

Year (Yıl) : 2018
Volume (Cilt) : 5
Issue Number (Sayı) : 2
Doi : 10.5455/JNBS.1524315875

Received/Geliş 23.04.2018
Accepted/Kabul 28.05.2018

GÖRSEL VE SÖZEL MODALİTEDE BELLEK VE ÖĞRENME PERFORMANSLARININ 50 YAŞ VE ÜSTÜ TÜRKİYE ÖRNEKLEMİNDE KARŞILAŞTIRILMASI: 3K3Ş, MANTIKSAL BELLEK TESTİ

COMPARISON OF VISUAL AND VERBAL MEMORY PERFORMANCE OF ADULTS AGED 50 AND ABOVE: 3K3Ş, LOGICAL MEMORY TEST

Çiğdem Kudiaki¹, Aslı Aslan², Dilem Dinç^{3*}

Özet

Normal yaşlanmayı bilişsel bozulmanın olduğu hastalıklardan ayırt etmeyi sağlayan en önemli testlerden birisi de Weschler Bellek Testi'nin (WMS) İşitsel Bellek İndex bölümünde yer alan Mantıksal Bellek alt testidir. Üç kelime üç şekil (3K3Ş) testi de görsel modalitede hem sözel hem de görsel bilgiyi değerlendirmesi, ayrıca kısa olması ve kullanım kolaylığı sağlaması nedeniyle ülkemizde sık kullanılan bir bellek ve öğrenme testidir ve bu test de normal yaşlanmayı diğer demanslardan kolaylıkla ayırt edebilmemizi sağlar. Bu çalışmada hem her iki testin de normatif datası toplanmıştır hem de Mantıksal Bellek alt testine tanıma ve ipuçlu hatırlama alt testleri eklenerek bu iki alt teste dair ülkemize ait normatif değerlerin oluşturulması hedef alınmıştır. Çalışma 50 yaş ve üzeri toplam 389 sağlıklı katılımcıdan oluşmuştur. Yapılan Lineer Regresyon analizi sonuçlarına göre katılımcıların kaç yıl eğitim aldıkları yaşları ve cinsiyetlerinin hem 3K3Ş Testini hem de Mantıksal bellek testlerini yordadığı bulunmuştur. Buna göre katılımcıların eğitim süreleri azaldıkça ve yaşları arttıkça 3K3Ş alt testlerinden şekil ve kelime bölümlerinden ve Mantıksal Bellek Testlerinden aldıkları puanlar da azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: 3K3Ş testi, mantıksal bellek testi, Weschler bellek testi

Abstract

Weschler Memory Test (WMS) is one of the most important tests to distinguish normal aging from cognitive impairment. Logical Memory Test is the subtest in the WMS. The Three Words and Three Shapes (3W3S) test is a frequently used memory and learning test in our country. 3W3S has both visual and verbal modalities and it is also short and easy to use. This test allows us to easily distinguish normal aging from other dementias. In this study, normative data were collected for both tests. The aim of the study is to identify normative values of our country using the two subtests with new addition of recognition and cue recall subtests to the Logical Memory subtest. In this study we have 389 participants and their ages are 50 years and above. According to the results, it was found that both the 3W3S and the Logical memory Test performances were predicted by age, gender and education variables. Apparently, the scores of the 3W3S subtests for both shapes and words sections and Logical Memory Tests decrease when age increase and education level decrease.

Keywords: 3W3S test, logical memory test, Weschler memory test

¹Çiğdem Kudiaki Bireysel ve Kurumsal Gelişim Danışmanlık Uğur Mumcu Cad. Turgutlu Sokak, 40/9, GOP, Ankara

²Mersin Üniversitesi, Çiftlikköy Kampüsü, Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Mersin

³Çağ Üniversitesi, Yaşar Bayboğan Kampüsü, Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Yenice/Tarsus, Mersin

*Sorumlu Yazar: Çağ Üniversitesi, Yaşar Bayboğan Kampüsü, Fen-Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Yenice/ Tarsus, Mersin E-mail: dilemdinc@gmail.com
Phone: +90 324 651 48 00

1. Giriş

Bellek değerlendirmesi bilişsel bozulmaların saptanmasında en önemli unsurlardan birisidir. Episodik bellekteki bozulmalar sağlıklı ve patolojik yaşlanma sürecini ayırt eden en önemli göstergelerden biridir (Gallagher & Koh, 2011). Normal yaşlanmayı bilişsel bozulmanın olduğu hastalıklardan ayırt etmeyi sağlayan en önemli testlerden birisi de Weschler Bellek Testi'nin (WMS) İşitsel Bellek İndex bölümünde yer alan Mantıksal Bellek (MB) alt testidir. MB alt testinin MB-I ve MB-II olmak üzere iki performans görevi bulunmaktadır. Oldukça sık kullanılan bir test olması nedeniyle hemen hemen beyin hastalıklarının birçoğunda bu alt teste yönelik veriler mevcuttur. Psikiyatrik ve nörolojik pek çok bozuklukta WMS baterisiyle ya da tek başına kullanımı yaygındır.

Testin hasta gruplarını sağlıklı kişilerden ayırt edebildiği, pek çok demans türünde ve nörolojik hastaların sağlıklı kontrollerden düşük puan aldığı belirtilmektedir (Lezak, 2004). Örneğin Montgomery, Harris, Stabler ve Lu (2017), olası Alzheimer tipi demans (OATD) ve vasküler demans (VaD) tanısı olan kişilerin MB-I- MB-II performanslarının, grupların kendi demografik özellikleriyle eşleştirilmiş kontrol gruplarından anlamlı ölçüde farklı çıktığını göstermektedir. OATD grubu 4 grup içerisinde en düşük puanları alırken, VaD grubunun hem MB-I hem de MB-II performansını OATD tanısı alan katılımcılardan yüksektir. MB testi puanı aynı zamanda MCI (hafif kognitif bozukluk) tanı kriterlerinde kullanılan ölçütlerden biridir (Petersen, 2005). Alzheimer tipi Demans (ATD) olan kadınlar ile ATD olan erkeklerin MB testi performansı açısından karşılaştırıldığı bir çalışmada kadınların daha düşük performans sergilediği belirtilmektedir (McPherson, Back, Buckwalter and Cummings, 1999). 20 dakikalık gecikme puanı 1.5 ss veya daha altında olması MCI'da episodik belleği değerlendiren bir ölçümdür. Lezak ve arkadaşları (2004) MB anlık hatırlama denemesinin orta yaşlardan itibaren düşmeye başladığını ve hikayedeki bazı birimlerin hatırlanmasının yaşla birlikte azaldığını belirten araştırma bulgularından söz etmektedirler (Haaland, Price, and LaRue, 2003; Mitrushina, Boone and D'Elia, 1999; Weschler, 1997; Bolla, Lindgren, Bonaccorsy and Bleecker, 1991).

Bellekte "kayıt süreci" ile "geri getirme" sürecinin durumlarının ayrı ayrı değerlendirilmesi gereklidir. Çünkü gecikmiş hatırlamada bireylerin belleklerinde bilgileri "kayıt edemedikleri için mi?" yoksa bilgiyi "bellekten geri getirmede zorlandıkları için mi?" performanslarının düşük olduğu hakkında bir değerlendirme yapılması zordur. Bu nedenle WMS-R'nin mantıksal bellek alt testinde "tanıyarak hatırlama" ile ilgili bir testin de bulunması gerekliliğinden söz edilmektedir (Karakaş, 2004). Böyle bir alt testin de bulunması durumunda gecikmiş hatırlamada sorun yaşayan bireylerin yaşadıkları sorunun bellekte kayıt ve depolama sisteminde mi yoksa bellekten geri getirme sürecinde mi olduğunu açıklamaya yardımcı olabilir (Lezak, 2004).

