

## ÇOKYÖNLÜ DEPRESYON ENVANTERİNİN GEÇERLİK ve GÜVENİRLİĞİ

Yrd. Doç. Dr. Gül AYDIN  
Arş. Gör. Ayhan DEMİR  
Orta Doğu Teknik Üniversitesi  
Psikolojik Hizmetler Anabilim Dalı

### Özet.

Bu çalışmada Çokyönlü Depresyon Envanter (ÇDE) Türkçe'ye çevrilerek geçerlik ve güvenilirlik açısından sınanmıştır. Çalışmaya 57 nörotik depresif tanısı almış ve 57 normal denek katılmıştır. Envanterin geçerliğine ilişkin bulgular, gerek tüm ölçeğin gerekse alt ölçeklerin nörotik depresif tanısı almış deneklerle normal denekleri birbirinden manidar düzeyde ayırdığını göstermiştir. ÇDE'nin Beck Depresyon Ölçeği ölçüt alınarak hesaplanan uyum geçerliği de hem ölçeğin tümü hem de alt ölçekler için manidardır. Bulgular ayrıca ölçeğin tümünün ve alt ölçeklerin içtutarlılığına ve puan değişmezliğine ilişkin güvenilirlik katsayılarının yeterli düzeyde olduğunu ortaya koymuştur.

Bilişsel, algısal, duygusal ve psikomotor alanlardaki değişik bozukluk ve belirtileri kapsayan depresyon çokyönlü bir ruh sağlığı sorununu olarak nitelendirilmektedir. Beck, Rush, Shaw ve Emery (1979) depresyonda, keder, üzüntü, isteksizlik ve yalnızlık duygularında artış, sosyal ilişkilerden kaçınma, kendine ilişkin suçluluk duygusu ile birlikte bulunan olumsuz kendilik değeri, bilişsel alanda bozukluk, aktivite düzeyinde değişiklikler gibi değişik belirtiler bulunduğu işaret etmişlerdir. Berndt ve Berndt de (1980) depresyonun bilişsel güçlük, dünyaya kötümser bir bakış açısı (pessimism), kederli duygu-durum (sad mood), sosyal ilişkilerde içedönüklük, fiziksel enerji düzeyinde düş-

me, huzursuzluk (irritability), düşük kendilik değeri (low self-esteem), kendine ilişkin suçluluk duygularında artma, araçsal çaresizlik ve öğrenilmiş çaresizlik gibi çok yönlü belirtiler içerdiğini ileri sürmüşlerdir.

**D**epresyonun bu çokyönlü niteliği nedeniyle Berndt (1981), depresyonu ölçme amacıyla kullanılan ölçeklerden genel bir depresyon puanı elde edilmesinin yetersiz olduğuna dikkat çekerek, depresyonu oluşturan unsurları ve depresyonun tüm belirtilerini ölçebilecek çokyönlü bir ölçeğin gerekliliğini vurgulamış ve bu amaçla Çokyönlü Depresyon Envanteri (Multiscore Depression Inventory) adını verdiği ve depresyonu meydana getiren çeşitli belirti ve duyguları ölçmeyi amaçlayan on ayrı alt ölçekten oluşan bir araç geliştirmiştir.

Balancingta, yalnızca normal popülasyondaki bireylerde rastlanan hafif depresif belirtileri saptamak amacıyla geliştirilen bu ölçeğin klinik popülasyonda da kullanılabilmesi için çeşitli araştırmalar sonucunda ortaya konmuştur. Berndt ve Zinn (1984) Çokyönlü Depresyon Envanterini psikiyatri kliniklerinin ergen polikliniklerinde yatmakta olan depresif ergenlere uygulamışlar ve envanterin normal ergenleri depresif ergenlerden ayırt ettiğini saptamışlardır ( $t = 6.71$ ;  $P < 0.001$ ). Yine bu araştırmada aracın ayrıca, depresif hastaları başka organik hastalıklar nedeniyle hastanede yatmakta olan diğer hastalardan da ayırdettiği görülmüştür ( $F(3.38) = 29.61$ ;  $P(0.001)$ ).

