



## Uzak Bağlantılar Testi: Norm ve Güvenirlik Çalışması Gaye Özen<sup>1</sup>, Aslı Doğan<sup>2</sup>, Sevtap Cinan<sup>3</sup>

### Remote Associates Test: Norms and Reliability Study

#### Öz

Mevcut makalede sezgisel ve yaratıcı problem çözme becerilerini ölçmede kullanılan Uzak Bağlantılar Testi'nin (UBT) Türkçe norm ve güvenirlilik çalışması rapor edilmiştir. UBT için 120 adet problem (üçlü kelime seti) oluşturulmuştur. Her bir UBT Problemi üç kelimedenden oluşmakta ve çözüm için bu problem kelimelerinin her biriyle birlikte kullanıldığında anlamlı ikili kelime oluşturan (ortak) çözüm kelimesinin bulunması gerekmektedir. Testin güvenirliliği için hesaplanan iç tutarlık katsayısının (Cronbach  $\alpha = .87$ ) oldukça yüksek ve anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ek olarak UBT problemleri çözüm kelimesinin problem kelimesine olan konumuna göre (başta ya da sonda) iki farklı tipte düzenlenmiştir. Buna göre; Geriye Doğru UB Problemlerini çözüm kelimelerinin üçlü problem kelimelerinin önüne/başına geldiği problemler; İleriye Doğru UB Problemlerini ise çözüm kelimelerinin üçlü problem kelimelerinin sonuna geldiği problemler oluşturmuştur. Problem yapısına bağlı olarak çözülme oranları incelendiğinde ileriye doğru UBT puanlarının geriye doğru UBT puanlarından anlamlı derecede daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Son olarak mevcut bulgular UBT puanları arasında cinsiyet açısından farklılık olmadığını göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sezgisel problem çözme, yaratıcılık, Uzak Bağlantılar Testi, güvenirlilik analizi.

#### Abstract

This paper reports norms and reliability study of The Turkish version of the Remote Associates Test (TRAT) which has been used to assess insight and creative problem solving abilities. 120 sets of words were constructed for the TRAT. Each one of 120 TRAT problems consists of three words and is solved with an answer word that connects all three words by forming word pairs used in everyday language. The reliability of the test, as measured by Cronbach's Alpha (.87), was high and significant. In addition the TRAT problems were divided into two types according to the direction (forward or backward) of solution word's associations with the three problem words: the Backward TRAT problems (the solution word was prefix to all three words of a problem) and the Forward TRAT problems (the solution word was suffix to all three words of a problem). An examination of performance on the two types of TRAT problems showed that the forward TRAT scores were much higher than the backward TRAT scores. Finally, the present finding also revealed that there was no gender difference on the TRAT.

**Keywords:** Insight problem solving, creativity, Remote Associates Test, reliability analysis.

1 Sorumlu yazar / Corresponding author, İstanbul Üniversitesi, Psikoloji Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye. E-posta / E-mail: gaye.ozen@hotmail.com

2 İstanbul Üniversitesi, Psikoloji Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye. E-posta / E-mail: aslidog@gmail.com

3 İstanbul Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye. E-posta / E-mail: scinan@istanbul.edu.tr

### Uzak Bağlantılar Testi: Norm ve Güvenirlik Çalışması

Problem türleri ve problem çözme faaliyetlerindeki farklılıklar bilişsel psikologların ilgisini çeken araştırma konularından biridir. Bu bağlamda ‘iyi yapılandırılmamış’ veya ‘iyi tanımlanmamış’ problem yapısına sahip olmaları nedeniyle sezgisel yolla (içgörü ile) çözüldüğü düşünülen problemler ile ‘iyi yapılandırılmış/tanımlanmış’ (well-structured/well-defined) problemler arasındaki ayrıma dikkat çekilmiştir (Davies, 2005; Ormerod, 2005; Ward ve Morris, 2005). İyi tanımlanmış problemlerde başlangıç durumu, hedef durumu ve başlangıçtan hedefe doğru ilerlerken yapılması olası hareket seçenekleri açıktır. Buna karşılık, sezgisel problemlerde hedef belirsizdir ve çözüme ilişkin düşüncenin aniden akla geldiği (zihinsel aydınlanma), ‘Aha! Buldum’ hissiyle çözüme ulaşılabildiği bildirilmiştir. İlâveten, hedefteki belirsizliğin problemin başlangıçta iyi bir temsilinin oluşturulmasını zorlaştırdığı ve ‘çıkamaz/açmaz’ (impasse) olarak ifade edilen bir sürece girilmesine sebep olduğu öne sürülmüştür. Çıkamaz durumunu aşmak için problemin zihinsel temsilinin, yeni bir bakışla yeniden yapılandırılması gerektiği ve bu özellikleri nedeniyle sezgisel problem çözenin iyi tanımlanmış problem çözmeden farklı olduğu vurgulanmıştır (Bowden, Jung-Beeman, Fleck ve Kounios, 2005; Knoblich, Ohlsson, Haider ve Rhenius, 1999; Knoblich, Ohlsson ve Raney, 2001; MacGregor, Ormerod ve Chronicle, 2001; Ormerod, 2005).

Sezgisel problem çözme davranışını inceleyen çalışmalarda genellikle ‘Dokuz Nokta problemi’ gibi klasik sezgisel problemlerin kullanıldığı göze çarpmaktadır. Dokuz Nokta olarak bilinen sezgisel problemde üç sıra halinde verilen dokuz noktanın kağıt üzerinden el kaldırmadan çizilen dört düz çizgi ile birleştirilmesi istenmektedir. Böyle bir soruda dört düz çizginin alması gereken hedef durum belirsizdir ve problemde başlangıç olarak verilen dokuz noktanın pozisyonlarının oluşturduğu kareye benzer şekil ile de uyumsuzdur. Bu nedenle problem durumundan yola çıkılarak çözüme gidilemez ve problemin ilk temsilinin değiştirilmesi gerekir. Problemin temsilinin yeniden yapılandırılması aniden çözüme ulaşılmasını sağlar (MacGregor ve ark., 2001; Ormerod, 2005). Sezgisel problemler üzerine yürütülen tartışmalarda bir problemin çözülmesi için gerekli bilişsel süreçlerdeki sezgisel ağırlık konusunda iki ayrı görüş öne çıkmaktadır (Bowden ve ark., 2005). Bir yandan sezgisel ve sezgisel olmayan problemlerin ortak özelliklerinin farklılıklarından daha fazla olduğu ve temelde aynı bilişsel mekanizmalara dayalı olarak çözüldüğü iddia edilerek sezgisel süreçlerin problem çözmedeki rolü küçümsenmektedir. Diğer taraftan ise sezgisel süreçlerin çok özel olduğu belirtilerek bu özel süreçlerin problem çözmedeki kritik önemi vurgulanıp farklı bilişsel mekanizmaların rolüne işaret edilmektedir. İlâveten problem çözmedeki bireysel farklılıklara dikkat çekilerek sezgisel olarak nitelendirilen bir problemin hem sezgisel hem de sezgisel

olmayan süreçlere dayalı olarak çözülebileceği iddia edilmektedir (Bowden ve ark., 2005; Smith, Huber ve Vul, 2013). Yöntem açısından yapılan değerlendirmelerde Dokuz Nokta gibi sezgisel problemlerin çözülebilmesi için verilmesi gereken sürenin uzun olduğunun altı çizilmiştir. Nitekim bu tür problemlerin kullanıldığı çalışmalarda her bir problem için en az 3 dakika verildiği görülmektedir. Dahası klasik problemlerin çözülme oranları da düşüktür; örneğin Dokuz Nokta probleminin çözülme oranı %1'den daha azdır (Bowden ve ark., 2005; MacGregor ve ark., 2001; Kershaw ve Ohlsson, 2004). Bu sınırlılıklar sezgisel problem çözüme performansının değerlendirilmesini güçleştirmektedir.

Bowden ve arkadaşları (2005) sezgisel problem çözüme araştırmalarında, çok az sayıda kişi tarafından çözülebilen ve yanıtlanması uzun zaman alan klasik sezgisel problemler yerine, 'uzak bağlantılar' problemleri (remote associates problems) olarak bilinen problemlerin kullanılmasını önermiştir. Zira bu tür bir problem 7-15 saniye gibi kısa bir süre içerisinde çözülebilmektedir ve zihinde uzak bağlantıların aniden kurulması ile yanıtlandığı rapor edildiğinden bu problemlerin sezgisel olarak çözüldüğü düşünülmektedir. Uzak bağlantılar kurma testinde (UBT) birbiriyle bağlantısızmış gibi görünen 3 ayrı kelime verilir ve sunulan 3 kelime ile bağlantılı bir hedef kelimenin (çözüm kelimesi) bulunması istenir. Problem olarak sunulan 3'lü kelimelerin (örneğin; 'Alt/Resmi/Kara' kelimelerinin) özelliği aynı kelimeyi (YAZI) başlarına veya sonlarına aldıklarında günlük dilde kullanılan ikili kelime, birleşik kelime veya tamlamaya dönüşebilmeleridir ('altYAZI', 'resmi YAZI', 'kara YAZI'). Her bir üçlü kelime için olmasa da problemlerin çoğunluğunda üç kelime için de geçerli olan tek ortak kelimenin (örnekteki 'yazı' kelimesi gibi) sezgisel problemlerdeki benzer 'Aha! Buldum' deneyimi yaşanılarak aniden akla geldiği bildirilmiştir (Bowden ve Jung-Beeman, 1998, 2003a; Bowden ve ark., 2005).

