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özcan, Z. Ç. (2015). The relationship between mathematical problemsolving skills and self-regulated learning through homework behaviours, motivation, and metacognition. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 46, 1-13. doi:10.1080/0020739X.2015.1080313
- Özkan, E. Ç. ve Bümen, N. T. (2014). Fen ve teknoloji dersinde araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin erişilerine, kavram öğrenmelerine, üstbiliş farkındalıklarına ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 251-278. doi:10.12984/eed.57325
- Özsoy, G. (2006). Problem çözme ve üstbiliş. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Bildirileri* (Cilt 2). Ankara: Kök Yayıncılık
- Özsoy, G. (2008). Üstbiliş. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 713-740.
- Paris, S. G. ve Winograd, P. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction. *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction*, 1, 15-51.
- Pintrich, P. R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory into Practice*, 41(4), 220-225. doi:10.1207/s15430421tip4104_3
- Pintrich, P. R. ve De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40. doi:10.1037/0022-0663.82.1.33
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T. ve McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (Technical Report 91-B-004). The Regents of the University of Michigan.
- Schneider, W. ve Lock, Q. (2002). The development of metacognitive knowledge in children and adolescents. T. Perfect ve B. Schwartz (Ed.), *Applied metacognition*. West Nyack, NY, USA: Cambridge University Pres.
- Schoenfeld, A. H. (1985). Making sense of "out loud" problem solving protocols. *The Journal of Mathematical Behavior*, 4, 171-191.
- Schoenfeld, A. H. (1987). What's all the fuss about metacognition? A. H. Schoenfeld (Ed.), *Cognitive science and mathematics education* içinde (s. 189-215). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense making in mathematics. D. A. Grows (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* içinde (s. 334-370). New York: Macmillan.
- Schraw, G. ve Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460-475. doi:10.1006/ceps.1994.1033
- Selçuk, Z., Palancı, M., Kandemir, M. ve Dündar, H. (2014). Eğitim ve bilim dergisinde yayınlanan araştırmaların eğilimleri: İçerik analizi. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 430-453.

- Senemoğlu, N. (1998). *Gelişim ve öğrenme: Kuramdan uygulamaya*. Burdur: Süleyman Demirel Üniversitesi, Burdur Eğitim Fakültesi.
- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim, öğrenme ve öğretim*. Ankara: Gönül Yayıncılık.
- Sözbilir, M., Güler, G. ve Çiltaş, A. (2012). Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 565-580.
- Sperling, R. A., Howard, B. C., Miller, L. A. ve Murphy, C. (2002). Measures of children’s knowledge and regulation. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 51-79.
- Spruce, R. ve Bol, L. (2015). Teacher beliefs, knowledge, and practice of self-regulated learning. *Metacognition Learning*, 10, 245-277. doi:10.1007/s11409-014-9124-0
- Topçu, A. (2005). *Eş zamanlı olmayan web tabanlı dersin öğretmen adaylarının başarısına, zihin-üstü yetilerine, ve bilgisayara, www ve web tabanlı derse karşı tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Veenman, M. V. J. (1998). Kennis en vaardigheden; Soorten kennis een vaardigheden die relevant zijn voor reken-wiskunde taken. [Knowledge and skills that are relevant to math tasks]. A. Andeweg, J. E. H. van Luit, M. V. J. Veenman ve P. C. M. Vendel, (Ed.), *Hulp bij leerproblemen; Rekenen-wiskunde* içinde (s. G0050.1-13). Alphen a/d Rijn: Kluwer.
- Veenman, M. V. J. (2005). The assessment of metacognitive skills: What can be learned from multi-method designs?. C. Artelt ve B. Moschner (Ed.), *Lernstrategien und metakognition: Implikationen für forschung und praxis* içinde (s. 75-97). Berlin: Waxmann.