Aracın geçerliği, görünüm geçerliği (face validity) ve uyum geçerliği (concurrent validity) açılarından da değişik örneklem-ler üzerinde yapılan çalışmalar ile incelenmiş ve gerek tüm ölçeğin gerekse alt ölçeklerin herbirinin geçerliği tatmin edici bulunmuştur (Berndt, 1981). Ölçeğin güvenilirliği de değişik örneklem-ler üzerinde yürütülen çalışmalarla incelenmiş, ölçeğin içtutarlılığının yeterince yüksek (Cronbach alfa katsayısı tüm ölçek için 0.96 ile 0.97, alt ölçekler için ise 0.80 civarında) olduğu saptanmıştır (Berndt, 1986). Ölçeğin puan değişmezliğini incelemek amacıyla bir ve üç hafta ara ile yapılan uygulamalardan elde edilen sonuçlar da aracın test-tekrar-test güvenilirliğinin oldukça yeterli (tüm ölçek için 0.82 ile 0.94 arasında) olduğunu göstermiştir. Alt ölçeklerin puan değişmezliğini incelemek üzere yapılan değişik çalışmalardan elde edilen sonuçlar da alt ölçeklerin güvenilirliğinin manidar bulunduğuna işaret etmiştir (Berndt, 1986).

Bu sonuçlardan anlaşılacağı gibi, Çokyönlü Depresyon Envanteri (ÇDE) psikometrik özellikleri açısından oldukça yeterli görünmektedir. Aracın bu nitelikleri yanısıra, ülkemizde depresyonu çokyönlü olarak değerlendirecek bir araca olan ihtiyaç da dikkate alınarak aracın Türkçe'ye çevrilmesine ve geçerlik, güvenilirlik açısından incelenmesine karar verilmiştir. Sınırlı bir örneklem üzerinde yürütülen bu çalışmanın amacı, ÇDE'yi depresyonu çokyönlü olarak incelemek isteyen araştırmacıların dikkatine sunmaktır.

#### Çokyönlü Depresyon Envanterinin Özellikleri

Çokyönlü Depresyon Envanteri (ÇDE), her biri 10,12 maddelik Düşük Enerji düzeyi (low Energy level), Bilişsel Güçlük (Cognitive Difficulty), Suçluluk (Guilt), Düşük Kendilik Değeri (low Self-esteem), Sosyal İçedönüklük (Social Introversion), Kötümserlik (Pessimism), Huzursuzluk (Irritability), Kederli Duygu-durum (Sad Mood), Araçsal Çaresizlik (Instrumental Helplessness) ve Öğrenilmiş Çaresizlik (Learned Helplessness) olmak üzere on altı ölçekten oluşan ve toplam 118 madde içeren bir araçtır.

Ölçek, 13 yaşından büyük ergen ve yetişkinlere bireysel ya da grup halinde uygulanabilmekte ve deneklerin kendileri tarafından yanıtlanmaktadır. Aracın her bir maddesinde duygu veya düşünce belirten bir durum

sunulmakta ve deneklerden bu duygu ya da düşüncenin kendileri için genellikle geçerli veya genellikle geçersiz olup olmadığını D(Doğru = genellikle geçerli) ve Y (Yanlış = genellikle geçersiz) seçeneklerinden birini işaretleyerek belirtmeleri istenmektedir.

ÇDE, geliştirme çalışmasında depresyonun varlığına işaret ettiği saptanan yanıtlar doğrultusunda puanlanmaktadır. Şöyle ki, herhangi bir maddeye verilen "Doğru" yanıtı depresyonun varlığı doğrultusunda 1 puan, benzer şekilde herhangi bir maddeye verilen "Yanlış" yanıtı depresyonun varlığı doğrultusunda yine 1 puan almaktadır. Böylece, toplam puan 10 maddeden oluşan alt ölçekler için 0 - 10 arasında, 12 maddeden oluşan alt ölçekler için ise 0-12 arasında değişmektedir. Deneklerin tüm alt ölçeklerden aldıkları puanların toplamı ölçekten alınan toplam puanı oluşturmaktadır. ÇDE'den alınabilecek en düşük toplam puan 0, en yüksek toplam puan ise 118'dir. Yüksek puan depresyonun ağır ve ciddi düzeyde olduğuna, düşük puan ise depresyonun varolmadığına işaret etmektedir.