UBT problemlerine çözüm üretmede sezgisel olarak nitelendirilebilecek bilişsel süreçlerin rol oynadığı düşüncesi gerek davranışsal veriler gerekse nöro-görüntüleme yöntemiyle elde edilen veriler tarafından desteklenmiştir. Sezgisel ve sezgisel olmayan süreçlerin tanımları ve aralarındaki farklar konusunda bilgilendirilen katılımcılardan UBT problemlerini çözerken kendi kendilerinin zihinsel faaliyetlerini izlemeleri istendiğinde, doğru çözümlenen problemlerin %56'sında sezgisel deneyim yaşandığı rapor edilmiştir. Ayrıca, birdenbire çözüme erişme (Aha! deneyimi) sezgisel problem çözümlenmesinin önemli bir özelliği olduğundan, nöral aktivitedeki ani değişimleri ortaya koyma potansiyeli olan EEG (Electroencephalogram) yöntemi ile UBT performansı sırasındaki nöral faaliyetler irdelenmiştir. EEG kayıtları sezgisel çözüme tepkilerinden hemen önce aniden oluşan yüksek frekanslı (gamma bandı) nöral aktivitenin sağ aSTG (anterior superior temporal gyrus) alanında oluştuğunu göstermiştir (Jung-Beeman, Bowden, ve ark., 2004). Benzer şekilde, Fonksi-

yonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRG) kullanılarak yapılan incelemelerde, sezgisel olmayan problem çözmeyle kıyaslandığında, sezgisel çözüme ulaşıldığı bildirilen problemlerde genel olarak sağ hemisferde ve özel olarak sağ aSTG alanında nöral aktivasyonda anlamlı bir artış olduğu belirlenmiştir (Jung-Beeman ve ark., 2004; Bowden ve Jung-Beeman, 2007). Bu bulgular sezgisel problem çözmeye ayrı bir nöral mekanizmanın iş başında olduğunun göstergesi sayılmıştır ve sezgisel problem çözme çalışmalarında kullanılması uygun bir ölçme aracı olarak UBT'nin kabul görmesini sağlamıştır.

Yaratıcı düşünme sağ hemisferle ilişkilendirildiğinden yaratıcılığın temel bileşeni olarak görülen sezgisel süreçlerle sağ nöral aktivasyon arasında bağlantının saptanması beklenen yönde bir sonuç olarak karşılanmıştır (Bowden ve Jung-Beeman, 1998). Ancak sağ hemisfere dayalı yürütüldüğü düşünülen görsel yaratıcılık gerektiren görevlerde bile sol hemisferin katkısının olduğunu gösteren bulgular mevcuttur ve yaratıcı problem çözenin her iki hemisferde özellikle de prefrontal kortekste aktivasyona sebep olduğu bildirilmiştir. Hatta, yaratıcı düşüncede, bilinenin aksine sağ değil, sol hemisfer baskınlığı olduğu da iddia edilmiştir (Aziz-Zadeh ve ark., 2012; Gonen-Yaacovi ve ark., 2013).

Yaratıcı düşünme yeni bir çözüm üretmek anlamına gelmektedir. Benzer biçimde sezgisel yaklaşım da probleme yeni bir açıdan bakmayı ve sıra dışı olarak nitelendirilebilecek uzak bağlantıların zihinde aniden kurulması suretiyle çözüme erişmeyi gerektirmektedir. Bu bilişsel tanımlamalar ışığında sezgisel düşünme bir yaratıcı faaliyet olarak değerlendirilir (Bowden ve Jung-Beeman, 1998, 2007). Nitekim UB problemleri öncelikle yaratıcılığı ölçmek için geliştirilmiştir (Mednick, 1962) ve genel olarak hem sezgi hem de yaratıcı düşünme üzerine yapılan çalışmalarda kullanılmaktadır.

Mevcut çalışmanın amacı UBT'nin Türkçe sürümünün normlarını ve güvenilirlik analizi sonuçlarını rapor etmek ve Türkiye'de yürütülecek sezgisel ve yaratıcı düşünmeyi konu alan araştırmalarda UBT'nin kullanılmasına olanak sağlamaktır. Burada rapor edilen analizlerde iki ayrı araştırmada (Cinan ve Doğan, 2013; Cinan, Özen ve Hampshire, 2013) birinci test olarak uygulanan UBT'den elde edilen veriler birleştirilerek kullanılmıştır. Biri planlamayı diğeri çalışma belleği ve ileriye zihinsel yönelimi konu alan Cinan ve arkadaşlarının yürüttüğü araştırmalarda iki aşama halinde çok sayıda değişik bilişsel ölçek yaşları ve eğitim düzeyleri bakımından benzer özelliklere sahip katılımcılara uygulanmış ve bu ölçeklerin UBT ile ilişkisine bakılmıştır. Araştırma sonuçları genel olarak UBT'nin Türkçe sürümünün hem klasik sezgisel problem çözme performansı ile hem de planlama görevleri, karmaşık çalışma belleği görevleri gibi diğer üst düzey bilişsel işlevleri gerektiren görevlerle anlamlı düzeyde ve pozitif yönde ilişkili olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan UBT ile ileriye/geleceğe zihinsel yönelim (prospeksiyon) ölçekleri arasındaki ilişkilerin negatif

yönde olduğu belirlenmiştir. Ancak Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), sezgisel problem çözme ile sezgisel süreçleri gerektirmediği düşünülen planlama davranışını istatistiksel olarak ayırtırmakta başarılı olamamıştır; genel problem çözme olarak tanımlanan tek faktörlü çözümü içeren modelin uyum iyiliği değerlerinin iki faktörlü modelden biraz daha iyi olduğu saptanmıştır (Cinan ve ark., 2013). Öte yandan Cinan ve Doğan'ın yaptığı DFA incelemesinde çalışma belleği, bilişsel sezgi ve ileriye zihinsel yönelim olmak üzere üç faktörü içeren modelin iyi bir uyuma sahip olduğu tespit edilmiştir.

Cinan ve arkadaşlarının yürüttüğü iki araştırmada UBT'den elde edilen toplam puanlar analizlerde kullanılmıştır. Testlerin iki aşama halinde uygulandığı iki araştırmadan birinci aşamasında ilk uygulanan test UBT olmuştur. Birinci aşamaya katılıp ikinci aşamaya gelmedikleri için Cinan ve arkadaşlarının araştırmalarında kullanılmayan verilerin de analizlere dahil edildiği mevcut çalışmada 3'lü kelimelerden oluşan 120 UBT problemi, çözüm kelimeleri, üretilen alternatif çözüm kelimeleri, çözüm kelimelerinin üretilme sıklığı ve yüzdelere dair sonuçlar ile güvenilirlik analizi sonuçları sunulmuştur.

## YÖNTEM

### Katılımcılar

Araştırmaya, sağlıklı olduğunu (psikiyatrik veya nörolojik rahatsızlığı olmadığını) beyan eden ve yabancı uyruklu olmayan 163'ü kadın ve 66'sı erkek olmak üzere toplam 229 üniversite öğrencisi dahil edilmiştir (yaş ort.=20.64, SS=4.28).

### Veri Toplama Araçları

Bu araştırmadaki problemler, Bowden ve Jung-Beeman'ın (2003b) Mednick'in (1962) 30 maddelik Uzak Bağlantılar Testi'ni (Remote Associates Test-RAT) temel alarak geliştirdikleri teste benzer olarak Türkçe'deki ikili sözcük kullanımları incelenerek hazırlanmıştır. Problemler üç farklı kelimedenden oluşmakta olup ('Cismi/Kuşağı/Gürültüsü') her bir kelime ile birlikte kullanıldığında anlamlı bir kelime çifti oluşturacak (Gök) çözüm kelimesinin ('GÖK cismi', 'GÖK kuşağı', 'GÖK gürültüsü') tahmin edilmesi gerekmektedir. Çözüm kelimesi problemde verilen kelimelerle birleşik ya da ayrı olarak yazılabilmektedir. İlk aşamada Türk Dil Kurumu sözlüğü (2008), Atasözleri ve Deyimler Sözlüğü (Aksoy, 1988) ve internet arama motoru aracılığıyla araştırılıp yazarlar tarafından oluşturulan 191 üçlü kelime grubu arasından 120 tanesi Uzak Bağlantı problemi olarak seçilmiştir. UBT-Türkçe uyarlamasında seçilen 120 problemin 60 tanesinin çözüm kelimesi problemdeki kelimelerin önüne gelmektedir. Örneğin; 'Cadde/

Fikir/Kraliçe' probleminde 'Ana' çözüm kelimesi ile 'ANA cadde', 'ANA fikir', 'ANA kraliçe' ikili kelimeleri oluşturulmaktadır. Diğer 60 problemin çözüm kelimesinin ise problem kelimelerinden sonra gelmesine dikkat edilmiştir. Örneğin; 'Cin/Para/Tepe' probleminde çözüm kelimesi olan 'Göz' 'CinGÖZ', 'ParaGÖZ', 'TepeGÖZ' ikili kelimelerini ortaya çıkarmaktadır. 120 problemden oluşan bu test, her biri 30'ar problemden oluşan dört gruba ayrılmıştır. İlk gruptaki 30 problem diğer üç grubun (90 problemin) sonuna eklenmek suretiyle tüm problemler test içerisinde ilk, ikinci, üçüncü ve son 30 problem olarak yer alacak şekilde 4 farklı set oluşturulmuştur. Katılımcılara uygulanacak set random olarak belirlenmiştir.

