

## KİŞİSEL BENLİK SAYGISINA GÖRE EL YAZISININ FARKLILAŞMA DURUMUNUN İNCELENMESİ

### EXAMINATION OF DIFFERENCES IN HANDWRITING ACCORDING TO PERSONALITY TYPES

Ümit DEMİR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi  
Çanakkale Teknik Bilimler MYO  
Bilgisayar Teknolojileri  
[umitdemir@comu.edu.tr](mailto:umitdemir@comu.edu.tr)  
ORCID: 0000-0003-4899-4895

Bora UĞURLU

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi  
Mühendislik Fakültesi  
Bilgisayar Mühendisliği  
[boraugurlu@comu.edu.tr](mailto:boraugurlu@comu.edu.tr)  
ORCID: 0000-0001-6769-9563

#### ÖZ

**Geliş Tarihi:**

30.01.2022

**Kabul Tarihi:**

17.05.2023

**Yayın Tarihi:**

30.06.2023

**Anahtar Kelimeler**

El yazı analizi  
Görüntü işleme  
Benlik saygısı

**Keywords**

Handwriting analysis  
Image processing  
Self-esteem

El yazısından farklı kişisel bilgilere ulaşma ve bunları farklı amaçlara yönelik kullanma isteği insan yaşamında her zaman ilgi konusu olmuştur. El yazısı; parmak izi, kan grubu ve DNA örneği gibi kişisel farklılık gösteren ve kişileri birbirinden ayıran temel özelliklerdendir. Bu nedenle de el yazısı adli bilimler tarafından geçerliliği kabul edilmiş, ayırt edici bir özelliktir. El yazısı analizine yönelik çalışmalar incelendiğinde kişilik analizine yönelik çalışmaların ağırlıklı olduğu görülmektedir. Bu çalışmada farklı olarak kişisel benlik saygısına göre kişilerin el yazısının farklılaşma durumu araştırılmıştır. Bu kapsamda görsel algılamaya dayalı el yazı analiz yazılımı araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Yazılım kapsamında katılımcıların el yazı eğim değeri, satırlar arası boşluk oranı, satır yoğunluğu, kelime eğimi, yazı büyüklüğü özellikleri elde edilmiştir. Kişisel benlik saygı düzeylerine göre el yazısı özelliklerinin farklılaşma durumu sorgulanmıştır. Çalışma kapsamında 274 katılımcının el yazısı örnekleri ve benlik saygı ölçeği yanıtları Google Forms üzerinden alınmıştır. Araştırma sonucunda katılımcıların cinsiyeti ve benlik saygı düzeylerine göre bazı el yazısı özelliklerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu çalışma ile, ulusal düzeyde gerçekleştirilecek el yazısı analizine ve buna yönelik yapılacak karar alma sistemlerine yönelik yazılım ve değerlendirme çalışmalarına farklı bir bakış kazandırması beklenmektedir.

#### ABSTRACT

The desire to reach personal information different from handwriting and to use them for different purposes has always been a matter of interest in human life. Handwriting: Fingerprints, blood groups, and DNA samples are the basic features that show personal differences and distinguish people from each other. For this reason, handwriting is a distinctive feature accepted by forensic sciences. When the studies on handwriting analysis are examined, it is seen that the studies on personality analysis are predominant. In this study, the differentiation status of the handwriting of individuals according to personal self-esteem was investigated. In this context, handwriting analysis software based on visual perception was developed by researchers. Within the scope of the software, the handwriting slope value, spacing between lines, line density, word pitch, and font size characteristics were obtained. The differentiation status of handwriting features according to personal self-esteem levels was questioned. Within the scope of the study, handwriting samples and self-esteem scale responses of 274 participants were obtained via Google Forms. As a result of the research, significant differences were found in some handwriting features according to the gender and self-esteem levels of the participants. This study is expected to bring a different perspective to the software and evaluation studies for handwriting analysis and decision-making systems to be made at the national level.

**DOI:** <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1065411>

**Atıf/Cite as:** Demir, Ü., & Uğurlu, B. (2023). Kişisel benlik saygısına göre el yazısının farklılaşma durumunun incelenmesi. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 13(2), 797-808.

## Giriş

El yazısı verisinden kişiye ait farklı tanımlayıcı bilgiler elde etme ve bu bilgileri kullanma isteği her zaman insanlara ilgi çekici gelmiştir. El yazısını kullanarak karakter analizinde bulunma alanyazında grafoloji olarak ifade edilmektedir. Grafolojinin geçmişi eski Roma dönemine uzanmaktadır. Tarihçi Suetonius Tranquillus imparatorların farklı el yazısı stillerine sahip olduğunu fark ederek bu analizin ilk geliştiricisi olarak tanımlanır (Roberts, 2002). El yazısı gerçekte beynin bir fonksiyonudur. Beyin tarafından gönderilen sinyallerin kâğıt üzerine aktarılmasıdır (Aytaç, Aydoğdu ve Bora, 2012). El yazısı, kişilerin farklı özelliklerinden ve durumlarından kolayca etkilenebilmektedir. Ayrıca adli tanımlama işlemlerinde önemli bir kişi tanıma aracıdır. Kişilerin el yazı örnekleri sorgulanırken incelenen birçok tanımlama özelliği vardır. Bu tanımlama özelliklerinin bazıları bir bazıları ise birkaç tanıyı aynı anda yansıtabilmektedir (Birincioğlu vd., 2010). El yazısı; parmak izi, kan grubu ve DNA örneği gibi kişisel farklılık gösteren ve kişilerin ayırt edici temel özelliklerdendir. Bu nedenle de adli bilimler tarafından geçerliliği kabul edilmiş bir ayırıcı özelliktir (Huber ve Headrick, 1999). Birincioğlu vd. (2010) adli işlemlerde de kişinin el yazısı örneğinin kimlik özelliği taşıdığını, kişisel farklılıklar taşıdıklarını ve bu kapsamda kişisel, ayırt edici bir özellik olarak tanımlanması gerektiğini belirtmektedir. Bu kapsamda el yazısının tanımlanmasında ortaya koyulan özellikler; yazı eğimi, yazı birimleri veya kelimeler arası uzaklık, yazı birimlerinin boyutları, kıvrımları gibi özellikler olduğunu belirtmektedir. Ülkemizde el yazısı analizine yönelik çalışmaların önemi ve bunlara duyulan ihtiyaç artmaktadır. Bilgi teknolojilerinde ve görüntü işleme gibi yazılım geliştirme süreçlerindeki gelişmeler ile el yazı analizine yönelik çalışmalara da hız kazandırmıştır. Bu nedenle el yazısı analizi ve buna yönelik karar alma çalışmaları güncelde uluslararası alanda birçok farklı çalışmaya konu olmuşken ülkemizdeki bu alanda yapılan çalışmalar son derece sınırlı olarak görülmüştür.