- Veenman, M. V. J. (2006). The role of intellectual and metacognitive skills in math problem-solving. A. Desoete ve M. V. J. Veenman (Ed.), *Metacognition in mathematics education* içinde (s. 35-50). New York: Nova Science Publishers.
- 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., Van Hout-Wolters, B. H. A. M. ve Afllerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition Learning*, 1, 3-14. doi:10.1007/s11409-006-6893-0
- Veenman, M. V., Elshout, J. J. ve Busato, V. V. (1994). Metacognitive mediation in learning with computer-based simulations. *Computers in Human Behavior*, 10(1), 93-106. doi:10.1016/0747-5632(94)90031-0
- Wilson, J. (1999). The Nature of Metacognition: What do primary school problem solvers do?. D. Barwood, D. Greaves ve P. Jeffery (Ed.), *Teaching numeracy and literacy: Interventions and strategies for “at risk” students* içinde (s. 283-294). Coldstream, Victoria: Australian Resource Educators’ Association.
- Yabaş, D. (2008). *Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin öz yeterlik alguları, bilişüstü becerileri ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yang, C. T. ve Lee, S. Y. (2013). The effect of instruction in cognitive and metacognitive strategies on ninth-grade students’ metacognitive abilities. *New Waves-Educational Research ve Development*, 16(1), 46-55.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Nitel araştırma yöntemleri* (7. bs.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, E. (2008). *5e modelinin kullanıldığı kavramsal değişime dayalı öğretimde üst bilişin etkileri: 7. sınıf kuvvet ve hareket ünitesine yönelik bir uygulama* (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yıldız, E. ve Ergin, Ö. (2007). Bilişüstü ve fen öğretimi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(3), 175-196.

Ek 1. Analize Alınan Makaleler

1. Çetinkaya, P. ve Erktin, E. (2002). Assessment of metacognition and its relationship with reading comprehension, achievement and aptitude. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 19(1), 1-11.
2. Namlu, A. G. (2004). Bilişötesi öğrenme stratejileri ölçme aracının geliştirilmesi: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 123-136.
3. Öz, H. (2005). Metacognition in foreign/second language learning and teaching. *Hacettepe University Journal of Education*, 29, 147-156.
4. Yıldız, E. ve Ergin, Ö. (2007). Üst bilişe yönelimli sınıf çevresi ölçeği-fen (ÜBYSCÖ-F)'in Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 28, 123-133.
5. Topçu, A. (2007). Metin tabanlı çevrimiçi forum tartışmalarında okuma stratejilerine üst-bilişsel farkındalığın bilişsel düzeyle ilişkisi. *Eurasian Journal of Educational Research*, 27.
6. 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), 655-680.
7. Yıldız, E. ve Ergin, Ö. (2007). Bilişüstü ve fen öğretimi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(3), 175-196.
8. İflazoğlu Saban, A. ve Saban, A. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilişsel farkındalıkları ile güdülerinin bazı sosyo-demografik değişkenlere göre incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(1), 35-58.
9. Alcı, B., Erden, M. ve Baykal, A. (2008). Üniversite öğrencilerinin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 25(2), 53-68.
10. Çakıroğlu, A. ve Ataman, A. (2008). Üstbilişsel strateji öğretiminin okuduğunu anlama başarı düzeyi düşük öğrencilerde erişim artırımına etkisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 1-13.
11. Tüysüz, C., Karakuyu, Y. ve Bilgin, İ. (2008). Öğretmen adaylarının üst biliş düzeylerinin belirlenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(17), 147-158.
12. Özsoy, G. (2008). Üstbiliş. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 713-740.
13. Topçu, M. S. ve Yılmaz Tüzün, Ö. (2009). Elementary students' metacognition and epistemological beliefs considering science achievement, gender and socioeconomic status. *Elementary Education Online*, 8(3), 676-693.
14. Yıldız, E., Akpınar, E., Tatar, N. ve Ergin, Ö. (2009). İlköğretim öğrencileri için geliştirilen biliş üstü ölçeği'nin açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(3), 1573-1604.