### İşlem

Test, katılımcılar en fazla 12 kişinin yer aldığı gruplara ayrılarak uygulanmıştır. Uygulama aşamasında bir HP dizüstü bilgisayar, bir ACER projeksiyon makinesi ve UBT cevap formları kullanılmıştır. Problemler beyaz fon üzerine siyah olacak şekilde büyük harflerle Arial 44 punto olarak yazılmış ve ekran ortasına hizalanarak sunulmuştur. Test problemlerine geçmeden önce katılımcılara 1 örnek problem ve 2 alıştırma problemi verilerek kendilerinden istenen görevi kavramaları sağlanmıştır. Bowden ve Jung-Beeman'ın (2003b) araştırmasında 2, 7, 15 ve 30 saniye süreyle sunulan problemlerde, katılımcıların problemlerin çoğunluğunda 15 saniyeden az bir sürede tepki verdiği gözlenmiştir. Mevcut araştırmada katılımcıların problemlere maruz kalacağı süre bu bulgular doğrultusunda belirlenmiş ve her bir problem katılımcılara 15 saniye süreyle sunulmuştur. Katılımcılardan bu süre içerisinde her problemdeki her bir kelime için geçerli olan (ortak) çözüm kelimesini bulup kendilerine verilen cevap formundaki ilgili yere yazmaları, çözüm kelimesini bulamamaları durumunda ise yerine tire (-) işaretini koymaları istenmiştir. Uygulama yaklaşık 35 dakika sürmüştür.

### Bulgular

Üçlü kelimelerden oluşan her bir UBT problemine dair yazarlar tarafından öngörülen çözüm kelimeleri, problemin öngörülen kelimelerle çözüm üretme sıklığı ve çözüm yüzdeleri Tablo 1. 'de verilmiştir. Bununla birlikte bazı katılımcıların ürettikleri çözüm kelimelerinin yazarlarca öngörülen çözüm kelimelerinden farklı olduğu gözlenmiştir. Katılımcılar tarafından üretilen alternatif çözüm kelimelerinin uygunluğu 3 hakem tarafından değerlendirilmiş ve öngörülen çözüm kelimesinin eş, zıt ya da yakın anlamlısı olan; öngörülen çözüm kelimesine harf eklenerek ya da öngörülen çözüm kelimesinden harf çıkartılarak yazılan; problemdeki her bir kelimeyle birlikte kullanıldığında ikili kelime

oluşturabilecek anlamlılığa sahip olan çözüm kelimeleri geçerli sayılmıştır.

**Tablo 1.** Öngörülen Çözüm Kelimeleri, Problemin Öngörülen Kelimelerle Çözüm Üretme Sıklığı ve Çözüm Yüzdeleri

UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleri	Öngörülen Çözüm	Öngörülen Çözüm	Alternatif	Alternatif
		Kelimeleriyle Çözüm Üretme Sıklığı (n=229)	Kelimeleriyle Çözüm Üretme Yüzdeleri (%) (n=229)	Cevaplarla Birlikte Çözüm Üretme Sıklığı (n=229)	Cevaplarla Birlikte Çözüm Üretme Yüzdeleri (%) (n=229)
Alt/Resmi/Kara	Yazı <sup>SG</sup>	14	6.1	41	17.9
Kutup/Anlam/Karakter	Zıt <sup>BG</sup>	37	16.2	39	17.0
Çukur/Devlet/Uyku	Derin <sup>BG</sup>	116	50.7	116	50.7
Özel/Kilit/Cins	İsim <sup>SG</sup>	100	43.7	110	48.0
Cin/Para/Tepe	Göz <sup>SG</sup>	52	22.7	52	22.7
Ata/Gök/Şen	Türk <sup>SG</sup>	121	52.8	121	52.8
Oturum/Ajan/Kamera	Gizli <sup>BG</sup>	112	48.9	128	55.9
Ağız/Porsiyon/Ada	Yarım <sup>BG</sup>	98	42.8	127	55.5
Kız/Tahta/Gül	Kurusu <sup>SG</sup>	75	32.8	87	38.0
Akl /Mafya/Aile	Babası <sup>SG</sup>	96	41.9	100	43.7
Cadde/Fikir/Kraliçe	Ana <sup>BG</sup>	64	27.9	70	30.6
Yabancı/Küçük/Tatlı	Dil <sup>SG</sup>	12	5.2	82	35.8
Destek/Tazminat/Evlat	Manevi <sup>BG</sup>	12	5.2	12	5.2
Atık/Ham/Saydam	Madde <sup>SG</sup>	147	64.2	147	64.2
Türkçe/Kafa/Şehir	Eski <sup>BG</sup>	21	9.2	21	9.2
Akar/Duru/Kaynar	Su <sup>SG</sup>	214	93.4	214	93.4
Santral/Enerji/Silah	Nükleer <sup>BG</sup>	74	32.3	74	32.3
Sargı/Toz/Sofra	Bezi <sup>SG</sup>	209	91.3	209	91.3
Eş/Katma/Saygı	Değer <sup>SG</sup>	159	69.4	159	69.4
Komşu/Dal/Hakem	Yan <sup>BG</sup>	89	38.9	89	38.9
Güdü/Kulak/Mimar	İç <sup>BG</sup>	189	82.5	189	82.5
İş/Kayıp/Ölüm	İlanı <sup>SG</sup>	67	29.3	70	30.6
Müzik/Yayın/Cenaze	Canlı <sup>BG</sup>	36	15.7	120	52.4

Tablo 1.'in Devamı:

UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleriyle Çözüm Üretme Sıklığı (n=229)	Öngörülen Çözüm Kelimeleriyle Çözüm Üretme Yüzdeleri (%) (n=229)	Alternatif Cevaplarla Birlikte Çözüm Üretme Sıklığı (n=229)	Alternatif Cevaplarla Birlikte Çözüm Üretme Yüzdeleri (%) (n=229)
Hesap/İş/Ayar	İnce <sup>BG</sup>	26	11.4	54	23.6
Bilinç/Yer/Köprü	Altı <sup>SG</sup>	157	68.6	165	72.1
Bozuk/Kurulu/Adil	Düzen <sup>SG</sup>	94	41.0	94	41.0
Dolu/Fişek/Divane	Deli <sup>BG</sup>	168	73.4	168	73.4
Plan/Sokak/Kapak	Arka <sup>BG</sup>	86	37.6	89	38.9
Sayı/Gaz/Afet	Doğal <sup>BG</sup>	139	60.7	139	60.7
Örgü/Kadayıf/Zimba	Tel <sup>BG</sup>	174	76.0	174	76.0
Yasa/Gerçek/Sınır	Dışı <sup>SG</sup>	83	36.2	117	51.1
Fizik/Sınır/Mor	Ötesi <sup>SG</sup>	147	64.2	147	64.2
Nefes/Dakika/Bahar	Son <sup>BG</sup>	90	39.3	125	54.6
Sınav/Tuvalet/Nüfus	Kağıdı <sup>SG</sup>	51	22.3	51	22.3
Kent/Hekim/Savcı	Baş <sup>BG</sup>	104	45.4	104	45.4
Hücre/Ay/İncir	Çekirdeği <sup>SG</sup>	83	36.2	86	37.6
Kayıt/Yargı/Elem	Ön <sup>BG</sup>	130	56.8	130	56.8
Yara/Parmak/Lastik	İzi <sup>SG</sup>	19	8.3	48	21.0
Güven/Eleştiri/Geçmiş	Öz <sup>BG</sup>	161	70.3	161	70.3
Kitap/Bağırsak/Fındık	Kurdu <sup>SG</sup>	158	69.0	158	69.0
Gündem/Solunum/Gübre	Sunni <sup>BG</sup>	21	9.2	35	15.3
Kabak/Damak/Ağız	Tadı <sup>SG</sup>	144	62.9	150	65.5
Ağustos/Hamam/Uğur	Böceği <sup>SG</sup>	221	96.5	221	96.5
Ciğer/Sakal/Yuvar	Ak <sup>BG</sup>	155	67.7	155	67.7
Yüzük/İşaret/Vezir	Parmağı <sup>SG</sup>	217	94.8	217	94.8
Ulu/Yanar/Sıra	Dağ <sup>SG</sup>	146	63.8	146	63.8
Eğitim/Maç/Güvenlik	Milli <sup>BG</sup>	14	6.1	81	35.4
Beyan/Kanun/Seyahat	Name <sup>SG</sup>	90	39.3	92	40.2
Kahve/Yel/Su	Değirmeni <sup>SG</sup>	62	27.1	79	34.5