Kişisel bilgiler açısından önemli verilerden birisi de benlik kavramıdır. Benlik bireyin kendisi hakkındaki değerlendirmelerin bütünü olarak ifade edilmektedir (Kulaksızoğlu, 2000). Bu değerlendirmede kişi, kendisinin fiziksel ve psikolojik özelliklerini, niteliğini ve yeteneğini dikkate alabilmektedir (Sevim ve Artan, 2021). Ayrıca bireylerin çevreleri ile kurdukları ilişkilere ait algılar ve bu algılara yönelik değerlerde benlik oluşumunu etkilemektedir (Rogers, 1951). Bacanlı (2001)'da benlik tanımında çevreye vurgu yapmaktadır. Benliğin, bireyin çevresini algılaması onu değerlendirmesi ve yapılandırması sonucunda aynı çevreye yönelik tepkide bulunurken en önemli dayanak noktasını oluşturduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle benlik kavramı ile oluşan benlik saygısı erken yaş dönemlerinden başlayarak kişisel ve mesleki gelişim için önemli bir kavramdır. Benlik saygısı, kişinin kendisini değerlendirmesi yani tanımlaması ile kendisinden memnun olma durumu ile oluşan öznel bir yapı olarak ifade edilebilir (Elfiti ve Çakılı, 2017). Kişinin kendisini sevmeye, çekici bulma düzeyi, sosyal uyumu kendine verdiği önem ve değere bağlı olarak pozitif, negatif ya da nötr olarak formüle edilmektedir (Masaroğulları ve Koçakgöl, 2011). Benlik saygısı olumlu ya da olumsuz olabilirken statik yani durağan değildir. Koşullara, konuma, gelişmelere göre değişkenlik gösterebilmektedir. Kişinin olumlu ya da olumsuz benlik saygısına sahip olması olaylar karşısındaki tutum ve davranışlarını farklı şekillerde etkileyebilmektedir (Sivribaşkara, 2003). Bu nedenle bireylerin erken yaş dönemlerinden başlayarak durumları tespit edilerek benlik saygısının gelişimine yönelik çalışmalar yararlı olabilir. Çünkü yüksek benlik saygısına sahip bireyler mutlu, üretken, kendilerine saygısı, kabullenmeleri ve beklentileri de yüksek iken düşük benlik saygısına sahip bireyler ise endişeli, karamsar, reddedilme ve başarısızlık korkusu ile kapasitelerinin altında hedefler koymayı tercih edebilmektedirler (Elfiti ve Çakılı, 2017; Karataş, 2014; Sevim ve Artan, 2021). Bu nedenle benlik saygısı geleceğe yönelik karar almada ve deneyimlerde anahtar rol üstlenebilmektedir. Çünkü; benlik saygısının, iddialarımız ve onları gerçekleştirme gücümüz ile doğrudan ilişkileri bulunabilmektedir (Sevim ve Artan, 2021).

Rogers'a göre, bir bireyin benlik bilinci iyi, orta veya kötü olabilmekte ve her zaman kişi tarafından doğru bir şekilde tanımlanabilmektedir. Böylece örneğin yeteneksiz biri kendini yetenekli biri olarak değerlendirirken benzer biçimde yetenekli bir kişi de kendisini yeteneksiz biri olarak değerlendirebilmektedir (Cüceloğlu, 1993). Kişiler arası etkileşimde bu süreçte olumlu ya da olumsuz yönde etkileri olabilmektedir. Benlik saygısı diğer insanlarla etkileşim sonucunda sağlanan olumlu bildirimlerle artırılabilir (Körükçü, Gündoğan ve Ogelman, 2014). Bu nedenle çevresel faktörler benlik saygısının değişiminde etkileri bulunmaktadır. Yaşantı ile değiştirilebilen bir özellik olması nedeniyle benlik saygı durumunun tespitine yönelik ölçeklerin kullanımı ve bunların tespiti büyük önem taşımaktadır. Çünkü, bireyin kendisini olabildiğince gerçeklik üzerinden konumlandırması benlik saygısının ilerleyen süreçlerdeki sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır (Sevim ve Artan, 2021). Kişisel verilerin tespitinde kişilerin öz değerlendirmeye dayalı formlar