15. Yabaş, D. ve Altun, S. (2009). Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencileri özyeterlik algıları, bilişüstü becerileri ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 201-214.
16. Cubukcu, F. (2009). Learner autonomy, self regulation and metacognition. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2(1), 53-64.
17. Özsoy, G., Memis, A. ve Temur, T. (2009). Metacognition, study habits and attitudes. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2(1), 154-166.
18. Özsoy, G. ve Ataman, A. (2009). The effect of metacognitive strategy training on mathematical problem solving achievement. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2(1), 67-82.
19. Karatay, H. (2009). Okuma stratejileri bilişsel farkındalık ölçeği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(19), 58-80.
20. Desoete, A. ve Özsoy, G. (2009). Introduction: Metacognition, more than the lognes monster. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2(1), 1-6.
21. Demir, Ö. ve Doğanay, A. (2009). Bilişsel farkındalık becerilerinin geliştirilmesinde bilişsel koçluk yaklaşımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 15(60), 601-623.

22. Aydın, U. ve Ubuz, B. (2010). Turkish version of the junior metacognitive awareness inventory: The validation study. *Education and Science*, 35(157), 30-45.
23. Demirel, M. ve Arslan Turan, B. (2010). Probleme dayalı öğrenmenin başarıya, tutuma, bilişötesi farkındalık ve güdü düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 55-66.
24. Yaylı, D. (2010). Bir sesli düşünme çalışması: İngiliz dili eğitimi bölümü öğrencilerinin bilişsel ve üst-bilişsel okuma stratejileri. *Eurasian Journal of Educational Research*, 38, 234-251.
25. Aktamış, H. ve Uça, S. (2010). Motivasyonel, bilişsel ve bilişüstü yeterlilikler ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması. *İlköğretim Online*, 9(3), 980-989.
26. Tok, H., Özgan, H. ve Döş, B. (2010). Assessing metacognitive awareness and learning strategies as positive predictors for success in a distance learning class. *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 7(14), 123-134.
27. Çoğmen, S. ve Saracaloğlu, A. S. (2010). Üst bilişsel okuma stratejileri ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlama çalışmaları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-99.
28. Kaya, N. B. ve Fırat, T. (2011). İlköğretim 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme-öğretmen sürecinde üstbilişsel becerilerinin incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 57-71.
29. Kahraman, N. ve Sungur, S. (2011). The contribution of motivational beliefs to students' metacognitive strategy use. *Education and Science*, 36(160), 3-10.
30. Baykara, K. (2011). Öğretmen adaylarının bilişötesi öğrenme stratejileri ile öğretmen yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 80-92.
31. Özyeşil, Z., Arslan, C., Kesici, Ş. ve Deniz, M. E. (2011). Bilinçli farkındalık ölçeği'ni Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(160), 224-235.
32. Baydık, B. (2011). Okuma güçlüğü olan öğrencilerin üstbilişsel okuma stratejilerini kullanımı ve öğretmenlerinin okuduğunu anlama öğretim uygulamalarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 301-319.
33. Dilci, T. ve Babacan, T. (2011). The correlation between multiple intelligences and metacognitive reading strategies of primary school teacher candidates. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 12(3), 47-64.
34. Belet, Ş. D. ve Güven, M. (2011). Sınıf öğretmenleri adaylarının epistemolojik inançlarının ve bilişüstü stratejilerinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(1), 31-57.
35. Çalışkan, M. ve Sünbül, A. M. (2011). Öğrenme stratejileri öğretiminin yürütücü biliş bilgisine, yürütücü biliş becerilerini kullanmaya ve başarıya etkisi (ilköğretim 6. sınıf Türkçe dersi örneği). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(1), 133-153.
36. Temur, T. ve Bahar, Ö. (2011). Metacognitive awareness of reading strategies of Turkish learners who learn English as a foreign language. *European Journal of Educational Studies*, 3(2), 421-427.