Tablo 1.'in Devamı:

UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleriyle Çözüm Üretme Sıklığı (n=229)	Öngörülen Çözüm Kelimeleriyle Çözüm Üretme Yüzdeleri (%) (n=229)	Alternatif Cevaplarla Birlikte Çözüm Üretme Sıklığı (n=229)	Alternatif Cevaplarla Birlikte Çözüm Üretme Yüzdeleri (%) (n=229)
Hat/Ücret/Kur	Sabit <sup>BG</sup>	7	3.1	22	9.6
Talih/Düğüm/Kütük	Kör <sup>BG</sup>	135	59.0	135	59.0
Puf/Sigara/Talaş	Böreği <sup>SG</sup>	104	45.4	104	45.4
Deniz/Çoban/Kutup	Yıldızı <sup>SG</sup>	195	85.2	195	85.2
Gece/Deve/Guguk	Kuşu <sup>SG</sup>	213	93.0	213	93.0
Tırnak/İsim/Kirpik	Takma <sup>BG</sup>	70	30.6	110	48.0
Parça/Subay/Oyuncu	Yedek <sup>BG</sup>	49	21.4	75	32.8
Kenar/İşlem/Mevsim	Dört <sup>BG</sup>	119	52.0	119	52.0
Kaba/Çevik/Öncü	Kuvvet <sup>SG</sup>	148	64.6	172	75.1
Giyim/Çorba/Cevap	Hazır <sup>BG</sup>	104	45.4	104	45.4
Güven/Halk/Kamu	Oyu <sup>SG</sup>	125	54.6	128	55.9
Kapı/Sermaye/Kebap	Döner <sup>BG</sup>	48	21.0	48	21.0
Meşru/Ciddi/Menkul	Gayri <sup>BG</sup>	151	65.9	151	65.9
Eli/Alın/Zihni	Açık <sup>SG</sup>	79	34.5	93	40.6
Kalem/Posta/Kibrit	Kutusu <sup>SG</sup>	176	76.9	176	76.9
Eşek/Yaban/Bal	Arısı <sup>SG</sup>	203	88.6	203	88.6
Üstü/Yıl/Numara	Yüz <sup>BG</sup>	10	4.4	17	7.4
Arap/El/Tıraş	Sabunu <sup>SG</sup>	117	51.1	117	51.1
Put/Hayal/Macera	Perest <sup>SG</sup>	153	66.8	153	66.8
Yufka/Katı/Sıcak	Yürekli <sup>SG</sup>	105	45.9	110	48.0
Dudak/Ayakkabı/Duvar	Boyası <sup>SG</sup>	119	52.0	140	61.1
Eşya/Perde/Yalan	Beyaz <sup>BG</sup>	66	28.8	66	28.8
Buz/Hisse/Lale	Devri <sup>SG</sup>	70	30.6	70	30.6
Mahkum/Yatkın/Sıkı	Eli <sup>BG</sup>	103	45.0	103	45.0
Duman/Pembe/Şeker	Toz <sup>BG</sup>	65	28.4	73	31.9
Katliam/İğne/Konut	Toplu <sup>BG</sup>	84	36.7	84	36.7
Gerilim/Sosyete/Okul	Yüksek <sup>BG</sup>	55	24.0	55	24.0

Tablo 1.'in Devamı:

UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleriyle Çözüm Üretme Sıklığı (n=229)	Öngörülen Çözüm Kelimeleriyle Çözüm Üretme Yüzdeleri (%) (n=229)	Alternatif Cevaplarla Birlikte Çözüm Üretme Sıklığı (n=229)	Alternatif Cevaplarla Birlikte Çözüm Üretme Yüzdeleri (%) (n=229)
Vakit/Duyu/Kardeş	Beş <sup>BG</sup>	92	40.2	99	43.2
Yaz/Kum/Masa	Saati <sup>SG</sup>	114	49.8	114	49.8
Dörtgen/Açı/Yokuş	Dik <sup>BG</sup>	149	65.1	149	65.1
Kırk/Düz/Yalın	Ayak <sup>SG</sup>	102	44.5	102	44.5
Müşavir/Analiz/Takvim	Mali <sup>BG</sup>	121	52.8	121	52.8
Alarm/Işık/Kart	Kırmızı <sup>BG</sup>	105	45.9	115	50.2
Dut/Haber/Kış	Kara <sup>BG</sup>	141	61.6	141	61.6
Sezi/Görü/Koşul	Ön <sup>BG</sup>	210	91.7	210	91.7
Hüküm/Satış/Ödeme	Peşin <sup>BG</sup>	60	26.2	87	38.0
Ak/Ölü/Kızıl	Deniz <sup>SG</sup>	72	31.4	85	37.1
Çarşı/Gişe/Tribün	Kapalı <sup>BG</sup>	92	40.2	112	48.9
Diyar/İhtimal/Doğu	Uzak <sup>BG</sup>	76	33.2	78	34.1
Faaliyet/Hizmet/Güvence	Sosyal <sup>BG</sup>	25	10.9	38	16.6
Yemek/Ders/Pasta	Hane <sup>SG</sup>	13	5.7	21	9.2
Bildirim/Sayım/Vites	Geri <sup>BG</sup>	127	55.5	135	59.0
Aklı/Ara/Alfabetik	Sıra <sup>SG</sup>	165	72.1	165	72.1
Arkadaş/Takip/Gelecek	Yakın <sup>BG</sup>	97	42.4	100	43.7
Can/Kumar/Vefa	Borcu <sup>SG</sup>	129	56.3	129	56.3
Laf/Boğaz/Zarf	Boş <sup>BG</sup>	105	45.9	106	46.3
Çay/Mercimek/Elma	Yeşil <sup>BG</sup>	102	44.5	128	55.9
Yardım/Konuk/Hayvan	Sever <sup>SG</sup>	95	41.5	104	45.4
Üstün/Sivri/Yapay	Zeka <sup>SG</sup>	182	79.5	187	81.7
Yardım/Çağ/Adım	İlk <sup>BG</sup>	127	55.5	127	55.5
Sırt/Akşam/Suç	Üstü <sup>SG</sup>	171	74.7	171	74.7
Ek/Maddi/Aylık	Gelir <sup>SG</sup>	143	62.4	179	78.2
Saf/Taze/Asil	Kan <sup>SG</sup>	82	35.8	87	38.0

Tablo 1.'in Devamı:

UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleriyle Çözüm Üretme Sıklığı (n=229)	Öngörülen Çözüm Kelimeleriyle Çözüm Üretme Yüzdeleri (%) (n=229)	Alternatif Cevaplarla Birlikte Çözüm Üretme Sıklığı (n=229)	Alternatif Cevaplarla Birlikte Çözüm Üretme Yüzdeleri (%) (n=229)
Yönetim/Pazarlık/Dost	Sıkı <sup>BG</sup>	103	45.0	109	47.6
Çeyrek/Som/Külçe	Altın <sup>SG</sup>	217	94.8	217	94.8
Sis/Atom/Ses	Bombası <sup>SG</sup>	193	84.3	193	84.3
Aşçı/Usta/Bin	Başı <sup>SG</sup>	151	65.9	151	65.9
Ceza/Ordu/Huzur	Evi <sup>SG</sup>	181	79.0	181	79.0
İman/Satranç/Hedef	Tahtası <sup>SG</sup>	135	59.0	135	59.0
Avrupa/İş/Gümrük	Birliği <sup>SG</sup>	103	45.0	140	61.1
Sabır/Mezar/Dilek	Taşı <sup>SG</sup>	179	78.2	180	78.6
Af/Başkan/Kültür	Genel <sup>BG</sup>	68	29.7	68	29.7
Ceza/Hasta/Vasıta	Ağır <sup>BG</sup>	54	23.6	54	23.6
Sinema/Harf/Ortam	Sessiz <sup>BG</sup>	48	21.0	56	24.5
Fırın/Toprak/Bebek	Taş <sup>BG</sup>	82	35.8	95	41.5
Güreş/Cilt/Müşteri	Yağlı <sup>BG</sup>	122	53.3	122	53.3
Telgraf/Gitar/Saç	Teli <sup>SG</sup>	169	73.8	170	74.2
Damga/Nevale/Duş	Soğuk <sup>BG</sup>	68	29.7	68	29.7
Ekmek/Uluslar/Öğle	Arası <sup>SG</sup>	171	74.7	171	74.7
Yön/Şerit/Taş	Tek <sup>BG</sup>	37	16.2	51	22.3
Matem/Bayram/Göbek	Havası <sup>SG</sup>	53	23.1	53	23.1