İşitsel modalitede sözel bir test olan MB testi ve görsel modalitede bir test olan 3K3Ş testinin yaş, cinsiyet ve eğitim gibi demografik değişkenlerle olan ilişkisinin araştırılması, her iki bellek testinin de kullanımına ilişkin

çok daha kapsamlı psikometrik verilerin elde edilmesini sağlayabilir. Diğer yandan Karakaş (2004) bu testin "tanıyarak hatırlama" alt testine ilişkin normatif dataların ülkemizde olmadığını belirtmiştir. O nedenle hem uluslararası alanda hem de ülkemizde sık kullanılan bir test olan bu testin tanıyarak hatırlama ve ipuçlu tanıyarak hatırlama alt testine ilişkin ülkemize ait normatif değerlerin elde edilmesi klinik kullanımda yararlı olabilir.

Üç kelime üç şekil (3K3Ş) testi, görsel modalitede hem sözel hem de görsel bilgiyi değerlendirmesi, ayrıca kısa olması ve kullanım kolaylığı sağlaması nedeniyle ülkemizde sık kullanılan bir bellek ve öğrenme testidir. Ülkemizde 50 yaş üzeri normatif verilerin bulunması, testin demans gruplarını sağlıklı yaşlılardan ayırt etmede kullanımını güvenilir kılmaktadır (Kudiaki ve Aslan, 2007).

Alzheimer hastalığı ilerleyici (progressive) bir hastalık olup, beynin medial temporal alanlarından (özellikle hipokampus ve amigdala) başlayıp parietotemporal alanlara ve prefrontal kortekse doğru ilerleyip, son aşamada da korteksin birincil alanlarını da etkilediği belirtilmektedir (Braak ve Braak, 1991). Bellekle ilgili olduğu düşünülen medial temporal alanların öncelikli etkilenmesi durumunda ilk etkilenen işlevin bellek olması kaçınılmazdır. Bu nedenle özellikle hafif bilişsel bozukluk evresinde (MCI) bellek işlevlerinin güvenilir bir şekilde değerlendirilmesi önemlidir.

Bu çalışmada ülkemizde sık kullanılan MB, 3K3Ş test puanlarının yaş, cinsiyet ve eğitim gibi demografik değişkenlerden nasıl etkilendiğinin belirlenmesi ve bu değişkenlerin veriler üzerindeki yordayıcı etkisi araştırılmıştır. Ayrıca, MB orijinalinde sadece iki hikâyeden oluşmaktadır ve her hikâye için anlık hatırlama ve gecikmiş hatırlama puanları toplanmaktadır. Bu çalışmada ise Karakaş'ın (2004) da belirttiği gibi bu testlerle ilişkili normatif değerlerin ülkemizde bulunmadığı için iki alt test (tanıma ve ipuçlu tanıma) eklenmiştir. Bu iki alt teste ait normatif değerler toplanmıştır. Tanıma ve ipuçlu tanıma alt testleri ile gecikmiş hatırlama arasında oluşan farklılık bireylerin hangi bellek sürecinde sorun yaşadığını açıklayabilmektedir. Tanıma testleri, hatırlanamayan bir materyalin geri çağırılmasında ya da hiç kaydedilememesinde sorun olup olmadığının anlaşılmasına yarar. Diğer bir deyişle tanıma testlerinde sergilenen performansın gecikmiş hatırlama alt testinde sergilenen performanstan daha kötü olması bireylerin kayıt ve depolama sistemlerinde sorun yaşıyor olabileceklarini düşündürülebilir (Lezak, 2004). Sonuç olarak işitsel modalitede sözel bir test olan MB testinin de, görsel modalitede olan 3K3Ş testi gibi bireylerin gecikmiş hatırlamada yaşadıkları sorunun daha iyi anlaşılabilmesi tanı ve takip sürecinde önemlidir. Bu nedenle bellek ve öğrenme testlerinde tanıma denemeleri, değerlendirmeyi yapan klinisyene bellek süreçleri ile ilgili pek çok fikir vermektedir.

2. Yöntem

2.1. Örneklem

Çalışmanın örneklemini 50 yaş ve üzeri toplam 389 sağlıklı kişiden oluşturmuştur. Bütün katılımcılar aşağıdaki kriterlere uygun olarak araştırmaya dahil edilmişlerdir:

a) okuma yazma biliyor olmaları, b) Standardize edilmiş Mini Mental Durum Muayenesi Testinden eğitimliler için 23, eğitimsizler için 16 puanın üstünde puan almış olmak c) Geriatrik Depresyon Ölçeğinden 13 ve altı puan almış olmak) dışlama kriterlerinde belirlenen nörolojik ve psikiyatrik rahatsızlıkların (demanslar, serebrovasküler hastalıklar, Parkinson, multipl skleroz, depresyon, troid, kronik kalp, karaciğer, böbrek hastalığı) bulunmaması ve bu hastalıklara ilişkin ilaç kullanıyor olmaması ölçüt alınmıştır. Örneklem Ankara Adana, Hatay, Mersin, İstanbul, Diyarbakır, Mardin, Manisa, Eskişehir illerinde yaşayan kişilerden kartopu yöntemiyle oluşturulmuştur. Çalışmaya yaş aralığı 50 - 84 arasında (Ort.=57.83; Ss.=6.91) olan ve eğitim süreleri 0 ile 24 yıl arasında (Ort.=9.17; Ss.=4.43) değişen 164'ü kadın ve 225'i erkek olmak üzere toplam 389 kişi katılmıştır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Veri toplama araçları olarak Kişisel Bilgi Formu, Standardize Mini Mental Testi (SMMT), Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ), Üç Kelime Üç Şekil Testi (3K3Ş), Sayı Dizini, insan ismi sayma, Hayvan İsmi sayma, insan-hayvan ismi sayma testi ve Wechsler Bellek Ölçeği Geliştirilmiş Formunun (WMS-R) bir alt testi Mantıksal bellek testindeki birinci A hikayesi ve ikinci B hikayesi. Uygulamada adı geçen testler sırasıyla verilmiş, yalnızca Sayı dizisi, ve insan- hayvan ismi sayma testleri 3K3Ş testinin 30 dakikalık gecikmiş hatırlama denemesindeki 30 dakikalık bekleme süresinde uygulanmıştır. 3K3Ş Testinin 5, 15, ve 30 dakikalık 3 gecikmiş hatırlama denemesi vardır. Buna karşın bu çalışmada sadece 30 dakikalık gecikmiş hatırlama denemesi kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmanın konusuyla ilgili olabilecek demografik özellikler, yaş, cinsiyet, eğitim ve ayrıca Fizyolojik Özellikler ve sağlık durumu, Kişisel yaşam bilgilerinin sorulduğu bilgi formu.

Standardize Mini Mental Test (SMMT): Klasik Mini Mental Testi. Folstein ve ark. (1975) tarafından geliştirilmiştir. Testten alınan toplam puan beyin fonksiyonlarındaki global etkilenmeyi gösterir. Bilişsel bozuklukların saptanmasında kullanılan popüler ve bir o kadar da pratik bir testtir. Yer ve zaman oryantasyonu, kayıt hafızası, dikkat ve hesap yapma, hatırlama ve dil gibi birçok bilişsel fonksiyonu ölçmeyi amaçlamaktadır. Ülkemizde Güngen ve ark (2002) tarafından standardizasyonu yapılmıştır. Eğitimliler ve eğitimsizler olmak üzere iki ayrı formu bulunmaktadır. Bu testten alınabilecek toplam puan 30'dur. Ayrıca kesme ölçütü olarak eğitimliler için 23 ve eğitimsizler için 16 puanı kullanılmaktadır.

Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDS): 1982 yılında Yesavage, Brink ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş yaşlı nüfusa yönelik bir depresyon ölçeğidir. Katılımcıların son bir haftada kendini nasıl hissettiğine ilişkin maddelerin yer aldığı ölçek toplam 30 sorudan oluşmaktadır Depresyon tanısı almak için 14 ve üstü puan almak gerekmektedir. Ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışması ve standardizasyonu Ertan ve arkadaşları (1997) tarafından yapılmıştır.

Üç Kelime Üç Şekil Testi (3K3Ş): Üç Kelime Üç Şekil Testi Weintraub ve Mesulam (1985) tarafından belleğin

genel kapsamlı değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Bu test boş bir beyaz kâğıt üzerinde üstte üç şekil ve her şeklin altında üç kelimedenden oluşur. Test uygulanırken ilk olarak katılımcıya üstünde üç kelime ve üç şeklin olduğu kâğıt gösterilerek gördüklerini kopyalaması istenir (kopyalama denemesi). Daha sonra kâğıt kapatılarak katılımcıdan gösterilen şekil ve kelimelerden hatırladıklarını bakmadan çizmesi ve yazması istenir (anlık hatırlama denemesi). Anlık hatırlama denemesinde eğer 6 itemden 5'i hatırlanmadıysa bu kriteri sağlayana kadar öğrenme denemelerine devam edilir (tekrar denemesi) Sonraki aşamada ise araya belirli süreler sokarak (5 dk, 15 dk veya 30 dk.) hatırladıklarını çizmesi ve yazması istenir. Daha sonra aralarında üç şekil ve üç kelimenin de bulunduğu toplam 10 şekil ve kelimedenden oluşan tanıma testi verilir. Bu uygulamada katılımcıdan daha önceki denemelerde çizdiği şekli yazdığı kelimelerden hatırladıklarını işaretlemesi istenir. Bu testten alınacak maksimum puan 15 şekilden ve 15 kelimedenden olmak üzere maksimum 30 puandır.

Mantıksal Bellek Testi (MB): Mantıksal Bellek testi, bir bellek bataryası olan Wechsler Bellek Ölçeği Geliştirilmiş Formunun (WMS-R) bir alt testidir. Bilişsel süreçlerden öğrenme ve hatırlamaya yönelik fonksiyonları ölçmek için oluşturulmuştur. Bu çalışmada katılımcılara 1. ve 2. hikâye olmak üzere iki hikâye okunur. İlk önce ilk hikâye katılımcılara sunulur ve ne hatırladıklarına dair geri bildirim alınır. Daha sonra ikinci hikâye okunur ve bu hikâyeye ilişkin anlık hatırlama ölçümleri alınır. Ortalama 30 dk. sonra katılımcılardan her iki hikâye için de gecikmiş hatırlama ölçümleri alınır. Bu çalışmada öncelikle katılımcılara standart uygulama yapılmış ve anlık hatırlamaları ve gecikmiş hatırlamaları ölçülmüştür. Bununla birlikte daha sonra içinde çoktan seçmeli soruların olduğu bir deneme testi ve ipuçlu hatırlama testi eklenmiştir. İpuçlu denemesi birçok klinik uygulamacı ve araştırmacı tarafından hastanın serbest anlık hatırlamasının ardından, mesela 'kadının adı neydi?' gibi hatırlatmalar yapılarak uygulanmaktadır (Karakaş,2004). Fastenau (1996) da katılımcılarına çoktan seçmeli 20 soru vermiştir.

Puanlamada 1. Hikâyede 24, 2. Hikâyede ise 23 kelime veya kelime grubu belirlenmiştir. Dolayısıyla her bir kelime veya kelime grubunun değeri 1 puandır. 1. Hikâyenin hem anlık hatırlama hem gecikmiş hatırlama alt testlerinden alınacak maksimum puanı 24, 2. Hikâyenin hem anlık hatırlama hem gecikmiş hatırlama alt testlerinden den alınacak maksimum puan 23 tür. 1. Hikâyede tanıma ve ipuçlu tanıma alt testleri için hikâyenin içeriği ile ilgili "Hikayedeki kadının ismi neydi? - Seçenekler: Ayşe/ Fatma/Ayfer" gibi 20 soru bulunmaktadır. Katılımcı soruya yanlış yanıt verdiği durumda her soru için 3 seçenek verilerek soruların yanıtlanması beklenmektedir. Tanıma alt testi puanları hesaplanırken doğru yanıtlar 1 ve yanlış yanıtlar 0 olarak değerlendirilmektedir. 1. Hikâyede tanıma alt testinden alınabilecek maksimum puan 20'dir. 1. Hikâyenin ipuçlu tanıma alt testi puanları hesaplanırken sorular ilk sorulduğunda doğru yanıtlanmışsa (diğer bir deyişle seçenekler hiç verilmediyse) 0 puan, seçenekler verildikten sonra doğru yanıtlandıysa 1 puan, seçenekler verildikten sonra yanlış yanıtlandıysa 2 puan olarak değerlendirilmektedir.

1. Hikâyede ipuçlu tanıma alt testinden alınabilecek maksimum puan 36'dır. 2. Hikâyede tanıma ve ipuçlu tanıma alt testleri için hikâyenin içeriği ile ilgili "Size bir gemiden bahsetmişim, adı neydi? – Seçenekler: Kırmı/Türk/Kırmızı" gibi 15 soru bulunmaktadır. Katılımcı soruya yanlış yanıt verdiği durumda her soru için 3 seçenek verilerek soruların yanıtlanması beklenmektedir. Tanıma alt testi puanları hesaplanırken doğru yanıtlar 1 ve yanlış yanıtlar 0 olarak değerlendirilmektedir. 2. Hikâyede tanıma alt testinden alınabilecek maksimum puan 15'tir. 2. Hikâyenin ipuçlu tanıma alt testi puanları hesaplanırken sorular ilk sorulduğunda doğru yanıtlanmışsa (diğer bir deyişle seçenekler hiç verilmediyse) 0 puan, seçenekler verildikten sonra doğru yanıtlandıysa 1 puan, seçenekler verildikten sonra yanlış yanıtlandıysa 2 puan olarak değerlendirilmektedir. 1. Hikâyede ipuçlu tanıma alt testinden alınabilecek maksimum puan 30'dur.

2.3. İşlem

Ölçeklerin uygulanması Psikoloji Bölümü'nde okuyan lisans son sınıf öğrencileri ile Psikoloji Bölümü yüksek lisans ve doktora öğrencileri tarafından gerçekleştirilmiştir. Klinik Psikoloji ve nöropsikolojik testler konusunda uzman ve deneysel psikoloji alanında uzman bir öğretim görevlisi ve bir araştırma görevlisi tarafından öğrencilere testlerin nasıl uygulanacağı, kimlere uygulanacağı ve nasıl puanlanması gerektiği konusunda 3 ay süren bir eğitim verilmiştir. Öğrenciler aldıkları bu eğitim doğrultusunda testleri uygulamışlardır. Uygulama sırasında katılımcı ve uygulamacı karşılıklı olarak oturmaktadır. Uygulamanın yapıldığı odada uygun boyutlarda bir masa ve iki sandalye bulunmaktadır. Odada saat, takvim vs. gibi malzemenin bulunmamasına dikkat edilmiştir. Bu gereklilik bazı testlerdeki uygulamalarda istenilen bilgilerden kaynaklanmaktadır. Masa üstünde kâğıt ve kalem dışında bir malzeme bulunmamaktadır. Kâğıt ve kalem katılımcının önüne düz bir şekilde yerleştirilmiştir. Uygulamaya

başlanırken daha önceden standart olarak belirlenmiş ve testlerin yapılış nedenini ve amacını açıklayan bir yönerge kişiye okunmuş ve ardından onam formu doldurtularak gerekli izin alınmıştır. Daha sonra ise eğer gerekiyor ise gözlük ve duyma cihazı gibi eşyalarını takmaları söylenmiştir. İlk önce Kişisel Bilgi Formu doldurulmuş ve kişinin dışlanma ölçütlerini karşılayıp karşılamadığına bakılmıştır. Kriterlere uygun kişiler araştırmaya devam etmişlerdir. Sonrasında bir elemelerde SMMT ve GDS den aldıkları puanlara göre yapılmıştır. Testler yukarıda belirtildiği şekilde ve sırada uygulamaya başlanmıştır.