37. Özsoy, G. ve Günindi, Y. (2011). Okulöncesi öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeyleri. *İlköğretim Online*, 10(2), 430-440.
38. Demir, Ö. ve Bal, A. P. (2011). Bilişsel koçluk yaklaşımının tezsiz yüksek lisans matematik bölümü öğrencilerinin görüşleri açısından incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(37), 224-243.
39. Yürük, N., Selvi, M. ve Yakışan, M. (2011). Üst kavramsal öğretim etkinliklerinin biyoloji öğretmen adaylarının tohumlu bitkilerle ilgili kavramsal anlamaları üzerindeki etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(1), 447-464.
40. Baltacı, M. ve Akpınar, B. (2011). Web tabanlı öğretimin öğrenenlerin üstbiliş farkındalık düzeyine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 319-333.
41. Bağçeci, B., Döş, B. ve Sarıca R. (2011). İlköğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile akademik başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 551-566.

42. Akpunar, B. (2011). Biliş ve üstbiliş (metabiliş) kavramlarının zihin felsefesi açısından analizi. *Turkish Studies*, 6(4), 353-365.
43. Bedel, E. F. (2012). An examination of locus of control, epistemological beliefs and metacognitive awareness in preservice early childhood teachers. *Educational Sciences: Theory ve Practice, Special Issue*, 3051-3060.
44. Karakelle, S. (2012). Üst bilişsel farkındalık, zekâ, problem çözme algısı ve düşünme ihtiyacı arasındaki bağlantılar. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 237-250.
45. Kingır, S. ve Aydemir, N. (2012). An investigation of the relationships among 11th grade students' attitudes toward chemistry, metacognition and chemistry achievement. *GÜJGEF*, 32(3), 823-842.
46. Baş, G. (2012). Öğrenme stratejileri öğretiminin öğrencilerin İngilizce dersindeki akademik başarılarına, tutumlarına ve bilişötesi farkındalık düzeylerine etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 5(1), 49-71.
47. Sezgin Memnun, D. ve Akkaya, R. (2012). Matematik, fen ve sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilişötesi farkındalıklarının bilişin bilgisi ve düzenlenmesi boyutları açısından incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 5(3), 312-329.
48. Alkan, F. ve Erdem, E. (2012). Öğretmen adaylarının bilişötesi farkındalıklarına ilişkin bir çalışma. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25.
49. Alcı, B. ve Yüksel, G. (2012). An examination into self-efficacy, metacognition and academic performance of pre-service elt students: Prediction and difference. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 2(1), 143-165.
50. Temel, S. (2012). Problem çözme sürecinin temel unsurları: Üstbilişsel özdüzenleme stratejisi ve özyeterlik algısı. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı 2*, 190-199.
51. Yıldız Feyzioğlu, E. ve Ergin, Ö. (2012). 5E öğrenme modelinin kullanıldığı öğretimin yedinci sınıf öğrencilerinin üst bilişlerine etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(3), 55-77.
52. Polat, S. ve Uslu, M. (2012). Fen ve teknoloji dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının 5. sınıf öğrencilerinin erişilerine etkisi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(3), 28-43.
53. İflazoğlu Saban, A. ve Güzel Yüce, S. (2012). İlköğretim 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinde problem çözme, bilişsel farkındalık ve epistemolojik inançlar. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1402-1428.
54. Öztürk, E. (2012). Okuma stratejileri üstbilişsel farkındalık envanteri'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 11(2), 292-305.
55. Saraç, S. ve Karakelle, S. (2012). On-line and off-line assessment of metacognition. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(2), 301-315.
56. Güven, M. (2012). Epistemological beliefs and metacognitive strategies of elt pre-service teachers in distance and formal education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13(2), 346-369.