Çözüm Kelimesi Başa Gelen (<sup>BG</sup>)

Çözüm Kelimesi Sona Gelen (<sup>SG</sup>)

Katılımcılar tarafından üretilen ve geçerli kabul edilen alternatif çözümler çözüm üretme sıklıklarıyla birlikte Tablo 2.'de gösterilmiştir. Alternatif çözümlerin de geçerli kabul edilmesiyle birlikte elde edilen çözüm üretme sıklığı ve çözüm yüzdeleri de Tablo 1.'de sunulmuştur. Katılımcıların çözüm olarak yazdığı ancak problemdeki kelimelerin üçüyle de anlamlı ikili oluşturmayan kelimeler alternatif çözüm olarak kabul edilmemiştir. Bununla birlikte 'açmak,

kapatmak, vermek, almak, etmek, yapmak, olmak' gibi eylem kelimeleri anlamlı olmasına rağmen genel ve testin beklentisine uygun kelime çiftlerini oluşturmadığından geçerli sayılmamıştır. UBT'nin güvenilirlik (Cronbach  $\alpha$ ) katsayısı .87 olarak tespit edilmiştir. İleriye doğru UBT'nin güvenilirlik (Cronbach  $\alpha$ ) katsayısı .74 iken geriye doğru UBT güvenilirlik (Cronbach  $\alpha$ ) katsayısı .86'dır. Bu değer UBT problemlerinin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo 2.** Katılımcılar Tarafından Üretilen ve Geçerli Kabul Edilen Alternatif Çözüm Kelimeleri ve Kullanım Sıklıkları

**Tablo 2.'in Devamı:**

UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleri	Alternatif Çözüm Kelimeleri ve Kullanım Sıklıkları
Alt/Resmi/Kara	Yazı <sup>SG</sup>	Geçit <sup>SG</sup> =25/Liste <sup>SG</sup> =1/Haber <sup>SG</sup> =1 (27)
Kutup/Anlam/Karakter	Zıt <sup>BG</sup>	Eş <sup>BG</sup> =1/Negatif <sup>BG</sup> =1 (2)
Çukur/Devlet/Uyku	Derin <sup>BG</sup>	
Özel/Kilit/Cins	İsim <sup>SG</sup>	Ad <sup>SG</sup> =2/Adam <sup>SG</sup> =4/İnsan <sup>SG</sup> =1/Kişi <sup>SG</sup> =3 (10)
Cin/Para/Tepe	Göz <sup>SG</sup>	
Ata/Gök/Şen	Türk <sup>SG</sup>	
Oturum/Ajan/Kamera	Gizli <sup>BG</sup>	Açık <sup>BG</sup> =13/Özel <sup>BG</sup> =3 (16)
Ağız/Porsiyon/Ada	Yarım <sup>BG</sup>	Büyük <sup>BG</sup> =28/Küçük <sup>BG</sup> =2 (30)
Kız/Tahta/Gül	Kurusu <sup>SG</sup>	Kara <sup>BG</sup> =12 (12:BG)
Akıl /Mafya/Aile	Babası <sup>SG</sup>	Birliği <sup>SG</sup> =3/İşi <sup>SG</sup> =1 (4)
Cadde/Fikir/Kraliçe	Ana <sup>BG</sup>	Güzel <sup>BG</sup> =6 (6)
Yabancı/Küçük/Tatlı	Dil <sup>SG</sup>	Çocuk <sup>SG</sup> =40/ İnsan <sup>SG</sup> =13 /Kız <sup>SG</sup> =12/ Adam <sup>SG</sup> =3/Bebek <sup>SG</sup> =1/Gelin <sup>SG</sup> =1 (70)
Destek/Tazminat/Evlat	Manevi <sup>BG</sup>	
Atık/Ham/Saydam	Madde <sup>SG</sup>	
Türkçe/Kafa/Şehir	Eski <sup>BG</sup>	
Akar/Duru/Kaynar	Su <sup>SG</sup>	
Santral/Enerji/Silah	Nükleer <sup>BG</sup>	
Sargı/Toz/Sofra	Bezi <sup>SG</sup>	
Eş/Katma/Saygı	Değer <sup>SG</sup>	
Komşu/Dal/Hakem	Yan <sup>BG</sup>	

Tablo 2.'in Devamı:

UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleri	Alternatif Çözüm Kelimeleri ve Kullanım Sıklıkları
Güdü/Kulak/Mimar	İç <sup>BG</sup>	
İş/Kayıp/Ölüm	İlanı <sup>SG</sup>	Günü <sup>SG</sup> =1/Raporu <sup>SG</sup> =1/Oranı <sup>SG</sup> =1 (3)
Müzik/Yayın/Cenaze	Canlı <sup>BG</sup>	Evi <sup>SG</sup> =79/Grubu <sup>SG</sup> =1/Aracı <sup>SG</sup> =4 (84:SG)
Hesap/İş/Ayar	İnce <sup>BG</sup>	Ek <sup>BG</sup> =1/Yanlış <sup>BG</sup> =2/ Makinesi <sup>SG</sup> =25 (3:BG/25:SG)
Bilinç/Yer/Köprü	Altı <sup>SG</sup>	Üstü <sup>SG</sup> =8 (8)
Bozuk/Kurulu/Adil	Düzen <sup>SG</sup>	
Dolu/Fişek/Divane	Deli <sup>BG</sup>	
Plan/Sokak/Kapak	Arka <sup>BG</sup>	Ana <sup>BG</sup> =2/Ön <sup>BG</sup> =1 (3)
Sayı/Gaz/Afet	Doğal <sup>BG</sup>	
Örgü/Kadayıf/Zimba	Tel <sup>BG</sup>	
Yasa/Gerçek/Sınır	Dışı <sup>SG</sup>	Ana <sup>BG</sup> =27/Ötesi <sup>SG</sup> =4/Üstü <sup>SG</sup> =3 (27:BG/7:SG)
Fizik/Sınır/Mor	Ötesi <sup>SG</sup>	
Nefes/Dakika/Bahar	Son <sup>BG</sup>	İlk <sup>BG</sup> =34/İkinci <sup>BG</sup> =1 (35)
Sınav/Tuvalet/Nüfus	Kağdı <sup>SG</sup>	
Kent/Hekim/Savcı	Baş <sup>BG</sup>	
Hücre/Ay/İncir	Çekirdeği <sup>SG</sup>	Kabuğu <sup>SG</sup> =3 (3)
Kayıt/Yargı/Elem	Ön <sup>BG</sup>	
Yara/Parmak/Lastik	İzi <sup>SG</sup>	Kesik <sup>BG</sup> =2/ Bandı <sup>SG</sup> =27 (2:BG/27:SG)
Güven/Eleştiri/Geçmiş	Öz <sup>BG</sup>	
Kitap/Bağırsak/Fındık	Kurdu <sup>SG</sup>	
Gündem/Solunum/Gübre	Sunni <sup>BG</sup>	Doğal <sup>BG</sup> =4/Yapay <sup>BG</sup> =8/Ana <sup>BG</sup> =2 (14)
Kabak/Damak/Ağız	Tadı <sup>SG</sup>	İçi <sup>SG</sup> =5/Lezzeti <sup>SG</sup> =1 (6)
Ağustos/Hamam/Uğur	Böceği <sup>SG</sup>	
Ciğer/Sakal/Yuvar	Ak <sup>BG</sup>	
Yüzük/İşaret/Vezir	Parmağı <sup>SG</sup>	
Ulu/Yanar/Sıra	Dağ <sup>SG</sup>	
Eğitim/Maç/Güvenlik	Milli <sup>BG</sup>	Özel <sup>BG</sup> =20/Sahası <sup>SG</sup> =6/ Görevlisi <sup>SG</sup> =40/ Danışmanı <sup>SG</sup> =1 (20:BG /47:SG)

Tablo 2.'in Devamı:

UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleri	Alternatif Çözüm Kelimeleri ve Kullanım Sıklıkları
Beyan/Kanun/Seyahat	Name <sup>SG</sup>	Hakkı <sup>SG</sup> =2 (2)
Kahve/Yel/Su	Değirmeni <sup>SG</sup>	Sıcak <sup>BG</sup> =5/Soğuk <sup>BG</sup> =3/Tatlı <sup>BG</sup> =1/Ilık <sup>BG</sup> =2/ Acı <sup>BG</sup> =6 (17:BG)
Hat/Ücret/Kur	Sabit <sup>BG</sup>	Ana <sup>BG</sup> =3/Özel <sup>BG</sup> =1/Tam <sup>BG</sup> =1/ Düşük <sup>BG</sup> =4/ Yüksek <sup>BG</sup> =2/ Dış <sup>BG</sup> =2/ Açık <sup>BG</sup> =1/ İçi <sup>SG</sup> =1 (14:BG/1:SG)
Talih/Düğüm/Kütük	Kör <sup>BG</sup>	
Puf/Sigara/Talaş	Böreği <sup>SG</sup>	
Deniz/Çoban/Kutup	Yıldızı <sup>SG</sup>	
Gece/Deve/Guguk	Kuşu <sup>SG</sup>	
Tırnak/İsim/Kirpik	Takma <sup>BG</sup>	Uzun <sup>BG</sup> =34/Kısa <sup>BG</sup> =3/Kökü <sup>SG</sup> =1/ Takmak <sup>SG</sup> =2 (37:BG/3:SG)
Parça/Subay/Oyuncu	Yedek <sup>BG</sup>	Yardımcı <sup>BG</sup> =2/Baş <sup>BG</sup> =2/As <sup>BG</sup> =22 (26:BG)
Kenar/İşlem/Mevsim	Dört <sup>BG</sup>	
Kaba/Çevik/Öncü	Kuvvet <sup>SG</sup>	Güç <sup>SG</sup> =5/Adam <sup>SG</sup> =5/Çocuk <sup>SG</sup> =1/İnsan <sup>SG</sup> =11/Kişi <sup>SG</sup> =2 (24)
Giyim/Çorba/Cevap	Hazır <sup>BG</sup>	
Güven/Halk/Kamu	Oyu <sup>SG</sup>	Oylaması <sup>SG</sup> =3 (3)
Kapı/Sermaye/Kebap	Döner <sup>BG</sup>	
Meşru/Ciddi/Menkul	Gayri <sup>BG</sup>	
Eli/Alın/Zihni	Açık <sup>SG</sup>	İnsan <sup>BG</sup> =12/Geniş <sup>SG</sup> =1/Temiz <sup>SG</sup> =1 (12:BG/2:SG)
Kalem/Posta/Kibrit	Kutusu <sup>SG</sup>	
Eşek/Yaban/Bal	Arısı <sup>SG</sup>	
Üstü/Yıl/Numara	Yüz <sup>BG</sup>	Altı <sup>BG</sup> =7 (7)
Arap/El/Tıraş	Sabunu <sup>SG</sup>	
Put/Hayal/Macera	Perest <sup>SG</sup>	
Yufka/Katı/Sıcak	Yürekli <sup>SG</sup>	Kalpli <sup>SG</sup> =2/Yürek <sup>SG</sup> =3 (5)
Dudak/Ayakkabı/Duvar	Boyası <sup>SG</sup>	Kırmızı <sup>BG</sup> =10/Kalın <sup>BG</sup> =5/İnce <sup>BG</sup> =3/ Fırçası <sup>SG</sup> =1/İzi <sup>SG</sup> =2 (18:BG/3:SG)
Eşya/Perde/Yalan	Beyaz <sup>BG</sup>	
Buz/Hisse/Lale	Devri <sup>SG</sup>	

Tablo 2.'in Devamı:

UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleri	Alternatif Çözüm Kelimeleri ve Kullanım Sıklıkları
Mahkum/Yatkın/Sıkı	Eli <sup>BG</sup>	
Duman/Pembe/Şeker	Toz <sup>BG</sup>	Rengi <sup>SG</sup> =8 (8:SG)
Katliam/İğne/Konut	Toplu <sup>BG</sup>	
Gerilim/Sosyete/Okul	Yüksek <sup>BG</sup>	
Vakit/Duyu/Kardeş	Beş <sup>BG</sup>	Kayıbı <sup>SG</sup> =7 (7:SG)
Yaz/Kum/Masa	Saati <sup>SG</sup>	
Dörtgen/Açık/Yokuş	Dik <sup>BG</sup>	
Kırk/Düz/Yalın	Ayak <sup>SG</sup>	
Müşavir/Analiz/Takvim	Mali <sup>BG</sup>	
Alarm/Işık/Kart	Kırmızı <sup>BG</sup>	Sarı <sup>BG</sup> =3/Yeşil <sup>BG</sup> =4/Yanlışı <sup>BG</sup> =1/Açık <sup>BG</sup> =1/ Sistemi <sup>SG</sup> =1 (9:BG/1:SG)
Dut/Haber/Kış	Kara <sup>BG</sup>	
Sezi/Görü/Koşul	Ön <sup>BG</sup>	
Hüküm/Satış/Ödeme	Peşin <sup>BG</sup>	Son <sup>BG</sup> =2/Ön <sup>BG</sup> =3/Genel <sup>BG</sup> =1/Ana <sup>BG</sup> =2/ Kesin <sup>BG</sup> =3/ Noktası <sup>SG</sup> =1/ Merkezi <sup>SG</sup> =1/ Tarihi <sup>SG</sup> =1/Şekli <sup>SG</sup> =3/ Günü <sup>SG</sup> =6/Listesi <sup>SG</sup> =1/ Zamanı <sup>SG</sup> =1/Vakti <sup>SG</sup> =1/Koşulu <sup>SG</sup> =1 (11:BG/16:SG)
Ak/Ölü/Kızıl	Deniz <sup>SG</sup>	Saç <sup>SG</sup> =7/Toprak <sup>SG</sup> =3/Deri <sup>SG</sup> =3 (13) Açık <sup>BG</sup> =3/Ana <sup>BG</sup> =2/Kapısı <sup>SG</sup> =3/Girişi <sup>SG</sup> =8/ Kalabalığı <sup>SG</sup> =1/ Önü <sup>SG</sup> =3 (5:BG/15:SG)
Çarşı/Gişe/Tribün	Kapalı <sup>BG</sup>	Yakın <sup>BG</sup> =2 (2)
Diyar/İhtimal/Doğu	Uzak <sup>BG</sup>	Ek <sup>BG</sup> =5/Tam <sup>BG</sup> =1/Ekstra <sup>BG</sup> =1/Esas <sup>BG</sup> =1/ Kamusal <sup>BG</sup> =1/Temel <sup>BG</sup> =1/ Raporu <sup>SG</sup> =3 (10:BG/3:SG)
Faaliyet/Hizmet/Güvence	Sosyal <sup>BG</sup>	Kitabı <sup>SG</sup> =5/Arası <sup>SG</sup> =3 (8)
Yemek/Ders/Pasta	Hane <sup>SG</sup>	Ön <sup>BG</sup> =5/Otomatik <sup>BG</sup> =3 (8)
Bildirim/Sayım/Vites	Geri <sup>BG</sup>	
Aklı/Ara/Alfabetik	Sıra <sup>SG</sup>	
Arkadaş/Takip/Gelecek	Yakın <sup>BG</sup>	Uzak <sup>BG</sup> =3 (3)
Can/Kumar/Vefa	Borcu <sup>SG</sup>	
Laf/Boğaz/Zarf	Boş <sup>BG</sup>	Açık <sup>BG</sup> =1 (1)

Tablo 2.'in Devamı:

UBT Problemleri	Öngörülen Çözüm Kelimeleri	Alternatif Çözüm Kelimeleri ve Kullanım Sıklıkları
Çay/Mercimek/Elma	Yeşil <sup>BG</sup>	Kırmızı <sup>BG</sup> =13/Suyu <sup>SG</sup> =12/Tohumu <sup>SG</sup> =1 (13:BG/13:SG)
Yardım/Konuk/Hayvan	Sever <sup>SG</sup>	Evi <sup>SG</sup> =7/Sevgisi <sup>SG</sup> =2 (9)
Üstün/Sivri/Yapay	Zeka <sup>SG</sup>	Akıl <sup>SG</sup> =3/Dil <sup>SG</sup> =2 (5)
Yardım/Çağ/Adım	İlk <sup>BG</sup>	
Sırt/Akşam/Suç	Üstü <sup>SG</sup>	
Ek/Maddi/Aylık	Gelir <sup>SG</sup>	Yardım <sup>SG</sup> =25/Kazanç <sup>SG</sup> =3/Ücret <sup>SG</sup> =4/ Ödeme <sup>SG</sup> =3/ Destek <sup>SG</sup> =1 (36)
Saf/Taze/Asil	Kan <sup>SG</sup>	Ruh <sup>SG</sup> =3/Gelin <sup>SG</sup> =1/Kanlı <sup>SG</sup> =1 (5)
Yönetim/Pazarlık/Dost	Sıkı <sup>BG</sup>	İçten <sup>BG</sup> =1/ İyi <sup>BG</sup> =3/İşi <sup>SG</sup> =2 (4:BG/2:SG)
Çeyrek/Som/Külçe	Altın <sup>SG</sup>	
Sis/Atom/Ses	Bombası <sup>SG</sup>	
Aşçı/Usta/Bin	Başı <sup>SG</sup>	
Ceza/Ordu/Huzur	Evi <sup>SG</sup>	
İman/Satranç/Hedef	Tahtası <sup>SG</sup>	
Avrupa/İş/Gümrük	Birliği <sup>SG</sup>	Kapısı <sup>SG</sup> =37 (37)
Sabır/Mezar/Dilek	Taşı <sup>SG</sup>	Duası <sup>SG</sup> =1 (1)
Af/Başkan/Kültür	Genel <sup>BG</sup>	
Ceza/Hasta/Vasıta	Ağır <sup>BG</sup>	
Sinema/Harf/Ortam	Sessiz <sup>BG</sup>	Sesli <sup>BG</sup> =8 (8)
Fırın/Toprak/Bebek	Taş <sup>BG</sup>	Kara <sup>BG</sup> =10/Kokusu <sup>SG</sup> =3 (10:BG/3:SG)
Güreş/Cilt/Müşteri	Yağlı <sup>BG</sup>	
Telgraf/Gitar/Saç	Teli <sup>SG</sup>	Telleri <sup>SG</sup> =1 (1)
Damga/Nevale/Duş	Soğuk <sup>BG</sup>	
Ekmek/Uluslar/Öğle	Arası <sup>SG</sup>	
Yön/Şerit/Taş	Tek <sup>BG</sup>	Yan <sup>BG</sup> =1/Ana <sup>BG</sup> =4/Ara <sup>BG</sup> =2/Çift <sup>BG</sup> =5/ Değiştirme <sup>SG</sup> =2 (12:BG/2:SG)
Matem/Bayram/Göbek	Havası <sup>SG</sup>	