doldurmaları hem zaman açısından hem de kişilerin kendileri yansıtan değerlendirmeleri yapmakta tereddüt edebilmeleri farklı bilgi kaynaklarından elde etmeye yönlendirmektedir. Ayrıca kişiler form üzerinden değerlendirme işlemlerinde kendilerini farklı değerlendirebilmektedirler. Engel (2000) 'ın görüşüne göre, insanın kendine yönelik objektif bir değerlendirmede bulunabilmesi zordur. Kişiler özellikle formlar üzerinden yapılan değerlendirmede nesnel olamaya bilmektedir. Bu kapsamda kişisel verilerin alınmasında kişilerin farklı gözlemlenen özelliklerinden yararlanması etkili olabilir. Benlik saygısı, iletişim ve akademik başarı olmak üzere birçok boyutta yaşam ve iş kalitesini etkileme gücüne sahip bir özelliktir. Benlik saygısının gerçekçi bir şekilde değerlendirilmesi ve buna yönelik rehberlik faaliyetlerinin organize edilmesi kişisel gelişim açısından büyük önem taşımaktadır (Kabalıcı, 2008; Tatlıoğlu, 2010). Gerçekleştirilen bu çalışmada benlik saygısının değerlendirmesinde kişisel el yazısı özelliklerinin kullanabilme durumunun belirlenmesi araştırmanın temel amacıdır. Bu kapsamda benlik saygı seviyesine göre el yazısının farklılaşma durumu araştırma kapsamında incelenerek anlamlı farklılık gösteren boyutlar mevcut alanyazın ile incelenecektir. Uluslararası düzeyde el yazısı özelliklerinin kullanımı (özellikle kişilik analizinde) oldukça yaygın durumda iken (Ahmed ve Mathkour, 2008; Champa ve AnandaKumar, 2010; Chen ve Lin, 2017; Fallah ve Khotanlou, 2016; Gavriescu ve Vizireanu, 2018; Nagar ve ark., 2016; Prasad ve ark., 2010; Roberts, 2002; Sen ve Shah, 2017; Sony ve Sawant, 2019) ulusal düzeyde yapılan çalışmalar son derece sınırlıdır. Ulusal düzeyde el yazı analizlerinin kullanımına yönelik gerçekleştirilecek çalışmalara bu kapsamda katkı getirmesi beklenilmektedir. Araştırmanın amacına ulaşmaya yönelik problem ve alt problemler alt bölümde belirtilmiştir.

### **Araştırma Problemi ve Alt Problemler**

Araştırma problemi “Üniversite öğrencilerinin benlik saygısı düzeylerine göre el yazısı özellikleri farklılık göstermekte midir?” Problemin yanıtlanmasında aşağıda tanımlanan alt problemler belirlenmiştir:

- 1) Üniversite öğrencilerin benlik saygısı durumları nasıldır?
- 2) Cinsiyet özelliğine göre üniversite öğrencilerinin el yazı özellikleri farklılık göstermekte midir?
- 3) Benlik algısı durumlarına göre üniversite öğrencilerinin el yazı özellikleri farklılık göstermekte midir?

### **Yöntem**

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin benlik algısı durumlarına göre el yazısı özelliklerinin farklılaşma durumunun belirlenmesi amaçlandığından betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelinde geçmişte ya da halihazırda mevcut olan bir durumun bulunduğu şekilde betimlemesinin yani tanımlanmasının amaçlandığı bir araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2007).

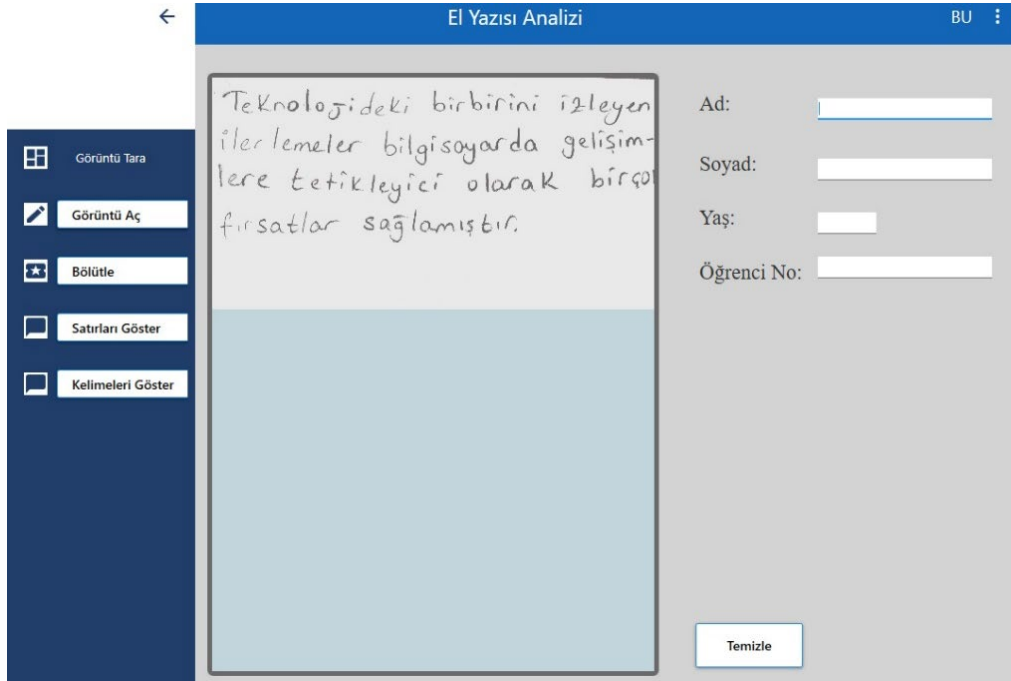
### **Örneklem**

Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde lisans ve önlisans seviyesinde öğrenimlerinde devam etmekte olan 274 öğrencinin gönüllük esası ile katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların 122'si (%44,5) kadın 152'si (%55,5) ise erkektir.

### **İşlem ve Ölçme Araçları**

Araştırma kapsamında araştırmacılar tarafından Demir ve Uğurlu (2021) tarafından geliştirilen el yazısı tanılama modelini esas alan bilgisayar tabanlı görsel tanılama yazılımı geliştirilmiştir. Geliştirilen yazılımda el yazısı tanılama modelinde belirtilen kurallara göre katılımcıların el yazı örnekleri satırlar arası boşluk, metin boyutu, satır eğimi, kelime eğimi, satır yoğunluğu özelliğine göre tanılama işlemleri gerçekleştirilmiştir. Uygulamaya yönelik ekran görünümü Şekil 1'de verilmiştir.