57. Ersözlü, Z. N. ve Çoban, H. (2012). The relationship between candidate teachers' mathematical reasoning skills and their levels of using metacognitive learning strategies. *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 9(19), 205-221.
58. Melanlıoğlu, D. (2012). Dinleme becerisine yönelik ölçme değerlendirme çalışmalarında üstbiliş stratejilerinin kullanımı. *Turkish Studies*, 7(1), 1583-1595.
59. Uzuntiryaki Kondakçı, E. ve Çapa Aydın, Y. (2013). Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin bilişüstü özdüzenleme becerileri ve kimya özyeterlikleri ile yordanması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 661-670.
60. Altındağ, M. ve Senemoğlu, N. (2013). Metacognitive skills scale. *Hacettepe Journal of Education*, 28(1), 15-26.

61. Başbay, M. (2013). Epistemolojik inancın eleştirel düşünme ve üstbilgi ile ilişkisinin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 249-262.
62. Yeşilyurt, E. (2013). Program geliştirme dersinin öğretmen adaylarının program geliştirmeye ilişkin bilişsel farkındalık düzeyine etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 6(3), 316-342.
63. Kanadlı, S. ve Sağlam, Y. (2013). Üstbilişsel davranışlar problem çözmede faydalı mıdır? *İlköğretim Online*, 12(4), 1074-1085.
64. Evran, S. ve Yurdabakan, İ. (2013). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin bilişüstü farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 213-220.
65. Oktay, S. ve Çakır, R. (2013). Teknoloji destekli beyin temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarıları, hatırlama düzeyleri ve üstbilişsel farkındalık düzeylerine etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10(3), 3-23.
66. Tonbuloğlu, B., Aslan, D., Altun, S. ve Aydın, H. (2013). Proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin bilişüstü becerileri ve öz-yeterlik algıları ile proje ürünleri üzerindeki etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(23), 97-117.
67. Durmuş, F. ve Özdemir, A. Ş. (2013). Çoklu zekâyaya dayalı öğretimin altıncı sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarılarına ve üstbilişlerine etkileri. *Turkish Studies*, 8(12), 443-452.
68. Başaran, M. (2013). 4. sınıf öğrencilerinin üstbilişsel okuma stratejilerini kullanma durumları ve bu stratejilerle okuduğunu anlama arasındaki ilişki. *Turkish Studies*, 8(8), 225-240.
69. Doğan, A. (2013). Üstbilgi ve üstbilişe dayalı öğretim. *Middle Eastern ve African Journal of Educational Research*, 3, 6-20.
70. Tüysüz, C. (2013). Üstün yetenekli öğrencilerin problem çözme becerisine yönelik üstbilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(21), 157-166.
71. Tuncer, M. Ve Kaysi, F. (2013). Öğretmen adaylarının üst bilgi düşünme becerileri açısından değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Education*, 2(4), 44-54.
72. Arslan, S. ve Akın, A. (2014). Metacognition: as a predictor of one's academic locus of control. *Educational Sciences: Theory ve Practice*, 14(1), 33-39.
73. Deniz, D., Küçük, B., Cansız, Ş., Akgün, L. ve İşleyen, T. (2014). Ortaöğretim matematik öğretmeni adaylarının üstbilgi farkındalıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 305-320.
74. Semerci, Ç. ve Elaldı, Ş. (2014). The roles of metacognitive beliefs in developing critical thinking skills. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 3(2), 317-333.
75. Saraç, S., Önder, A. ve Karakelle, S. (2014). Üstbilgi, zeka ve metinden öğrenme performansı arasındaki ilişkiler. *Eğitim ve Bilim*, 39(173), 39-54.
76. Çakar Özkan, E. ve Bümen, N. T. (2014). Fen ve teknoloji dersinde araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin erişilerine, kavram öğrenmelerine, üstbilgi farkındalıklarına ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(1), 251-278.
77. Melanlıoğlu, D. (2014). Üstbilgi strateji eğitiminin ortaokul öğrencilerinin okuma kaygılarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 107-119.