(n=229)

Çözüm Kelimesi Başa Gelen (BG)

Çözüm Kelimesi Sona Gelen (SG)



Uzak Bağlantılar Testi ölçümleri, ileriye doğru UBT puanları ve geriye doğru UBT puanları olarak ayrı hesaplanmıştır. İleriye doğru UBT puanları, çözüm kelimesi problem kelimelerinden sonra gelen 60 problemde elde edilen geçerli çözümler, geriye doğru UBT puanları ise çözüm kelimesi problem kelimelerinden önce gelen 60 problemde elde edilen geçerli çözümler hesaplanarak bulunmuştur. Buna göre katılımcıların ileriye doğru ve geriye doğru UBT puanları 0-60, toplam UBT puanları ise 0-120 arasında değişmiştir.

Öngörülen çözüm kelimeleri baz alınarak hesaplanan ileriye doğru UBT ile geriye doğru UBT puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı incelenmiştir. Analizler katılımcıların ileriye doğru UBT puanlarının ( $M=33.03$ ) geriye doğru UBT puanlarından ( $M=22.06$ ) anlamlı farkla daha yüksek olduğunu göstermiştir ( $t(228) = -22.31, p < .001$ ). Katılımcıların ürettiği ve geçerli sayılan çözümlerin de dahil edilmesiyle elde edilen ileriye doğru UBT ile geriye doğru UBT puanları arasındaki farklılığa bakıldığında, benzer şekilde ileriye doğru UBT puanlarının ( $M=35.46$ ) geriye doğru UBT puanlarından ( $M=23.75$ ) anlamlı farkla yüksek olduğu gözlenmiştir ( $t(228) = -21.53, p < .001$ ).

Katılımcıların ileriye doğru, geriye doğru ve toplam UBT puanları arasında cinsiyet açısından farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Öngörülen çözüm kelimelerinin geçerli kabul edildiği durumda katılımcıların ileriye doğru UBT puanları (kadın  $M=33.57$ , erkek  $M=31.69, t(227)=1.99, p > .05$ ), geriye doğru UBT puanları (kadın  $M=22.34$ , erkek  $M=21.36, t(227)=-.79, p > .05$ ) ve toplam UBT puanları (kadın  $M=55.92$ , erkek  $M=53.06, t(227)=1.50, p > .05$ ) cinsiyetler arasında farklılık göstermemiştir. Katılımcıların verdiği alternatif çözümlerin geçerli sayıldığı durumda da benzer şekilde ileriye doğru UBT (kadın  $M=35.93$ , erkek  $M=34.31, t(227)=1.66, p > .05$ ), geriye doğru UBT (kadın  $M=24.01$ , erkek  $M=23.12, t(227)=-.70, p > .05$ ) ve toplam UBT puanlarında (kadın  $M=59.94$ , erkek  $M=57.43, t(227)=1.31, p > .05$ ) cinsiyet açısından farklılık gözlenmemiştir.

## Tartışma

Bu makalede sezgisel problem çözme ve yaratıcı düşünmeyi ölçmede kullanılan Uzak Bağlantılar Testi'nin (UBT) Türkçe norm ve güvenilirlik çalışması rapor edilmiştir. İlk olarak yazarlar tarafından oluşturulan 120 uzak bağlantılar problemi, bu problemler için öngörülen çözüm kelimeleri, problemlerin öngörülen kelimelerle çözüm üretme sıklığı ve çözüm yüzdeleri hesaplanmıştır. Ardından katılımcılar tarafından üretilen ve yazarlar tarafından belirlenen kriterlere uygun olarak ikili kelime oluşturabilecek anlamlılığa sahip olan alternatif çözümler geçerli kabul edilmiş ve bu alternatif çözümlerle birlikte

katılımcıların çözüm üretme sıklıkları ve yüzdeleri hesaplanmıştır.

Ayrıca, çözüm kelimelerinin üçlü problem kelimelerinin önüne gelmesi ya da sonuna gelmesiyle oluşturulan iki farklı problem yapısının performansa etkisi araştırılmıştır. Testin İngilizce norm çalışmasında (Bowden ve Jung-Beeman, 2003b) başa gelen-sona gelen çözüm kelimeleri ayrımının yapılmadığı ama kullanılan test itemlerinde iki türde problemlerin bulunduğu göze çarpmaktadır. Hatta Bowden ve Jung-Beeman'ın çalışmasında bir problemin üçlü kelimelerinin bir veya ikisinin başına, kalanının ise sonuna gelerek ikili kelime oluşturduğu görülen heterojen yapıda problemler de mevcuttur. Araştırmacılar heterojen yapıdaki problemler üzerindeki performansın homojen yapıdaki problemlerden farklılaşmadığını iddia etmiştir. Mevcut çalışmada sistematik biçimde ve 60 ileriye doğru 60 geriye doğru UBT problemi olmak üzere homojen yapıda (üç kelimenin başına ya da sonuna gelerek çözülen) iki türde problemler kullanılarak katılımcıların ileriye doğru UBT puanları, geriye doğru UBT puanları ve UBT toplam puanları ayrı olarak hesaplanmıştır.

UBT toplam puanları üzerinde yapılan analiz sonucunda güvenilirlik katsayısı (Cronbach  $\alpha$ ) .87 olarak belirlenmiştir. Bu değer Türkçe'deki birleşik kelimeler, ikili kelimeler ve tamlamalar arasından seçilen UBT problemlerinin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermiştir. Diğer yandan ileriye doğru UBT'nin güvenilirlik katsayısı (Cronbach  $\alpha$ ) .74 ve geriye doğru UBT'nin güvenilirlik katsayısı (Cronbach  $\alpha$ ) .86 olarak saptanmıştır.

Katılımcıların ileriye doğru UBT puanları, geriye doğru UBT puanları ve toplam UBT puanlarının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığı incelendiğinde öngörülen çözüm kelimeleriyle hesaplanan ileriye doğru, geriye doğru ve toplam UBT puanları arasında cinsiyet açısından farklılık gözlenmemiştir. Katılımcıların ürettiği ve geçerli kabul edilen çözümlerin de dahil edilerek elde edilen ileriye doğru UBT puanları, geriye doğru UBT puanları ve toplam UBT puanları arasında da cinsiyete göre farklılık bulunmamıştır.

Problem yapısına bağlı olarak çözülme oranlarında farklılaşma olup olmadığı incelendiğinde ileriye doğru UBT puanlarının geriye doğru UBT puanlarından anlamlı farkla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu bulgu Cinan ve arkadaşlarının (2013) saptamaları ile tutarlıdır. Cinan ve arkadaşları geriye doğru UBT puanının klasik sezgisel problemlerle ve planlama ile ilişki düzeyinin ileriye doğru UBT puanından daha iyi olduğunu ortaya koymuştur. Sonuç olarak ileriye ve geriye doğru çözümlerin üretilmesinde farklı zihinsel süreçlerin devreye giriyor olabileceği düşünülmektedir.

Alanyazında ileriye-geriye bağlantılı bilgi hatırlamanın doğası üzerine tartışmaların genellikle episodik bellek açısından konuyu ele aldığı görülmektedir. Bağımsız Bağlantılar (Asimetri) Hipotezinde ileriye ve geriye doğru bağlantılı hatırlama süreçlerinin birbirinden bağımsız olduğu ve ileriye doğru çağrışım

üretmenin daha kolay olduğu vurgusu yapılırken, Bağlantısal Simetri Hipotezi ileriye ve geriye doğru bağlantılı hatırlama/geriye getirme arasında önemli bir farklılığın olmadığını iddia etmiştir (Kahana, 2002). Kelime çiftlerinin (A-B kelimeleri) öğrenilmesi ve ip uçlu hatırlama (A kelimesinin ipucu olarak verildiği ileri doğru çağrışımla B kelimesinin hatırlanması ile, bunun tersine, B kelimesinin ipucu olarak verildiği geriye doğru bağlantı kurarak hatırlama) gibi paradigmlar kullanılarak çeşitli çalışmalar yürütülmüştür ama ileriye doğru bağlantılı hatırlamanın daha iyi olduğunu gösterir güçlü bir kanıt rastlanmamıştır (Kahana, 2002; Rehani ve Caplan, 2011). Diğer taraftan UBT' de kelime öğrenme söz konusu değildir ve çözüm için semantik bellekte ileriye veya geriye uzak bağlantıların kurulması gerekmektedir. Mevcut araştırmanın bulguları ileriye doğru bağlantılı çözüm üretmenin avantajlı olduğunu göstermekte olup Asimetrik görüşü destekler niteliktedir.