Katılımcıların benlik saygısını belirleme amacıyla Rosenberg Benlik Saygısı Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. 10 maddeden oluşan ve 4 seçeneği ölçek (1-Çok Yanlış, 4-Çok Doğru) Morris Rosenberg tarafından 1963 yılında geliştirilmiştir. Rosenberg, benlik saygısının ölçülmesinde, kişinin kendisini değerlendirmesinde bütüncül bir tutumdan yararlanmıştır (Tukuş, 2010). Benlik saygısı ölçeğinin Türkiye'deki güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları Çuhadaroğlu (1986) tarafından gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara ait ölçek verileri ve el yazı örnekleri pandemi süreci nedeniyle üniversitelerin çevrimiçi eğitim sürecinde olmaları nedeniyle Google Forms üzerinden alınmıştır. Ölçeğe ait Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı 0,861 olarak belirlenmiştir.



**Şekil 1.** El Yazısı Analiz Yazılımı

## Veri Analizi

Araştırmada mevcut durumun tespit edilerek betimlenmesine yönelik olarak ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenleri üniversite öğrencilerinin cinsiyet ve benlik saygı düzeyleridir. Araştırmanın bağımlı değişkeni ise üniversite öğrencilerinin el yazısı özellikleridir. 10 maddeden oluşan 4'lü benlik algısı ölçeğinde katılımcıların en düşük alacağı puan 10 (10x1), en yüksek ise 40 (10x4) puandır. Toplam puan değerine katılımcıların benlik saygı düzeyleri altı grupta gruplandırılmıştır. İlgili gruplandırma aralığı Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Benlik Saygısı Puan Gruplandırılması

Benlik Saygısı Kategorisi	Kategori En Düşük Puan	Kategori En Yüksek Puan
Aşırı Olumsuz	1	5
Çok Olumsuz	6	10
Olumsuz	11	15
Biraz Olumsuz	16	20
Biraz Olumlu	21	25
Olumlu	26	30
Çok Olumlu	31	35
Aşırı Olumlu	36	40

Katılımcıların benlik saygısı toplam puanları normal dağılım gösterdiği için verilerin analizinde t testi, tek yönlü Anova ve Scheffe istatistiksel çözümlenme yöntemleri kullanılmıştır. Öğrencilerin cinsiyet ve benlik saygı düzeyleri belirlenerek, bu özelliklerin el yazısı özelliklerine göre farklılaşma durumu 0,05 düzeyinde istatistik analiz programı ile hesaplanmıştır.

## Bulgular

### Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin benlik saygı durumlarına göre dağılımları Tablo 2'de verilmiştir. Katılımcıların sadece %5,8'i olumsuz benlik saygısına sahip iken, katılımcıların çoğunluğunun (%55,5) biraz olumlu düzeyde benlik saygısına sahip oldukları görülmektedir.

**Tablo 2.** Üniversite Öğrencilerinin Benlik Saygısı Durumlarına Göre Dağılımları

Benlik Saygı Düzeyi	f	%
Olumsuz	16	5,8
Biraz Olumlu	152	55,5
Çok Olumlu	74	27,0
Aşırı Olumlu	32	11,7
Toplam	301	100,0

Cinsiyete göre katılımcıların benlik saygı puanlarının farklılaşma duruma ilişkin t-testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. T-testi sonucuna göre öğrencilerin benlik algısı puanlarında cinsiyet duruma göre anlamlı bir fark [ $t=-0,624$ ;  $p>0,05$ ] bulunmamıştır.

**Tablo 3.** Cinsiyet Durumuna Göre Öğrencilerin Benlik Saygısı Puanına İlişkin Bağımsız t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	sd	df	t	p
Kadın	122	28,787	5,425	272	-0,624	0,533
Erkek	152	29,184	5,089			

(\* $p<0,05$ ; \*\* $p<0,01$ ; \*\*\* $p<0,001$ )

### İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin cinsiyet durumuna göre el yazısı özelliklerinin dağılımı ve farklılaşma durumuna ilişkin ki-kare analiz sonuçları tablo 4'te verilmiştir. Tablo sonuçları incelendiği zaman cinsiyete göre katılımcıların satırlar arası boşluk ( $\chi^2=2,674$ ;  $p<0,05$ ), satır eğimi ( $\chi^2=27,559$ ;  $p<0,001$ ) ve kelime eğimi ( $\chi^2=32,536$ ;  $p<0,001$ ) el yazım özelliklerinde anlamlı farklılık bulunurken; satır yoğunluğu ( $\chi^2=3,335$ ;  $p>0,05$ ) ve yazı büyüklüğü ( $\chi^2=3,503$ ;  $p>0,05$ ) el yazım özelliklerinde ise anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

**Tablo 4.** Cinsiyet Durumuna Göre Öğrencilerin El Yazısı Özelliklerinin Dağılımı (%) Ki-Kare Analiz Sonuçları

Cinsiyet	Satırlar Arası Boşluk			$X^2$	sd	p
	Az	Orta	Geniş			
Kadın	23	41	36,1	8,569	2	0,014*
Erkek	10,5	42,1	47,4			
Cinsiyet	Satır Yoğunluğu			$X^2$	sd	p
	Az Boşluklu	Orta Boşluklu	Geniş Boşluklu			
Kadın	26,2	55,7	18	3,335	2	0,189
Erkek	31,6	44,7	23,7			
Cinsiyet	Yazı Büyüklük			$X^2$	sd	p
	Küçük	Orta	Büyük			
Kadın	41	49,2	9,8	3,503	2	0,174
Erkek	44,7	39,5	15,8			
Cinsiyet	Satır Eğim			$X^2$	sd	p
	Aşağı	Düz	Yukarı			
Kadın	16,4	47,5	36,1	27,559	2	0,000***
Erkek	9,2	77,6	13,2			
Cinsiyet	Kelime Eğim			$X^2$	sd	p
	Sola Yatık	Dik	Sağa Yatık			
Kadın	47,5	42,6	9,8	32,536	2	0,000***
Erkek	15,8	68,4	15,8			

(\* $p<0,05$ ; \*\* $p<0,01$ ; \*\*\* $p<0,001$ )

Anlamli farklilik bulunan el yazısı özellikleri incelendiği zaman (Tablo 4) erkek katılımcıların satırlar arası bıraktıkları boşluk miktarında erkek katılımcılar geniş boşluğu (%47,4) tercih ederken, kadın katılımcılar orta seviyede satırlar arası boşluk (%41) kullanımını daha fazla tercih etmişlerdir. Satır eğimi yazı özelliğinde kadın katılımcıların yukarı yönlü (%36,1) yazı seçimini erkek katılımcılara (%13,2) göre daha fazla tercih etmişlerdir. Kelime eğiminde kadın katılımcılar sola yatık (%47,5) yazı özelliğini daha fazla kullanırken erkek katılımcılar dik (%68,4) kelime yazım kullanımını daha fazla tercih etmişlerdir.

### Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin benlik saygı durumuna göre el yazısı özelliklerinin dağılımı ve farklılaşma durumuna ilişkin ki-kare analiz sonuçları tablo 5'te verilmiştir. Üniversite öğrencilerinin benlik saygı durumuna göre el yazısı özelliklerinin dağılımı ve farklılaşma durumuna ilişkin ki-kare analiz sonuçları tablo 5'te verilmiştir. Tablo sonuçları incelendiği zaman benlik saygı durumuna göre katılımcıların satır yoğunluğu ( $x^2=14,101$ ;  $p<0,05$ ) ve satır eğimi ( $x^2=14,689$ ;  $p<0,05$ ) el yazım özelliklerinde anlamlı farklılık bulunurken; satırlar arası boşluk ( $x^2=4,594$ ;  $p>0,05$ ), yazı büyüklüğü ( $x^2=10,144$ ;  $p>0,05$ ) ve kelime eğimi ( $x^2=11,292$ ;  $p>0,05$ ) el yazım özelliklerinde ise anlamlı bir farklılık saptanamamıştır.

Anlamli farklilik bulunan el yazısı özellikleri incelendiği zaman (Tablo 5) az boşluklu yazımı tercih edenlerin oranı benlik saygı miktarında artışla doğru orantılı artmıştır. Satır eğimi yazı özelliğinde kadın katılımcıların yukarı yönlü (%36,1) yazı seçimini erkek katılımcılara (%13,2) göre daha fazla tercih etmişlerdir. Satır eğiminde benlik saygısı düşük olanların tamamı düz (%100) yazı özelliğini fazla kullanırken benlik saygısı olumlu olanlarda diğer yazı özellikleri de (örneğin sağa yatık ortalama %25) tercih edilmiştir.

**Tablo 5.** Benlik Saygısı Durumuna Göre Öğrencilerin El Yazısı Özelliklerinin Dağılımı (%) Ki-Kare Analiz Sonuçları

Benlik Saygı Durumu	Satırlar Arası Boşluk			X <sup>2</sup>	sd	p
	Az	Orta	Geniş			
Olumsuz	12,5	37,5	50,0			
Biraz Olumlu	14,5	46,1	39,5	4,594	6	0,597
Çok Olumlu	18,9	32,4	48,6			
Aşırı Olumlu	18,8	43,8	37,5			
Benlik Saygı Durumu	Satır Yoğunluğu			X <sup>2</sup>	sd	p
	Az Boşluklu	Orta Boşluklu	Geniş Boşluklu			
Olumsuz	25	37,5	37,5	14,101	6	0,029*
Biraz Olumlu	28,9	56,6	14,5			
Çok Olumlu	29,7	45,9	24,3			
Aşırı Olumlu	31,3	31,3	37,5			
Benlik Saygı Durumu	Yazı Büyüklük			X <sup>2</sup>	sd	p
	Küçük	Orta	Büyük			
Olumsuz	62,5	37,5	0	10,144	6	0,119
Biraz Olumlu	42,1	47,4	10,5			
Çok Olumlu	40,5	43,2	16,2			
Aşırı Olumlu	43,8	31,3	25			
Benlik Saygı Durumu	Satır Eğim			X <sup>2</sup>	sd	p
	Aşağı	Düz	Yukarı			
Olumsuz	0	100	0	14,689	6	0,023*
Biraz Olumlu	11,8	63,2	25			
Çok Olumlu	16,2	54,1	29,7			
Aşırı Olumlu	12,5	75	12,5			

Benlik Saygı Durumu	Kelime Eğim			X <sup>2</sup>	sd	p
	Sola Yatık	Dik	Sağa Yatık			
Olumsuz	12,5	50	37,5	11,292	6	0,080
Biraz Olumlu	28,9	57,9	13,2			
Çok Olumlu	32,4	56,8	10,8			
Aşırı Olumlu	37,5	56,3	6,3			

(\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001)