78. Gündoğan Çögenli, A. ve Güven, M. (2014). Bilişüstü öğrenme stratejileri belirleme ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 283-297.
79. Kana, F. (2014). Ortaokul öğrencilerinin üstbilgi okuma stratejileri farkındalık düzeyleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 100-120.
80. Yenice, N. (2014). An analysis of science student teachers' epistemological beliefs and metacognitive perceptions about the nature of science. *Educational Sciences: Theory ve Practice*, 15(6), 1623-1636.

81. Aydın, Ö. ve Kaptan, F. (2014). Fen-teknoloji öğretmen adaylarının eğitiminde argümantasyonun biliş üstü ve mantıksal düşünme becerilerine etkisi ve argümantasyona ilişkin görüşler. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 163-188.
82. Erdoğan, F. ve Şengül, S. (2014). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-düzenleyici öğrenme stratejileri üzerine bir inceleme. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 108-118.
83. Kılınç, M. ve Doğan, A. (2014). Ortaokul 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin internet bağımlılığı ile biliş üstü farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Studies*, 9(5), 1385-1396.
84. Aydemir, H. ve Kubanç, Y. (2014). Problem çözme sürecinde üstbilişsel davranışların incelenmesi. *Turkish Studies*, 9(2), 203-219.
85. Akın, E. ve Çeçen, M. A. (2014). Ortaokul öğrencilerinin okuma stratejileri üstbilişsel farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi (Muş-Bulanık örneği). *Turkish Studies*, 9(8), 91-110.
86. Akyüzlüer, F. (2014). Metacognition skills of preservice music teachers. *Turkish Studies*, 9(8), 187-196.
87. Selçioğlu Demirsöz, E. (2014). Bilişüstü farkındalık ve geliştirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 112-123.
88. Doğanay Bilgi, A. ve Özmen, E. R. (2014). Uyarlanmış çok ögeli bilişsel strateji öğretiminin zihinsel engelli öğrencilerin metin anlama sürecinde kullanılan üstbilişsel strateji bilgisini kazanmalarında etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(2), 693-714.
89. Kaplan, A. ve Duran, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine çalışma sürecinde üstbilişsel farkındalık düzeylerinin karşılaştırılması. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 417-445.
90. Demir, Ö. ve Kaya, H. İ. (2015). Öğretmen adaylarının bilişsel farkındalık beceri düzeylerinin eleştirel düşünme durumları ile ilişkilerinin incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(1), 35-68.
91. Duman, M. ve Arsal, Z. (2015). Türkçe dersinde bilişsel farkındalık okuma stratejileri öğretiminin etkililiği. *Milli Eğitim Dergisi*, 44(206), 5-15.
92. Akyüz, H. A., Samsa Yetik, S. ve Keser, H. (2015). Effects of metacognitive guidance on critical thinking disposition. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(2), 133-148.
93. Koç, C. ve Arslan, A. (2015). Ortaokul öğrencilerinin başarı yönelimlerinin ve okuma stratejileri bilişüstü farkındalıklarının incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(5), 485-508.
94. Kaya, S. ve Kılıç Çakmak, E. (2015). Öğretim tasarımı dersinde uygulanan bilişsel ve üstbilişsel strateji etkinliklerine yönelik öğretmen adaylarının görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 40(181), 329-347.
95. Gül, Ş., Özay Köse, E. ve Yılmaz, S. (2015). Biyoloji öğretmeni adaylarının üstbiliş farkındalıklarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 83-91.
96. Pamuk, S. ve Elmas, R. (2015). Bilisüstü öz-düzenlemenin, öz-yeterlik ve hedef yönelimi ile açıklanması: afyon ili örneği. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 175-189.
97. Alkın Şahin, S. (2015). The extent to which the characteristics of a metacognitive oriented learning environment predict the characteristics of a thinkingfriendly classroom. *Eurasian Journal of Educational Research*, 60, 241-260.