3. Bulgular

3.1. Üç Kelime Üç Şekil Testi

Yaş, eğitim ve cinsiyet nöropsikolojik testlerin değerlendirilmesinde önemli faktörler olduğundan 3K3Ş testi üzerinde yaşın, eğitimin ve cinsiyetin etkisini göstermek için Çoklu Regresyon analizleri yapılmıştır. Çalışmada bağımlı değişkenler, katılımcıların 3K3Ş alt testlerinden aldıkları puanlardır. Bağımsız değişkenler ise kaç yıl eğitim almış oldukları, yaşları ve cinsiyetleridir.

Bağımlı değişkenlerden her biri için (Kopyalama, Anlık Hatırlama, Kazanım, gecikmiş Hatırlama ve Tanıma) tek tek yapılan Regresyon Analizi sonuçlarına göre katılımcıların kaç yıl eğitim aldıkları ve yaşlarının bütün alt testleri yordadığı gözlenmiştir (Tablo 1). Buna göre katılımcıların eğitim süreleri azaldıkça ve yaşları arttıkça 3K3Ş alt testlerinden şekil ve kelime bölümlerinden aldıkları puanlar da azalmaktadır.

Bu sonuçlara göre yaşın ve eğitimin 3K3Ş Testinde ayırt edici unsur olduğu bulunmuştur. Daha sonra yapılan preliminari analiz sonuçlarına göre de 2 yaş grubu ve 2 eğitim grubunun bu testten aldıkları puanlar açısından farklılaştıkları gözlenmiştir. Bu istatistiki bilgi daha önce yayınlanan 3K3Ş testinin standardizasyonu çalışmasıyla da uyumludur (Kudiaki ve Aslan,2007).

Tablo 1. Yaş, Eğitim ve Cinsiyet Değişkenleri ile 3K3Ş Testi Arasındaki Standart Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

		Aşama	B	SH	B	R ²	Adj. R ²	p
Kopyalama	Şekil	Eğitim	.049	.010	.234	.049	.047	.000
		Yaş	-.024	.007	-.181	.082	.077	.000
Anlık Hatırlama	Şekil	Eğitim	.169	.037	.226	.046	.043	.000
		Yaş	-.088	.023	-.183	.079	.075	.000
	Kelime	Eğitim	.273	.049	.268	.064	.062	.000
		Yaş	-.147	.031	-.225	.115	.110	.000
Kazanım	Şekil	Yaş	-.110	.044	-.187	.035	.029	.013
	Kelime	Cinsiyet	-1.99	.764	-.194	.038	.032	.010
Gecikmiş Hatırlama	Şekil	Eğitim	.170	.027	.306	.087	.085	.000
		Yaş	-.061	.017	-.172	.117	.112	.000
	Kelime	Eğitim	.333	.047	.347	.099	.097	.000
		Yaş	-.081	.030	-.131	.121	.117	.000
		Cinsiyet	-.917	.426	-.106	.132	.125	.000
Tanıma	Şekil	Yaş	-.039	.012	-.167	.025	.023	.002
		Eğitim	.050	.018	.136	.044	.039	.000
	Kelime	Yaş	-.048	.013	-.190	.033	.030	.000
		Eğitim	.058	.020	.146	.054	.049	.000

Katılımcıların 3K3Ş Testinin alt testlerinden (kopyalama, anlık hatırlama, kazanım, gecikmiş hatırlama ve tanıma) aldıkları puanlar 2 (yaş: 50 – 59 arası ve 60 ve üstü) X 2 (eğitim: 1 – 8 yıl ve 9 ve üstü) iki yönlü Faktöriyel Varyans Analizi (ANOVA) ile IBM SPSS 20 programında analiz edilmiştir (Tablo 2). Yaşın kopyalama alt testinin şekil puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,385) = 4.013, p= .046, kısmi η^2 = .01). 50 – 59 yaşları arasında bulunan katılımcılar (Ort.=14.69) 60 ve üstündekilere göre (Ort.=14.50) kopyalama alt testi şekil bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Eğitimin kopyalama alt testi şekil puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,385) = 11.002, p= .001, kısmi η^2 = .03). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=14.75) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=14.44) kopyalama alt testi şekil bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Yaşın ve eğitimin kopyalama alt testi şekil puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,385) = .01, p= .93, kısmi η^2 = .00).

Yaşın kopyalama alt testinin kelime puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,385) = 1.97, p= .16, kısmi η^2 = .01). Eğitimin kopyalama alt testi kelime puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,385) = .05, p= .82, kısmi η^2 = .00). Yaşın ve eğitimin kopyalama alt testi kelime puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,385) = .09, p= .77, kısmi η^2 = .00).

Yaşın anlık hatırlama alt testinin şekil puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,385) = 4.279, p= .039, kısmi η^2 = .01). 50 – 59 yaşları arasında bulunan katılımcılar (Ort.=12.83) 60 ve üstündekilere göre (Ort.=12.12) anlık hatırlama alt testi şekil bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Eğitimin anlık hatırlama alt testi şekil puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,385) = 13.435, p= .000, kısmi η^2 = .03). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=13.11) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=11.85) anlık hatırlama alt testi şekil bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Yaşın ve eğitimin anlık hatırlama alt testi şekil puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,385) = .03, p= .86, kısmi η^2 = .00).

Yaşın anlık hatırlama alt testinin kelime puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,385) = 13.59, p= .000, kısmi η^2 = .03). 50 – 59 yaşları arasında bulunan katılımcılar (Ort.=11.83) 60 ve üstündekilere göre (Ort.=10.14) anlık hatırlama alt testi kelime bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Eğitimin anlık hatırlama alt testi kelime puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,385) = 19.718, p= .000, kısmi η^2 = .05). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=12) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=9.97) anlık hatırlama alt testi kelime bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Yaşın ve eğitimin anlık hatırlama alt testi kelime puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,385) = .57, p= .45, kısmi η^2 = .00).

Yaşın kazanım alt testinin şekil puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,171) = .75, p= .39, kısmi η^2 = .00). Eğitimin kazanım alt testi şekil puanları

üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,171) = 1.52, p= .22, kısmi η^2 = .01). Yaşın ve eğitimin kazanım alt testi şekil puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,171) = .27, p= .60, kısmi η^2 = .00).

Yaşın kazanım alt testinin kelime puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,171) = 1.51, p= .22, kısmi η^2 = .01). Eğitimin kazanım alt testi kelime puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,171) = .06, p= .81, kısmi η^2 = .00). Yaşın ve eğitimin kazanım alt testi kelime puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,385) = 1.68, p= .20, kısmi η^2 = .01).

Yaşın gecikmiş hatırlama alt testinin şekil puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,384) = 3.173, p= .05, kısmi η^2 = .01). 50 – 59 yaşları arasında bulunan katılımcılar (Ort.=13.54) 60 ve üstündekilere göre (Ort.=13.09) gecikmiş hatırlama alt testi şekil bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Eğitimin gecikmiş hatırlama alt testi şekil puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,384) = 26.35, p= .00, kısmi η^2 = .06). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=13.96) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=12.67) gecikmiş hatırlama alt testi şekil bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Yaşın ve eğitimin gecikmiş hatırlama alt testi şekil puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,384) = .65, p= .42, kısmi η^2 = .00).