## Sonuç

Katılımcıların benlik saygısı özelliğine göre el yazım özelliklerinin farklılaşma durumunun incelenmesinin temel alındığı çalışma sonucunda önemli bulgular elde edilmiştir. Buna göre; katılımcıların sadece %5,8'i olumsuz benlik saygısına sahip iken, katılımcıların çoğunluğu (%55,5) biraz olumlu düzeyde benlik saygısına sahiptirler. Diğer katılımcılar ise (%38,7) çok yüksek ve aşırı yüksek benlik saygısına sahiptirler. Benzer şekilde Güler (2020) de gerçekleştirmiş olduğu çalışmada üniversite öğrencilerinin benlik saygı puanlarının olumlu ve yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bir diğer bulguda cinsiyete göre benlik saygı durumlarının farklılaşmadığıdır. Elde edilen bu bulgu Efiltili ve Çıkkılı (2017) ve Güler (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonuçları ile uyumludur. Erpalayık (2018), Özdayı (2019) ve Yöyen (2017) ise cinsiyete göre benlik saygı puanlarını farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Özdayı (2019) erkek katılımcıların benlik saygı puanlarının bazı alt boyutlarda daha yüksek olduğunu bulurken Erpalayık (2018) ile Tekir ve ark. (2018) ise kadın katılımcıların benlik saygı puan ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Cinsiyete göre el yazım özelliklerinin de sorgulandığı bu çalışmada cinsiyete göre katılımcıların satırlar arası boşluk, satır eğimi ve kelime eğimi el yazım özelliklerinde anlamlı farklılık bulunurken; satır yoğunluğu ve yazı büyüklüğü el yazım özelliklerinde ise anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Burr (2002) elde edilen bulgu ile benzer bir sonuç olarak yazı büyüklüğünün el yazısında cinsiyete göre farklılık gösteren bir özellik olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Beech ve Mackintosh (2005) ise farklı bir sonuç olarak el yazısına yazı büyüklüğünün cinsiyete göre farklılık gösteren bir özellik olduğunu belirtmiştir. Anlamlı farklılık bulunan el yazısı özelliklerinde; katılımcıların satırlar arası bıraktıkları boşluk miktarında erkek katılımcılar geniş boşluğu (%47,4) tercih ederken, kadın katılımcılar orta seviyede satırlar arası boşluk (%41) kullanımını daha fazla tercih etmişlerdir. Satır eğimi yazı özelliğinde kadın katılımcıların yukarı yönlü (%36,1) yazı seçimini erkek katılımcılara (%13,2) göre daha fazla tercih etmişlerdir. Kelime eğiminde kadın katılımcılar sola yatık (%47,5) yazı özelliğini daha fazla kullanırken erkek katılımcılar dik (%68,4) kelime yazım kullanımını daha fazla tercih etmişlerdir.

Benlik saygı durumuna göre katılımcıların satır yoğunluğu ve satır eğimi el yazım özelliklerinde anlamlı farklılık bulunurken; satırlar arası boşluk, yazı büyüklüğü ve kelime eğimi el yazım özelliklerinde ise anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Anlamlı farklılık bulunan el yazısı özellikleri incelendiği zaman az boşluklu yazımı tercih edenlerin oranı benlik saygı miktarında artışla doğru orantılı artmıştır. Satır eğiminde benlik saygısı düşük olanların tamamı düz (%100) yazı özelliğini fazla kullanırken benlik saygısı olumlu olanlarda diğer yazı özellikleri de (örneğin sağa yatık ortalama %25) tercih etmişlerdir. Benlik saygısına göre el yazısı özelliklerinin farklılaşma durumu bu alanda yapılmış farklı bir çalışmadır. Benlik saygı ve el yazısı çalışmaları incelendiği zaman çalışmaların el yazısında sorunlar ve zorluklar yaşayanların akademik başarısı odaklı olduğu görülmektedir (Khalid, Yunus ve Adnan, 2010; Oche, 2014; Weintraub ve ark., 2009). Bu çalışmalarda görsel algılama uygulamaları yerine öz değerlendirmeye kişisel ölçek formları kullanılmıştır. Bu nedenle elde edilen bulgular ışığında el yazısı gibi farklı kişisel veriler elde edilmesini sağlayan verilerin çalışmalarda kullanılmasının önemli ve değerli olduğu düşünülmektedir. Çünkü benlik saygısı iletişim ve akademik başarı olmak üzere birçok boyutta yaşam ve iş kalitesini etkileme gücüne sahip bir özelliktir.

Bu çalışmada karar destek modeline göre el yazısı analizi yapılarak benlik saygı durumuna göre el yazım özelliklerinin farklılaşma durumu incelenmiştir. Elde edilen veriler ışığında kişilerin el yazı özelliklerinden satır yoğunluğu ve satır eğimi özelliklerinin benlik saygısı analizinde kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu veri ışığında el yazısı kullanılarak geliştirilecek hem yazılım hem de araştırmalara farklı bir bakış açısı kattığı

düşünülmektedir. Çünkü benlik saygısı analizine yönelik el yazısı kullanımına yönelik hem ulusal hem de uluslararası çalışmalar son derece sınırlıdır. Mevcut alanyazın incelendiği zaman uluslararası olan bu çalışmaların el yazısı çalışmalarının kişilik analizi odaklı olduğu ve bu çalışmalarda sınırlı düzeyde el yazı özelliği ile çalışıldığı görülmüştür. Satır yönü eğimi (Champa ve AnandaKumar, 2010; Prasad ve ark., 2010; Nagar ve ark., 2016; Sony ve Sawant, 2019), yazım boyutunda küçük/büyük harf kullanımı (Ahmed ve Mathkour, 2008; Sen ve Shah, 2017; Nagar ve ark., 2016; Gavriescu ve Vizireanu, 2018) kelimelerin dik ya da yatık olma durumu (Roberts, 2002; Ahmed ve Mathkour, 2008; Sen ve Shah, 2017; Fallah ve Khotanlou, 2016; Chen ve Lin, 2017), sözcükler arası boşluk (Ahmed ve Mathkour, 2008, Sen ve Shah, 2017; Fallah ve Khotanlou, 2016) kullanıldığı görülmüştür. Ulusal düzeyde gerçekleştirilen bu çalışmalar son derece sınırlıdır. Bu çalışmada Demir ve Uğurlu (2021) tarafından tanımlanan ve bu kuralların tamamını içeren tanılama modeli kullanılmıştır. Bu nedenle el yazısı analizine yönelik ulusal düzeyde çalışmaların artması büyük önem taşımaktadır. Gerçekleştirilen bu çalışmanın elde edilen veriler ışığında el yazısı analizine yönelik ve bu analizin farklı kişisel özelliklerin tespitine yönelik çalışmalara da katkı getirmesi beklenilmektedir.

### Öneriler

Elde edilen veriler ışığında bu alanda çalışma yapacaklara aşağıdaki öneriler getirilmiştir.

- Bu çalışmada benlik saygı durumuna göre el yazım özellikleri sorgulanmıştır. Farklı kişisel özelliklerin tespitine yönelik çalışmalar yapılabilir.
- Bu çalışmada üniversite öğrencileri örneklem grubu olarak tercih edilmiştir. Farklı yaş gruplarına yönelik el analizi çalışmaları yapılarak, bu gruplar arasındaki farklılıklar değerlendirilebilir.
- Bu çalışmada elde edilen veri setleri öğretim amaçlı karar yapısı olarak kullanılarak el yazısından benlik analizine yönelik testler ve araştırma çalışmaları yapılabilir.