98. Çetinkaya Edizder, Z. (2015). Türkçe öğretmen adaylarının kitap okuma alışkanlığına ilişkin tutumları ile üst bilişsel okuma stratejilerini kullanım düzeyleri arasındaki ilişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 645-658.
99. Karşlı, T. A. (2015). İlköğretim dönemindeki ergenlerde üst-biliş işlevleri ile karar verme ve denetim odağı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(55), 16-31.
100. Güreffe, N. (2015). İlköğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalıklarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(5), 237-246.
101. Kaçar, M. ve Sarıçam, H. (2015). Sınıf öğretmen adaylarının üstbiliş farkındalıkları ile matematik kaygı düzeyleri üzerine bir çalışma. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 137-152.

102. Karakuyu, Y. ve Karakuyu, A. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının epistemolojik inançlarının ve üst-bilişlerinin teknolojiye yönelik tutumlarına katkısı. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(4), 113-126.
103. Kana, F. (2015). Türkçe öğretmeni adaylarının motivasyonel, bilişsel ve bilişüstü yeterlikleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 395-407.
104. Kılınç, E. ve Uygun, M. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının hayat bilgisi öğretimine yönelik öz yeterlik algıları ile bilişötesi farkındalıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(29), 1-15.
105. Öztürk, E. ve Uzunkol, E. (2015). İlköğretim 4. sınıf öğrencilerinin okuma stratejileri üstbilişsel farkındalıkları ve okuma motivasyonlarının değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 10(7), 803-814.
106. Şahin, E. ve Küçüksüleymanoğlu, R. (2015). Öğretmen adaylarının özyönetimli öğrenmeye hazırbulunuşlukları, biliş ötesi farkındalıkları ve denetim odakları arasındaki ilişkiler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 317-334.
107. Karaman, P., Şahin, Ç. ve Durukan, H. (2015). Üstbilişin öğrenme, öğretme ve ölçme-değerlendirme açısından incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 187-202.
108. Kuruyer, H. G. ve Özsoy, G. (2016). İyi ve zayıf okuyucuların üstbilişsel okuma becerilerinin incelenmesi: Bir durum çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 771-788.
109. Demir, Ö. (2016). Ortaokul öğrencilerinde problem çözme ve bilişsel farkındalık beceri düzeylerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 789-802.
110. Kaplan, A., Duran, M. ve Baş, G. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematiksel üstbiliş farkındalıkları ile problem çözme beceri algıları arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeliyle incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 1-16.
111. Yıldız, A. ve Güven, B. (2016). Matematik öğretmenlerinin problem çözme ortamlarında öğrencilerinin üstbilişlerini harekete geçirmeye yönelik davranışları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 575-598.
112. Alıcı, H. İ. ve Serdaroğlu, İ. C. (2016). The relationship between metacognitive awareness of reading strategies and success of science of the 5th grade students in secondary school. *Participatory Educational Research, Special Issue*, 61-70.
113. Özçakır Sümen, Ö. ve Çalışıcı, H. (2016). The relationships between preservice teachers' mathematical literacy self efficacy beliefs, metacognitive awareness and problem solving skills. *Participatory Educational Research, Special Issue*, 11-19.
114. Öztürk, N. (2016). An analysis of pre-service elementary teachers' understanding of metacognition and pedagogies of metacognition. *Journal of Teacher Education and Educators*, 5(1), 47-68.
115. Sökmen, Y. ve Kılıç, D. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının yürütücü biliş, düşünme stilleri ve akademik başarıları arasındaki ilişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1109-1126.
116. Ay, E. ve Baloğlu Uğurlu, N. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bilişüstü öğrenme stratejilerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Turkish Studies*, 11(3), 327-344.