Yaşın gecikmiş hatırlama alt testinin kelime puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,384) = 4.901, p= .027, kısmi η^2 = .01). 50 – 59 yaşları arasında bulunan katılımcılar (Ort.=12.01) 60 ve üstündekilere göre (Ort.=11.06) gecikmiş hatırlama alt testi kelime bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Eğitimin gecikmiş hatırlama alt testi kelime puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,384) = 28.199, p= .000, kısmi η^2 = .07). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=12.68) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=10.39) gecikmiş hatırlama alt testi kelime bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Yaşın ve eğitimin gecikmiş hatırlama alt testi kelime puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,384) = 0.51, p= .82, kısmi η^2 = .00).

Yaşın tanıma alt testinin şekil puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,384) = 2.23, p= .14, kısmi η^2 = .01). Eğitimin tanıma alt testi şekil puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,384) = 4.328, p= .038, kısmi η^2 = .01). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=14.81) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=14.45) tanıma alt testi şekil bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Yaşın ve eğitimin tanıma alt testi şekil puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,384) = 1.77, p= .18, kısmi η^2 = .01).

Yaşın tanıma alt testinin kelime puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,384) = 5.113, p= .024, kısmi η^2 = .01). 50 – 59 yaşları arasında bulunan katılımcılar (Ort.=14.63) 60 ve üstündekilere göre (Ort.=14.21) tanıma alt testi kelime bölümünden daha

yüksek puan almışlardır. Eğitimin tanıma alt testi kelime puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir ($F(1,384) = 6.707, p = .010$, kısmi $\eta^2 = .02$). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=14.66) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=14.18) tanıma alt testi kelime bölümünden daha yüksek puan almışlardır. Yaşın ve eğitimin tanıma alt testi kelime puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir ($F(1,385) = 2.09, p = .15$, kısmi $\eta^2 = .01$).

Tablo 2. 3K3Ş Testinin Alt Testlerinin Ortalama ve Standart Sapmaları

	Eğitim yılı				Toplam	
	8 ve altı		9 ve üstü		Ort.	Ss.
	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.
Yaş: 59 ve altı						
N	131		116		247	
Eğitim	5.31	1.493	13	2.359	8.92	4.311
Yaş	53.57	2.729	53.43	2.860	53.51	2.786
Kopyalama						
Şekil	14.53	1.112	14.85	.462	14.68	.883
Kelime	14.97	.213	14.95	.392	14.96	.310
Anlık Hatırlama						
Şekil	12.18	3.490	13.49	2.603	12.79	3.168
Kelime	10.64	4.912	13.02	3.187	11.76	4.348
Kazanım		58		36		94
Şekil	12.57	3.288	12.08	5.101	12.38	4.059
Kelime	11.59	4.735	12.42	5.217	11.90	4.914
Gecikmiş Hatırlama						
Şekil	12.99	2.601	14.08	1.371	13.50	2.177
Kelime	10.82	4.693	13.21	2.805	11.94	4.089
Tanıma						
Şekil	14.69	1.357	14.82	1.466	14.75	1.408
Kelime	14.52	1.459	14.73	1.114	14.62	1.309
Yaş: 60 ve üstü						
N	70		72		142	
Eğitim	5.36	1.362	13.74	2.368	9.61	4.623
Yaş	65.51	5.545	65.21	5.007	65.36	5.262
Kopyalama						
Şekil	14.34	1.153	14.65	.772	14.50	.988
Kelime	14.90	.347	14.90	.609	14.90	.496
Anlık Hatırlama						
Şekil	11.53	3.995	12.72	2.903	12.13	3.523
Kelime	9.30	5.037	10.99	4.106	10.15	4.650
Kazanım		39		42		81
Şekil	12.33	3.359	11.14	5.804	11.72	4.794
Kelime	11.64	4.493	10.43	6.037	11.01	5.351
Gecikmiş Hatırlama						
Şekil	12.34	3.059	13.83	2.484	13.10	2.872
Kelime	9.96	4.480	12.15	4.294	11.07	4.508
Tanıma						
Şekil	14.21	2.352	14.79	1.310	14.51	1.912
Kelime	13.84	2.842	14.58	1.625	14.22	2.328

3.2. Mantıksal Bellek Testi

Wechsler Bellek Ölçeği Geliştirilmiş Formunun (WMS-R) bir alt testi olan Mantıksal Bellek testi için Eğitimin, Yaşın ve Cinsiyetin etkisini anlamak için Standart Çoklu Regresyon analizleri yapıldı. Çalışmada bağımlı değişkenler, katılımcıların testlerden aldıkları puanlardır. Bağımsız değişkenler ise kaç yıl eğitim almış oldukları, yaşları ve cinsiyetleridir.

Bağımlı değişkenlerden birinci hikaye okunduktan hemen sonra anlatılması istendiğinde (anlık hatırlama), birinci hikaye okunduktan bir süre geçtikten sonra anlatılması istendiğinde (gecikmiş hatırlama), birinci hikaye okunduktan bir süre geçtikten sonra sorulan sorulara verilen yanıtların sayısına göre (tanıma) ve birinci hikaye okunduktan bir süre geçtikten sonra sorulan sorular seçenekli olarak verildiğinde (ipuçlu tanıma) Regresyon analizi sonuçlarına göre katılımcıların kaç yıl eğitim aldıklarının bağımlı değişkenleri yordadığı bulunmuştur (Tablo 3). Buna göre katılımcıların eğitim süreleri arttıkça birinci hikâyeden daha fazla kelime hatırladıkları gözlenmiştir.

Bağımlı değişkenlerden ikinci hikaye okunduktan hemen sonra anlatılması istendiğinde (anlık hatırlama), birinci hikaye okunduktan bir süre geçtikten sonra anlatılması istendiğinde (gecikmiş hatırlama), birinci hikaye okunduktan bir süre geçtikten sonra sorulan sorulara verilen yanıtların sayısına göre (tanıma) ve birinci hikaye okunduktan bir süre geçtikten sonra sorulan sorular seçenekli olarak verildiğinde (ipuçlu tanıma) Regresyon analizi sonuçlarına göre katılımcıların kaç yıl eğitim aldıkları, yaşları ve cinsiyetlerinin yordadığı bulunmuştur (Tablo 3). Buna göre katılımcıların eğitim süreleri arttıkça ikinci hikâyeden daha fazla kelime hatırlamakta ve yaşları arttıkça daha az kelime hatırlamaktadırlar. Erkek katılımcılar kadın katılımcılara göre hikâyeden daha fazla kelime hatırlamaktadırlar.

Tablo 3. Yaş, Eğitim ve Cinsiyet Değişkenleri ile Weschler Bellek Testinin Alt Testi olan Mantıksal Bellek Testi arasındaki Standart Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

	Aşama	B	SH	B	R ²	Adj. R ²	p
Hikaye1 Anlık Hatırlama	Eğitim	.302	.039	.372	.138	.136	.000
Hikaye2 Anlık Hatırlama	Eğitim	.192	.041	.234	.074	.071	.000
	Yaş	-.054	.026	-.101	.119	.113	.000
	Cinsiyet	1.551	.367	.210	.110	.105	.000
Hikaye1 Gecikmiş Hatırlama	Eğitim	.335	.038	.407	.166	.164	.000
Hikaye2 Gecikmiş Hatırlama	Eğitim	.269	.039	.331	.133	.131	.000
	Cinsiyet	1.183	.350	.162	.159	.154	.010
Hikaye1 Tanıma	Yaş	-.128	.031	-.208	.091	.086	.000
	Cinsiyet	2.198	.431	.255	.049	.046	.000
Hikaye2 Tanıma	Yaş	-.109	.028	-.195	.117	.117	.000
	Cinsiyet	2.520	.384	.323	.084	.082	.000
Hikaye1 İpuçlu Tanıma	Eğitim	-.478	.057	-.400	.160	.157	.000
	Cinsiyet	-2.113	.496	-.210	.142	.137	.000