Temelde UBT uygulaması sırasında 3'lü kelimelerin birlikte yanıt kelimeyi aktive ederek çözüme ulaşılmasını sağladığı (aktivasyon yayılımı görüşü) ileri sürülmüştür. UBT'deki sezgisel yanıtlama biçiminin altında yatan örtük süreçleri ifade eden bu görüşün yanı sıra sezgisel olmayan stratejik yaklaşımların da UBT problemlerini çözmeye kullanıldığına işaret edilmiştir. Öne çıkan açık stratejilerden biri üçlü kelimelerden sadece birinin çağrıştırdığı olası yanıt kelimeyi arayıp bulduktan sonra o kelimenin diğer iki kelime ile de uyumlu olup olmadığını kontrol ederek problemleri çözmeye çalışmaktır (Smith ve ark., 2013). Bu stratejik çözüm üretme görüşü dikkate alındığında ileriye doğru UBT performansının geriye doğru UBT performansından yüksek olması, ileriye doğru UB problemlerinde çözüm kelimesinin problem kelimelerinden sonra gelmesi nedeniyle ortak kelimeyi bellekten getirme sürecini kolaylaştırmasından kaynaklanıyor olabilir. Diğer yandan çözüm kelimesi problem kelimelerinden önce gelen geriye doğru UB problemlerinde ortak kelimenin ilk baştaki kelime olması bellekten geri getirme ya da araştırma sürecini kettiyor olabilir. Ancak UBT'de stratejik yaklaşımın, dolayısıyla açık süreçlerin, hakim olduğuna dair kanıt bulunmamaktadır. Smith ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada tek bir problem kelimesi ile bağlantılı cevapların üretilip sonra diğerlerine uygun olmadığı için reddedilgi gösterilmiştir. Ne var ki araştırmacılar, UBT'nin normal prosedüründe verilen sürenin çok üstünde (2 dakika) bir yanıtlama zamanı kullanmanın yanısıra, katılımcılarından 'önce üret sonra uygunluğunu değerlendir' olarak adlandırılabilir bir yöntemi de açık bir şekilde kullanmalarını istemiştir. Bu yöntemde katılımcılara üç kelimenin hepsi için uygun olmasa da akıllarına gelen kelimeleri üretmeleri ve sonra üçlü kelime problemi için uygunluğunu değerlendirip doğru çözüme ulaştıklarında bir düğmeye basmaları talimatı verilmiştir. Yani araştırmacılar tek bir problem kelimesiyle bağlantılı kelimeleri de üretmeye yönlendirilmişlerdir. Nitekim 71 katılımcıdan 15'inin

verilerini farklı yöntem kullanarak problem çözdükleri gerekçesiyle analizlere dahil etmediklerini rapor etmişlerdir. Smith ve arkadaşlarının kendilerinin de vurguladığı gibi, belirli bir yöntemin kullanılmasına zorlanması elde ettikleri araştırma sonuçlarını etkilemiş olabilir. Smith ve arkadaşlarının bulgularının tersine, üçlü problem kelimelerinin gösterildiği ilk birkaç saniyelerde katılımcıların geçerli çözüm kelimesini bulabileceklerine dair doğru hükümler verebildiklerini göstererek hızlı, örtük süreçlerin UBT performansında etkili olduğuna işaret eden araştırmalar da (Bolte ve Goschke, 2005) bulunmaktadır. Sonuç olarak gözlemler, tüm UBT problemlerinde değil, sadece bazılarında tek bir problem kelimesi ile bağlantılı bir çözümün baskın olarak öne çıkıp yanlış cevap olarak verilebildiğini göstermektedir. İleriki çalışmalarda üçlü problem kelimelerinin çözüm kelimesiyle ve kendi başlarına ürettiği yanlış çözümlerle bağlantı kuvvetlerinin incelenmesi, diğerlerinden çok yüksek düzeyde baskın bir bağlantı kuvvetine sahip bir kelime içeren problemlerin UBT itemlerinden dışlanması önerilir.

Özetle, sezgisel problem çözme konusundaki Türkçe kaynak eksikliğini bir nebze olsun karşılaması ve yeni çalışmaları teşvik etmesi beklentisiyle yürütülen mevcut çalışmada, 120 UBT problemi ve çözüm kelimeleri frekanslarıyla birlikte sunulmuştur. Orijinaline benzer şekilde, UBT'nin Türkçe sürümünün yüksek düzeyde iç tutarlılık güvenilirliğine sahip olduğu belirlenmiştir.

## Kaynakça

- Aksoy, Ö. A. (1988). *Atasözleri ve Deyimler Sözlüğü*. İstanbul: İnkılâp Kitapevi Yayınları.
- Aziz-Zadeh, L., Liew, S. L., Dandekar, F. (2013). Exploring the neural correlates of visual creativity. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8(4), 475-480.
- Bolte, A., Goschke, T. (2005). On the speed of intuition: Intuitive judgments of semantic coherence under different response deadlines. *Memory and Cognition*, 33 (7), 1248-1255.
- Bowden, E.M., Jung-Beeman, M. (1998). Getting the right idea: Semantic activation in the right hemisphere may help solve insight problems. *Psychological Science*, 9, 435-440.
- Bowden, E.M. ve Jung-Beeman, M. (2003a). Aha! Insight experience correlates with solution activation in the right hemisphere. *Psychonomic Bulletin and Review*, 10, 730-737.
- Bowden, E.M. ve Jung-Beeman, M. (2003b). Normative data for 144 compound remote associate problems. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*, 35, 634-639.
- Bowden, E.M., Jung-Beeman, M. ve Fleck, J., Kounios, J. (2005). New approaches to demystifying insight. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 323-328.
- Bowden, E.M. ve Jung-Beeman, M. (2007). Methods for investigating the neural components of insight. *Methods*, 42, 87-99.
- Cinan, S. ve Doğan, A. (2013). Working memory, mental prospection, time orientation, and cognitive insight. *Journal of Individual Differences*, 34(3), 2013, 159-169.
- Cinan, S., Özgen G. ve Hampshire, A. (2013). Confirmatory factor analysis on separability of planning and insight constructs. *Journal of Cognitive Psychology*, 25(1), 7-23.
- Davies, S.P. (2005). Planning and problem solving in well-defined domains. Morris R. ve Ward, G. (Eds.): *The Cognitive Psychology of Planning*. (s. 3351). Hove: Psychology Press.
- Gonen-Yaacovi, G., de Souza, L. C., Levy, R., Urbanski, M., Josse, G. ve Volle, E. (2013). Rostral and caudal prefrontal contribution to creativity: A meta-analysis of functional imaging data. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 465.
- Jung-Beeman, M., Bowden, E.M., Haberman, J., Frymiare, J.L., Arambel-Liu, S., Greenblatt, R., Reber, P.J. ve Kounios, J. (2004). Neural activity when people solve verbal problems with insight. *PLoS Biology*, 2(4), 500-510.
- Kahana, M.J. (2002). Associative symmetry and memory theory. *Memory and Cognition*, 30, 823-840.
- Kershaw, T.C. ve Ohlsson, S. (2004). Multiple causes of difficulty in insight: The case of the nine-dot problem. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 30, 3-13.
- Knoblich, G., Ohlsson, S., Haider, H. ve Rhenius, D. (1999). Constraint relaxation and chunk decomposition in insight problem solving. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 25, 1534-1555.
- Knoblich, G., Ohlsson, S., Raney, G.E. (2001). An eye movement study of problem solving. *Memory and Cognition*, 29, 1000-1009.
- MacGregor, J.N., Ormerod, T.C., Chronicle, E.P. (2001). Information-processing and insight: A process model of performance on the nine-dot and related problems. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 27, 176-201.

Mednick, S. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69(3), 220-232.

Ormerod, T.C. (2005). Planning and ill-defined problems. Morris R. ve Ward, G. (Eds.): *The Cognitive Psychology of Planning*. (s. 53-70). Hove: Psychology Press.

Rehani, M., Caplan, J.B. (2011). Interference and the representation of order within associations. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 64, 1409-1429.

Smith, K.A., Huber, D.E. ve Vul, E. (2013). Multiply-constrained semantic search in the Remote Associates Test. *Cognition*, 128, 64-75.

Türk Dil Kurumu (TDK). (2008). *Yazım Kılavuzu*. Ankara: TDK Yayınları.

Ward, G., Morris, R. (2005). Introduction to the psychology of planning. Morris R. ve Ward, G. (Eds.): *The Cognitive Psychology of Planning*. (s. 1-34) Hove: Psychology Press.