117. Tuncer, M. ve Yılmaz, Ö. (2016). Öğretmen adaylarının bilimsel araştırma özyeterliği ve üstbiliş düşünme becerilerine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Turkish Studies*, 11(3), 2243-2260.
118. Mutlu, M. E. (2016). Öğrenme deneyimlerinin yönetiminde üstbilişsel düzenleme. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 265-288.
119. Kaplan, A. ve Duran, M. (2016). Ortaokul öğrencilerine yönelik matematiksel üstbiliş farkındalık envanterinin geliştirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 1-17.
120. Ergin, E. ve Durak, Y. (2016). Bilişüstü özdüzenlemenin deşifre çalma becerisine ve deşifre çalma tutumuna etkileri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(7), 131-158.

121. Kiremitci, O. (2016). Psychometric properties of turkish version of metacognition applied to physical activities scale (mapas-tr): A study on early adolescents. *International Online Journal of Educational Sciences*, 8(3), 55-62.
122. Koc, I. ve Kuvac, M. (2016). Preservice science teachers' metacognitive awareness levels. *European Journal of Education Studies*, 2(3), 43-63.
123. Ünal Çoban, G., Kocagül Sağlam, M. ve Solmaz, G. (2016). Modellemeye dayalı öğretimin bilişüstü farkındalık, tutum ve kavramsal anlamaya etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(13), 61-104.
124. Yerdelen Damar, S. ve Eryılmaz, A. (2016). Üst-bilişsel 7E öğrenme döngüsünün öğrencilerin fizikteki epistemolojik anlayışlarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 603-618.
125. Demir, M. K. ve Budak, H. (2016). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme, motivasyon, biliş üstü becerileri ile matematik dersi başarılarının arasındaki ilişki. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 30-41.
126. Sırmacı, N. ve Taş, F. (2016). Matematik öğretmeni adaylarının özyeterlik algıları ve üstbiliş öğrenme stratejileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 551-563.
127. Batdı, V. (2016). Türkiye'deki Almanca öğretmenlerinin hizmet-içi alan eğitimine ilişkin görüşleri ile üstbilişsel farkındalık düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(4), 796-816.
128. Kaya, B. ve Ateş, S. (2016). Üstbilişsel beceri odaklı yazma süreçlerinin dördüncü sınıf öğrencilerinin hikâye yazma becerisine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 41(187), 137-164.
129. Elaldı, Ş. ve Semerci, Ç. (2016). Yansıtıcı düşünme etkinlikleriyle destekli tam öğrenme modelinin tıp öğrencilerinin üstbiliş becerilerine etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 63-82.
130. Melanlıoğlu, D. (2016). Yabancı öğrenciler için dinleme becerisine yönelik üstbilişsel dereceli puanlama anahtarı. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 1206-1229.
131. Okur, A. ve Azizoğlu, N. İ. (2016). Dinleme üstbiliş stratejileri ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 113-124.
132. Adıgüzel, A. Ve Orhan, A. (2016). Öğrencilerin üstbiliş beceridüzeyleri ile ilgili İngilizce dersine ilişkin akademik başarıları arasındaki ilişki. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 5-14.
133. Bars, M. ve Oral, B. (2016). Öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 6(4), 513-548.
134. Karaoğlan Yılmaz, F. G. (2016). Üstbilişsel farkındalık ile çevrimiçi bilgi arama stratejileri arasındaki ilişki. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 6(4), 447-468.
135. Sarıbaş, D. ve Bayram, H. (2016). Investigation of the effects of using metacognitive activities in chemistry laboratory on the development of conceptual understanding. *Boğaziçi University Journal of Education*, 33(1), 27-49.
136. Kocaman, O. ve Beşkardeşler, S. (2016). Türk bağlamındaki İngiliz dili eğitimi öğrencilerinin okuma stratejileri kullanımındaki bilişötesi farkındalığı: Sakarya üniversitesi örneği. *Sakarya University Journal of Education*, 6(2), 254-269.