Bu sonuçlara göre yaşın, eğitimin ve cinsiyetin Mantıksal Bellek Testinde ayırt edici unsur olduğu bulunmuştur. Daha sonra yapılan preliminari analiz sonuçlarına göre de 2 yaş grubu ve 2 eğitim ve cinsiyetler açısından grubunun bu testten aldıkları puanlar açısından farklılaştıkları gözlenmiştir. Katılımcıların Weschler Bellek Testinin Alt Testlerinden (Hikaye1 ve 2 için anlık hatırlama, gecikmiş hatırlama, tanıma ve ipuçlu tanıma) aldıkları puanlar 2 (yaş: 50 – 59 arası ve 60 ve üstü) X 2 (eğitim: 1 – 8 yıl ve 9 ve üstü) iki yönlü Faktöriyel Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır (Tablo 4). Yaşın Hikaye1 Anlık Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,377) = .40, p= .53, kısmi η^2 = .00). Eğitimin Hikaye1 Anlık Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,377) = 35.65, p= .000, kısmi η^2 = .08). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=10.30) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=7.97) Hikaye1 Anlık Hatırlama alt testinden daha yüksek puan almışlardır. Cinsiyetin Hikaye1 Anlık Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,377) = .00, p= .98, kısmi η^2 = .00). Yaşın, eğitimin ve cinsiyetin Hikaye1 Anlık Hatırlama alt testinin puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,377) = .04, p= .84, kısmi η^2 = .00).

Yaşın Hikaye2 Anlık Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,377) = 3.21, p= .07, kısmi η^2 = .01). Eğitimin Hikaye2 Anlık Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,377) = 11.66, p= .01, kısmi η^2 = .03). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=9.95) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=8.38) Hikaye2 Anlık Hatırlama alt testinden daha yüksek puan almışlardır. Cinsiyetin Hikaye2 Anlık Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,377) = 18.83, p= .00, kısmi η^2 = .05). Erkek katılımcılar (Ort.= 9.87) kadın katılımcılara (Ort.= 8.13) göre Hikaye2 Anlık Hatırlama alt testinden daha yüksek almışlardır. Yaşın, eğitimin ve cinsiyetin Hikaye2 Anlık Hatırlama alt testinin puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,377) = .02, p= .90, kısmi η^2 = .00).

Yaşın Hikaye1 Gecikmiş Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,377) = .54, p= .46, kısmi η^2 = .00). Eğitimin Hikaye1 Gecikmiş Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,377) = 51.42, p= .000, kısmi η^2 = .12). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=8.77) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=6.13) Hikaye1 Gecikmiş Hatırlama alt testinden daha yüksek puan almışlardır. Cinsiyetin Hikaye1 Gecikmiş Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,377) = .02, p= .90, kısmi η^2 = .00). Yaşın, eğitimin ve cinsiyetin Hikaye1 Gecikmiş Hatırlama alt testinin puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,377) = .75,

p= .39, kısmi η^2 = .00).

Yaşın Hikaye2 Gecikmiş Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,377) = 1.62, p= .20, kısmi η^2 = .00). Eğitimin Hikaye2 Gecikmiş Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,385) = 27.31, p= .000, kısmi η^2 = .07). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=9.19) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=6.99) Hikaye2 Gecikmiş Hatırlama alt testinden daha yüksek puan almışlardır. Cinsiyetin Hikaye2 Gecikmiş Hatırlama alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,377) = 13.47, p= .00, kısmi η^2 = .04). Erkek katılımcılar (Ort.= 8.69) kadın katılımcılara (Ort.= 7.26) göre Hikaye2 Gecikmiş Hatırlama alt testinden daha yüksek almışlardır. Yaşın, eğitimin ve cinsiyetin Hikaye2 Gecikmiş Hatırlama alt testinin puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,377) = .01, p= .93, kısmi η^2 = .00).

Yaşın Hikaye1 Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,368) = 8.32, p= .00, kısmi η^2 = .02). 50 – 59 yaşları arasında bulunan katılımcılar (Ort.=15.74) 60 ve üstündekilere göre (Ort.=14.36) tanıma alt testinden daha yüksek puan almışlardır. Eğitimin Hikaye1 Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,368) = 1.47, p= .23, kısmi η^2 = .00). Cinsiyetin Hikaye1 Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,368) = 18.10, p= .00, kısmi η^2 = .05). Erkek katılımcılar (Ort.= 16.07) kadın katılımcılara (Ort.= 14.04) göre Hikaye1 Tanıma alt testinden daha yüksek almışlardır. Yaşın, eğitimin ve cinsiyetin Hikaye1 Tanıma alt testinin puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,368) = .03, p= .87, kısmi η^2 = .00).

Yaşın Hikaye2 Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,367) = 10.71, p= .001, kısmi η^2 = .03). 50 – 59 yaşları arasında bulunan katılımcılar (Ort.=10.46) 60 ve üstündekilere göre (Ort.=9.07) tanıma alt testinden daha yüksek puan almışlardır. Eğitimin Hikaye2 Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,367) = .14, p= .70, kısmi η^2 = .00). Cinsiyetin Hikaye1 Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,367) = 35.63, p= .00, kısmi η^2 = .09). Erkek katılımcılar (Ort.= 11.03) kadın katılımcılara (Ort.= 8.50) göre Hikaye2 Tanıma alt testinden daha yüksek almışlardır. Yaşın, eğitimin ve cinsiyetin Hikaye2 Tanıma alt testinin puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,367) = .64, p= .42, kısmi η^2 = .00).

Yaşın Hikaye1 İpuçlu Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,368) = .84, p= .36, kısmi η^2 = .00). Eğitimin Hikaye1 İpuçlu Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,368) = 44.60, p= .000, kısmi η^2 = .11). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=8.02) eğitim süreleri 1 – 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=11.86) Hikaye1 İpuçlu Tanıma alt testinden daha düşük puan almışlardır. Cinsiyetin Hikaye1

İpuçlu Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,368) = 3.93, p= .05, kısmi η^2 = .01). Erkek katılımcılar (Ort.=9.37) kadın katılımcılara (Ort.=10.51) göre Hikaye2 Tanıma alt testinden daha düşük puan almışlardır. Yaşın, eğitimin ve cinsiyetin Hikaye1 İpuçlu Tanıma alt testinin puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,368) = .12, p=.73, kısmi η^2 = .00).

Yaşın Hikaye2 İpuçlu Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,367) = .51, p= .48, kısmi η^2 = .00). Eğitimin Hikaye2 İpuçlu Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,367) = 14.30, p= .000, kısmi η^2 = .04). Eğitim aldıkları süreler 9 yıl ve üstünde bulunan katılımcılar (Ort.=9.56) eğitim süreleri 1 - 8 yıl arasında olan katılımcılara göre (Ort.=11.62) Hikaye2 İpuçlu Tanıma alt testinden daha düşük puan almışlardır. Cinsiyetin Hikaye2 İpuçlu Tanıma alt testinin puanları üzerinde temel etkisi olduğu gözlenmiştir (F (1,367) = 20.73, p= .00, kısmi η^2 = .05). Erkek katılımcılar (Ort.=9.35) kadın katılımcılara (Ort.=11.83) göre Hikaye2 İpuçlu Tanıma alt testinden daha düşük puan almışlardır. Yaşın, eğitimin ve cinsiyetin Hikaye2 İpuçlu Tanıma alt testinin puanları üzerinde etkileşim etkisi olduğu gözlenmemiştir (F (1,367) = 1.23, p= .27, kısmi η^2 = .00).