### Kaynakça

- Ahmed, P., & Mathkour, H. (2008). *On the Development of an Automated Graphology System*. In ICAI 2008 (pp. 897-901).
- Ataç, Y., Aydoğdu, E., & Bora, T. (2012). Adli bilimlerde el yazısının kişiye aidiyetinin tespiti. *Turkish Journal of Police Studies/Polis Bilimleri Dergisi*, 14(4), 113-132. <https://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423910970.pdf>
- Bacanlı, H. (2001). *Gelişim ve Öğrenme*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Beech, J. R., & Mackintosh, I. C. (2005). Do differences in sex hormones affect handwriting style? Evidence from digit ratio and sex role identity as determinants of the sex of handwriting. *Personality and individual differences*, 39(2), 459-468. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.01.024>
- Birincioglu, Ö. Kurtaş, N. Turan & H. Teke (2010). El yazısı incelemelerinde fulaf kavramı. *Adli Bilimler Dergisi*, 9(2), 32-37.
- Burr, V. (2002). Judging gender from samples of adult handwriting: Accuracy and use of cues. *The Journal of social psychology*, 142(6), 691-700. <https://doi.org/10.1080/00224540209603929>
- Champa, H. N., & AnandaKumar, K. R. (2010, August). *Automated human behavior prediction through handwriting analysis*. In 2010 First International Conference on Integrated Intelligent Computing (pp. 160-165). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICIIC.2010.29>
- Chen, Z., & Lin, T. (2017). Automatic personality identification using writing behaviours: an exploratory study. *Behaviour & Information Technology*, 36(8), 839-845. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2017.1304994>
- Cüceloğlu, D. (1993). *İnsan ve davranışı*. 4. Basım. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çuhadaroğlu, F. (1986). *Adolesanlarda Benlik Saygısı* [Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.



- Efiliti, E., Çakılı, Y. (2017). Özel eğitim bölümü öğrencilerinin benlik saygısı ile mesleki benlik saygısının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 99-114. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.28551-304623>
- Engel, B. (2000). *Kimliksiz kadınlar* (Çev. Deniz Atlas). Ankara: Phoenix Yayınevi.
- Erpalabıyık, B (2018). *Üniversite öğrencilerinin gençlik liderlik özellikleri ile benlik saygısı ve özgüven alguları arasındaki ilişkilerin incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Siirt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Siirt.
- Fallah, B., & Khotanlou, H. (2016, April). Identify human personality parameters based on handwriting using neural network. In 2016 *Artificial Intelligence and Robotics (IRANOPEN)* (pp. 120-126). IEEE. <https://doi.org/10.1109/RIOS.2016.7529501>
- Gavrilescu, M., & Vizireanu, N. (2018). Predicting the Big Five personality traits from handwriting. *EURASIP Journal on Image and Video Processing*, 2018(1), 1-17. <https://doi.org/10.1186/s13640-018-0297-3>
- Güler, A. (2020). Benlik Saygısı ve Yaşam Memnuniyeti İlişkisi: Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Öğrencileri Örneği. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 37(2), 321-329. <https://doi.org/10.32600/huefd.687279>
- Huber, R. A., & Headrick, A. M. (1999). *Handwriting identification: facts and fundamentals*. CRC press.
- Kabalıcı, T. (2008). *Akademik başarının yordayıcısı olarak sınav kaygısı, benlik saygısı ve sosyo-demografik değişkenler* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, PDR Bilim Dalı, Ankara.
- Karataş, Z. (2014). Problem Çözme Becerileri ve Yalnızlık Düzeyleri Arasındaki İlişkide Benlik Saygısının Aracı Rolü: Bir Yapısal Eşitlik Modeli Çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), 118- 140. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/181479>
- Khalid, P. I., Yunus, J., & Adnan, R. (2010). Extraction of dynamic features from hand drawn data for the identification of children with handwriting difficulty. *Research in developmental disabilities*, 31(1), 256-262. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.09.009>
- Körükçü, Ö., Gündoğan, A. ve Ogelman, G.H. (2014). Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenliği Lisans Öğrencilerinin Benlik Saygısı ve Empatik Becerileri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(4), 1665-1678. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/209780>
- Kulaksızoğlu, A. (2000). *Ergenlik psikolojisi*. Ankara: Remzi Kitabevi.
- Masaroğulları, G. ve Koçakgöl, M. (2011). *Psikoloji sözlüğü*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık.
- Nagar, S., Chakraborty, S., Sengupta, A., Maji, J., & Saha, R. (2016, December). *An efficient method for character analysis using space in handwriting image*. In 2016 Sixth International Symposium on Embedded Computing and System Design (ISED) (pp. 210-216). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISED.2016.7977084>
- Oche, E. S. (2014). The Influence of Poor Handwriting on Students' Score Reliability in Mathematics. *Mathematics Education Trends and Research*, 2014(1), 1-15. <https://doi.org/10.5899/2014/metr-00035>
- Özdayı, N. (2019). Üniversite öğrencilerinin benlik saygısının bazı demografik bilgilere göre incelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 3(1), 69-80. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/676539>
- Roberts, P. (2002). *Love Letters: The Romantic Secrets Hidden in Our Handwriting*. Career Press.
- Rogers, C. (1951). *Client-centered therapy*. Boston: Henghton Mifflin Co.
- Prasad, S., Singh, V. K., & Sapre, A. (2010). Handwriting analysis based on segmentation method for prediction of human personality using support vector machine. *International Journal of Computer Applications*, 8(12), 25-29. <https://doi.org/10.5120/1256-1758>