Tablo 4. Mantıksal Bellek Testinin Alt Testlerinin Ortalama ve Standart Sapmaları

	Eğitim yılı						
	8 ve altı		9 ve üstü		Toplam		
	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	
Yaş: 59 ve altı							
N	131		116		247		
Eğitim	5.31	1.493	13	2.359	8.92	4.311	
Yaş	53.57	2.729	53.43	2.860	53.51	2.786	
Anlık Hatırlama							
Hikaye1	K	8.16	3.672	10.72	3.939	9.25	3.978
	E	8.16	2.678	9.97	3.267	9.09	3.123
Hikaye2	K	7.88	3.752	9.32	3.519	8.49	3.709
	E	9.87	3.770	10.36	3.299	10.13	3.529
Gecikmiş Hatırlama							
Hikaye1	K	6.09	3.254	8.62	3.741	7.16	3.675
	E	6.31	2.968	8.44	3.604	7.41	3.467
Hikaye2	K	6.43	3.440	8.52	3.530	7.31	3.615
	E	8.26	3.421	9.68	3.621	8.99	3.584
Tanıma							
Hikaye1	K	14.46	5.102	15.08	4.120	14.73	4.700
	E	16.75	3.346	16.68	3.829	16.71	3.593
Hikaye2	K	9.49	4.490	9.10	3.991	9.33	4.271
	E	11.54	3.186	11.69	3.468	11.62	3.324
İpuçlu Tanıma							
Hikaye1	K	12.54	5.472	7.94	4.034	10.58	5.400
	E	10.51	4.750	7.72	5.014	9.05	5.067
Hikaye2	K	12.75	5.720	10.38	4.014	11.74	5.182
	E	10.25	4.341	8.22	4.288	9.19	4.416

	Eğitim yılı						
	8 ve altı		9 ve üstü		Toplam		
	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.	
Yaş: 60 ve üstü							
N	70		72		142		
Eğitim	5.36	1.362	13.74	2.368	9.61	4.623	
Yaş	65.51	5.545	65.21	5.007	65.36	5.262	
Anlık Hatırlama							
Hikaye1	K	7.45	3.158	10.20	4.617	8.39	3.895
	E	8.03	3.297	10.34	3.512	9.39	3.595
Hikaye2	K	6.59	2.860	8.73	4.026	7.32	3.415
	E	8.92	3.572	10.32	3.122	9.75	3.367
Gecikmiş Hatırlama							
Hikaye1	K	5.62	3.396	9.80	4.916	7.05	4.404
	E	6.38	3.134	8.80	3.316	7.81	3.440
Hikaye2	K	5.76	2.545	8.33	4.012	6.64	3.314
	E	7.38	3.573	9.43	2.947	8.59	3.356
Tanıma							
Hikaye1	K	12.62	5.361	14	4.690	13.09	5.130
	E	15.24	3.969	15.61	3.022	15.46	3.417
Hikaye2	K	7.29	4.198	8.13	4.015	7.58	4.107
	E	10.42	3.218	10.46	2.693	10.44	2.898
İpuçlu Tanıma							
Hikaye1	K	13.03	6.185	8.53	5.829	11.50	6.374
	E	11.37	4.851	7.88	4.476	9.27	4.915
Hikaye2	K	12.54	4.185	11.67	6.298	12.23	4.996
	E	10.95	4.954	8	4.318	9.18	4.782

3K3Ş alt testleri ile Mantıksal Bellek alt testleri arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5'te özetlenmektedir.

Bu sonuçlara göre 1. Hikâye (r=.29) ve 2. Hikâyenin (r=.32) anlık hatırlama puanları 3K3Ş testinin Anlık Hatırlama Kelime alt testi ile pozitif yönde ilişkili olduğu gözlenmiştir. 1. Hikâyenin (r=.35) anlık hatırlama puanları 3K3Ş testinin Gecikmiş Hatırlama Kelime alt testi ile pozitif yönde ilişkili olduğu gözlenmiştir. Diğer bir değişle Mantıksal Bellek alt testlerinden biri olan anlık hatırlama alt testi puanları artarken 3K3Ş testlerinden anlık hatırlama ve gecikmiş hatırlama kelime alt testlerinin puanları da artmaktadır.

1. Hikâye ve 2. Hikâyenin gecikmiş hatırlama puanları 3K3Ş testinin hem Anlık Hatırlama (r=.29 ve r=.34) hem de Gecikmiş Hatırlama (r=.35 ve r=.29) Kelime alt testi puanları ile pozitif yönde ilişkili olduğu gözlenmiştir. Diğer bir değişle Mantıksal Bellek alt testlerinden biri olan gecikmiş hatırlama alt testi puanları artarken 3K3Ş testlerinden anlık hatırlama ve gecikmiş hatırlama kelime alt testlerinin puanları da artmaktadır.

1. Hikâye ve 2. Hikâyenin ipuçlu tanıma puanları 3K3Ş testinin hem Anlık Hatırlama (r=-.28 ve r=-.34) hem de Gecikmiş Hatırlama (r=-.30 ve r=-.26) Kelime alt testi puanları ile negatif yönde ilişkili olduğu gözlenmiştir. Diğer bir değişle Mantıksal Bellek alt testlerinden biri olan ipuçlu

tanıma alt testi puanları artarken 3K3Ş testlerinden anlık hatırlama ve gecikmiş hatırlama kelime alt testlerinin puanları azalmaktadır.

Tablo 5. 3K3Ş Alt Testleri ile Mantıksal Bellek Alt Testleri Arasındaki Korelasyonlar

	Anlık Hatırlama		Kazanım		Gecikmiş Hatırlama		Tanıma	
	Şekil	Kelime	Şekil	Kelime	Şekil	Kelime	Şekil	Kelime
Hikaye1 Anlık Hatırlama	.09	.29**	-.27**	-.06	.14**	.35**	.14**	.14**
Hikaye2 Anlık Hatırlama	.21**	.32**	-.20**	-.12	.11*	.19**	.10	.13**
Hikaye1 Gecikmiş Hatırlama	.14**	.29**	-.28**	-.14	.20**	.35**	.11*	.10*
Hikaye2 Gecikmiş Hatırlama	.24**	.34**	-.15	-.09	.20**	.29**	.12*	.14**
Hikaye1 Tanıma	.16**	.09	-.09	-.13	.13*	.06	.12*	.08
Hikaye2 Tanıma	.18**	.15**	-.16*	-.15	.08	.08	-.00	.02
Hikaye1 İpuçlu Tanıma	-.17**	-.28**	.24**	.15	-.21**	-.30**	-.15**	-.15**
Hikaye2 İpuçlu Tanıma	-.15**	-.34**	.27**	.13	-.14**	-.26**	-.13*	-.09

*p<.05; **p<.01

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı yaş, eğitim ve cinsiyet gibi değişkenlerin 3K3Ş Testi ve Mantıksal Bellek Testinde etkisini belirlemektir. 3K3Ş Testi sözel ve sözel olmayan materyali aynı modalite üzerinde ölçerek öğrenme ve bellek performansını belirler. Aslında yaşlı hastalarının yatak başında bellek ve öğrenme performanslarını ölçebilmek amacı ile oluşturulmuş, görece uygulanması kolay ve kısa süren bir test olması sebebiyle kullanımı pratik bir testtir. Öğrenme ve bellek fonksiyonlarının Kopyalama, Anlık Hatırlama, Kazanım, gecikmiş Hatırlama ve Tanıma gibi farklı yanlarını ölçer. Özellikle Alzheimer ve benzeri demanslardan kaynaklı sorunları sağlıklı bellek ve öğrenme performanslarından ayırt etmede oldukça başarılı olduğu birçok çalışma ile gösterilmiştir. Incidental memory nin yaş ile birlikte bozulduğu ve özellikle Alzheimer hastalığından etkilendiği bilinmektedir (Weintraub ve diğ., 2000). Alzheimer hastaları sadece yeni bilgiyi öğrenirken zorlanmazlar aslında bilgiyi hatırlama ve geri çağırma da zorlanırlar. 3K3Ş testi birbirinden farklı bellek ve öğrenme fonksiyonlarını ayrı ayrı ölçtüğü için hem yaşlılıkta hem de Alzheimer hastalığında meydana gelen bozuklukları ölçebilecek kullanışlı bir testtir. WMS- R Mantıksal Bellek testinin de Alzheimer hastalarını hem sağlıklılardan hem de diğer demans türlerinden performans farklarına bakarak kolaylıkla ayırt edebildiği gösterilmiştir. (Moss ve diğ., 1986). WMS-R Mantıksal Bellek Testine bu araştırmayla eklenen tanıyarak hatırlama (recognition) ve ipuçlu hatırlama alt testleriyle ölçülen bilişsel süreçler gecikmeli ve serbest hatırlama da kullanılan beyin bölgelerinden farklı beyin bölgeleriyle alakalı süreçler olabilir. Tanıyarak hatırlama ve ipuçlu hatırlama alt testleri bellek ve öğrenme sorunu olan hastalarda sorunun kayıtlı altına alma sürecinden mi yoksa geri getirme sürecinde ki bir bozukluktan mı kaynaklandığına dair güzel bir bilgi sunabilir.

Katılımcılar hem yaşlarına ve hem de eğitim durumlarına göre ikiye ayrılmışlardır. Katılımcılar iki yaş grubu ve iki eğitim grubuna ayrılırken hem yapılan önceki çalışmalar dikkate alınmıştır (Kudiaki, Aslan, 2007) hem de ANOVA analizleri hem 3K3Ş hem de Mantıksal Bellek testlerinde spesifik yaş ve eğitim gruplarına göre oluşturulan kategoriler açısından katılımcıların anlamlı bir şekilde farklılaştığını gösterdiği için böyle gruplar mevcut şekilde olduğu gibi ayrılmıştır. İki farklı yaş grubu (50-59 ve 60-üstü) ve iki farklı eğitim grubu (8 ve altı-9 ve üstü) 3K3Ş alt testlerinin kazanım şekil ve kazanım kelime alt testleri haricinde anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Yaşın ve eğitimin 3k3Ş alttestleri puanları üzerindeki etkisi daha önceki çalışmalarda da gösterilmiştir (Kudiaki, Aslan, 2007). Demanslara bağlı teşhis koyarken yaşa ve eğitime bağlı performans farklarını da dikkate almak özellikle yaşlılarda çok önemlidir.

Mantıksal Bellek Testinin de hemen hemen bütün alt testlerinde bu iki yaş ve eğitim gruplarının farklılaştığı görülmektedir. Ayrıca Mantıksal Bellek hikaye1 ve hikâye 2 testlerinde cinsiyetler arasında da bir farklılaşma bulunmuştur.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar göstermiştir ki yaş arttıkça ve eğitim düştükçe her iki testten alınan puanlarda düşmektedir. Ayrıca Mantıksal Bellek hikaye1 ve hikâye 2 testlerinin yeni oluşturulan iki (tanıma ve ipuçlu tanıma) alt testlerine dair normatif değerlerin elde edilmesi klinik kullanımda yararlı olabilir.

Bu testler için katılımcı toplama yöntemi olarak kartopu yönteminin kullanılmış olması çalışmanın sınırlılıklarından biridir. Katılımcılar sadece birkaç büyük şehirden toplanmış ve bütün Türkiye'den katılımcı toplama şansımız olmamıştır.

Bu çalışmadan toplanan bilgiler klinik alanda çalışan uzmanlara ve araştırmacılara bir rehberlik sağlayabilir.

Kaynakça

- Bolla, K. I., Lindgren, K. N., Bonaccorsy, C., Bleecker, M. L. (1991). Memory complaints in older adults: fact or fiction?. *Archives of Neurology*, 48(1), 61-64. doi:10.1001/archneur.1991.00530130069022
- Braak, H., Braak, E. (1991). Neuropathological staging of Alzheimer-related changes. *Acta neuropathologica*, 82(4), 239-259. https://doi.org/10.1007/BF00308809
- Ertan, T., Eker, E., Sar, V. (1997). The reliability and validity of geriatric depression scale in the samples of Turkish elderly. *Archives of Neuropsychiatry*, 34(2), 62-71.
- Fastenau, P. S. (1996). An elaborated administration of the wechsler memory scale-revised. *The Clinical Neuropsychologist*, 10(4), 425-434. https://doi.org/10.1080/13854049608406703
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 12(3), 189-198. https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6
- Gallagher, M., Koh, M. T. (2011). Episodic memory on the path to Alzheimer's disease. *Current opinion in neurobiology*, 21(6), 929-934. http://doi.org/10.1016/j.conb.2011.10.021
- Güngen, C., Ertan, T., Eker, E., Yaşar, R., Engin, F. (2002). Reliability and validity of the standardized Mini Mental State Examination in the diagnosis of mild dementia in Turkish population. *Turkish journal of psychiatry*, 13(4), 273-281.
- Haaland, K. Y., Price, L., Larue, A. (2003). What does the WMS-III tell us about memory changes with normal aging?. *Journal of the International*

Neuropsychological Society, 9(1), 89-96. <https://doi.org/10.1017/S1355617703910101>

Karakaş, S. (2004). BİLNOT bataryası el kitabı: Nöropsikolojik testler için araştırma ve geliştirme çalışmaları. Dizaayn Ofset, Ankara.

Kudiaki, Ç., Aslan, A. (2007). The Three Words-Three Shapes test: Normative data for the Turkish elderly. *Archives of clinical neuropsychology*, 22(5), 637-645. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2007.04.006>

Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., & Fischer, J. S. (2004). *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press, USA.

Lezak, M. D. (2004). *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press, USA.

McPherson, S., Back, C., Buckwalter, J. G., Cummings, J. L. (1999). Gender-related cognitive deficits in Alzheimer's disease. *International Psychogeriatrics*, 11(2), 117-122. <https://doi.org/10.1017/S1041610299005670>

Mitrushina, M., Boone, K. B., Razani, J., & D'Elia, L. F. (2005). *Handbook of normative data for neuropsychological assessment*. Oxford University Press.

Montgomery, V., Harris, K., Stabler, A., Lu, L. H. (2017). Effects of Delay Duration on the WMS Logical Memory Performance of Older Adults with Probable Alzheimer's Disease, Probable Vascular Dementia, and Normal Cognition. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 32(3), 375-380. <https://doi.org/10.1093/arclin/acx005>

Moss, M. B., Albert, M. S., Butters, N., Payne, M. (1986). Differential patterns of memory loss among patients with Alzheimer's disease, Huntington's disease, and alcoholic Korsakoff's syndrome. *Archives of Neurology*, 43(3), 239-246. doi:10.1001/archneur.1986.00520030031008

Petersen, R. C. (2005). Mild cognitive impairment: where are we?. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 19(3), 166-169. doi:10.1097/01.wad.0000179417.95584.90

Wechsler, D., Coalson, D. L., & Raiford, S. E. (1997). *WAIS-III: Wechsler adult intelligence scale*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Weintraub, S., & Mesulam, M.M. (1985). Mental state assessment of young and elderly adults in behavioral neurology. In M. M. Mesulam (Ed.), *Principles of behavioral neurology*, 71-123. Philadelphia, PA: FA Davis.

Weintraub, S., Peavy, G. M., O'Connor, M., Johnson, N. A., Acar, D., Sweeney, J., Janssen, I. (2000). Three words three shapes: a clinical test of memory. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 22(2), 267-278. doi/abs/10.1076/1380-3395(200004)22:2;1-1;FT267

Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1982). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of psychiatric research*, 17(1), 37-49. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4)