- Sen, A., & Shah, H. (2017, March). *Automated handwriting analysis system using principles of graphology and image processing*. In 2017 International Conference on Innovations in Information, Embedded and Communication Systems (ICIIECS) (pp. 1-6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICIIECS.2017.8276061>
- Sevim, K., & Artan, T. (2021). Yüksek ve düşük benlik saygısını etkileyen faktörler. *Toplumsal Politika Dergisi*, 2(2), 109-121. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2194294>
- Sivribaskara, S. (2003). *Özsaygının farklı değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Ankara.
- Sony, D., & Sawant, R. (2019). Identifying Human Behavior Characteristics using Handwriting Analysis. *IRJET*, 6, 4436-4439. <https://www.irjet.net/archives/V6/i4/IRJET-V6I41317.pdf>
- Tatlıoğlu, K. (2010). Farklı öz-anlayış düzeylerine sahip üniversite öğrencilerinin karar vermede öz-saygı, karar verme stilleri ve kişilik özelliklerinin değerlendirilmesi [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, PDR Bilim Dalı, Konya.
- Tekir, Ö., Yaşar, Ö., Çevik, C., Dikoğlu, M., & Kaymak, G. Ö. (2018). Sağlık yüksekokulu öğrencilerinin depresyon ve benlik saygısı düzeylerinin incelenmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 15-21. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/451037>
- Tukuş, L. (2010). *Benlik saygısı değerlendirme ölçeği kısa formu geçerlilik güvenirlik çalışması* [Yayımlanmamış tıpta uzmanlık tezi]. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kocaeli.
- Weintraub, N., Yinon, M., Hirsch, I. B. E., & Parush, S. (2009). Effectiveness of sensorimotor and task-oriented handwriting intervention in elementary school-aged students with handwriting difficulties. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 29(3), 125-134. <https://doi.org/10.3928/15394492-20090611-05>
- Yöyen, E. (2017). Üniversite öğrencilerinin benlik saygısı ve yalnızlık düzeylerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(6), 2185-2198. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/365358>

## EXTENDED SUMMARY

Handwriting; fingerprints, blood group, and DNA sample, such as personal differences and distinguishing basic features of people. Therefore, it is a distinctive feature accepted by forensic sciences (Huber & Headrick, 1999). Firstoglu et al. (2010) state that in judicial proceedings, a handwritten copy of a person has identity characteristics, has personal differences, and in this context, it should be defined as a personal, distinctive feature. In this context, the features revealed in the definition of handwriting; states that there are features such as font inclination, the distance between text units or words, sizes, and folds of fonts. In our country, the importance and need for handwriting analysis are increasing. The developments in information technologies and software development processes such as image processing accelerated the studies on handwriting analysis. For this reason, while handwriting analysis and decision-making studies have been the subject of many different studies in the international arena, the studies in this field in our country have been seen as extremely limited.

Self-esteem can be increased by positive notifications obtained as a result of interaction with other people (Körükçü, Gündoğan, & Ogelman, 2014). Since it is a feature that can be changed with experience, the use of scales to determine the state of self-esteem and their determination are of great importance. The fact that people fill out forms based on self-evaluation in the determination of personal data, both in terms of time and the fact that people are hesitant to make assessments that reflect them, directs them to obtain from different information sources. In this context, the main purpose of the research is to determine the use of handwriting, which can be considered within the scope of personal data, in this determination. In this context, the differentiation status of handwriting according to the level of self-esteem will be examined within the scope of the research and the dimensions that differ significantly will be examined with the existing literature. It is expected to contribute to the studies to be carried out on the use of handwriting analyses at the national level in this context.

In this study, a descriptive survey model was used since it was aimed to determine the differentiation status of handwriting features according to the self-perception status of university students. In the survey model, it is a research approach that aims to describe a past or present situation as it exists (Karasar, 2007).

Important findings were obtained as a result of the study, which was based on the examination of the differentiation of handwriting features according to the self-esteem characteristics of the participants. Accordingly, while only 5.8% of the participants had negative self-esteem, the majority of the participants (55.5%) had slightly positive self-esteem. Other participants (38.7%) have very high and extremely high self-esteem. Similarly, Güler (2020) concluded in his study that the self-esteem scores of university students are positive and high.

Another finding obtained as a result of the research is that self-esteem states do not differ according to gender. This finding is consistent with the results of the study conducted by Efilci and Çıkılı (2017) and Güler (2020). Erpalayık (2018), Özdayı (2019) and Yöyen (2017) concluded that self-esteem scores differ according to gender. Özdayı (2019) found that male participants' self-esteem scores were higher in some sub-dimensions, while Erpalayık (2018) and Tekir et al. (2018), on the other hand, concluded that female participants had higher self-esteem score averages.

As a result, in this study, handwriting analysis was performed according to the decision support model and the differentiation status of handwriting features according to self-esteem status was examined. This study, it is aimed to give a different perspective to both software and research that will be developed using handwriting. When the current literature is examined, it has been seen that the handwriting studies of these international studies are focused on personality analysis and that these studies have been studied with a limited handwriting feature. Line direction slant (Champa & AnandaKumar, 2010; Prasad et al., 2010; Nagar et al., 2016; Sony & Sawant, 2019), lower/capitalization in spelling size (Ahmed & Mathkour, 2008; Sen & Shah, 2017; Nagar et al., 2016; Gavrilescu & Vizireanu, 2018) the upright or italics of words (Roberts, 2002; Ahmed & Mathkour, 2008; Sen & Shah, 2017; Fallah & Khotanlou, 2016; Chen & Lin, 2017), spaces between words (Ahmed & Mathkour, 2008, Sen & Shah, 2017; Fallah & Khotanlou, 2016) were used. In this study, the diagnostic model defined by Demir and Uğurlu (2021) and including all these rules was used.

In the light of the data obtained, the following suggestions have been made to those who will work in this field.

- In this study, handwriting features were questioned according to self-esteem status. Studies can be carried out to determine different personal characteristics.
- University students were chosen as the sample group in this study. By conducting hand analysis studies for different age groups, the differences between these groups can be evaluated.
- By using the data sets obtained in this study as a decision structure for instructional purposes, tests and research studies for self-analysis can be done from handwriting.