#### ÇOKYÖNLÜ DEPRESYON ENVANTERİNİN GEÇERLİK ÇALIŞMASI

Araç önce Türkçe'ye çevrilmiş, daha sonra yapı (construct) ve uyum (concurrent) geçerliği açılarından incelenmiştir.

#### Çeviri Çalışması

ÇDE'nin İngilizce Orijinali Psikoloji ve Rehberlik ve Psikolojik Danışma alanında çalışan ve İngilizce eğitim görmüş üç uzmana verilerek kendilerinden ölçeği Türkçe'ye çevirmeleri istenmiştir. Araç, aynı zamanda araştırmacılar tarafından da Türkçe'ye çevrilmiştir. Daha sonra bu dört değişik çeviri, Rehberlik ve Psikolojik Danışma alanındaki uzmanlığının yanısıra akademik olarak da İngilizce eğitim görmüş ve halen İngilizce okutmanı olarak görev yapan bir diğer uzmanın görüşüne sunulmuştur.

Bu uzmanın önerileri doğrultusunda, her bir madde için maddeyi en iyi temsil ettiği düşünülen çeviri benimsenmiştir. Bu uzmanın da tartışmalı gördüğü bazı maddeler için Türkçe bilen Amerikalı bir uzmana danışılmıştır. Böylece ölçek uygulamaya hazır biçime getirilmiştir.

#### Yapı Geçerliği

Ölçeğin "yapı geçerliği" bilinen grupların

puanlarının karşılaştırılması (Comparing the scores of known groups) tekniği ile sınırlanmıştır (Gronlund, 1985).

#### Denekler

Çalışmaya, Ankara Üniversitesi Psikiyatri Kliniği Ergen Polikliniği, İstanbul Üniversitesi Çapa Tıp Fakültesi Psikiyatri Kliniği ve SSK Erenköy Ruh Sağlığı Hastanesine başvuran ve "nörotik depresif" tanısı almış 57 hasta ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde çeşitli eğitim düzeyinde ve görevlerde bulunan öğrenciler ile üniversite personelin-den normal (hiç psikiyatrik tanı almamış) 57 denek katılmıştır. Hasta grubunu oluşturan deneklerin 33'ü kadın, 24'ü erkektir. Hasta grubundaki kadın deneklerin yaş ranjı 14-53, yaş ortalaması 27.3; erkek deneklerin yaş ranjı 16-48, yaş ortalaması 27.8'dir. Normal grup, hasta grubunun demografik özelliklerini taşıyacak biçimde oluşturulmuştur. Hasta grubunu oluşturan deneklerin eğitim durumları temel eğitimden yüksek eğitime kadar her eğitim düzeyini kap-

samaktadır. Normal grubu oluşturan deneklerin de hasta grubuna paralel olarak her eğitim düzeyinden seçilmesine özen gösterilmiştir.

#### İşlem

Ölçeğin yapı geçerliğine ilişkin bilgi toplamak amacıyla ÇDE hem hasta hem de normal deneklere uygulanmıştır. ÇDE'nin hasta deneklere uygulanması bireysel olarak, normal deneklere uygulanması ise grup halinde yürütülmüştür.

#### Bulgular

Ç.D.E'nin hasta ve normal gruptaki deneklere uygulanması sonucu elde edilen puan ortalamaları arasındaki fark, hem tüm ölçek için hem de alt ölçekler için ayrı ayrı t testi ile test edilmiştir. Nörotik depresif hasta ve normal gruptaki deneklerin ÇDE'den aldıkları puanların ortalamaları, standart sapmaları ve iki gruptaki deneklerin puan ortalamaları arasındaki farklara ilişkin t değerleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

TABLO 1  
Nörotik Depresif ve Normal Deneklerin ÇDE'den Aldıkları Puanların Ortalama, Standart Sapmaları ile Ortalamalar Arasındaki Farklara İlişkin t Değerleri

Alt Ölçekler ve tüm ölçek	Gruplar				t
	Nörotik Depresif (n = 57)		Normal (n = 57)		
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	
Düşük Enerji Düzeyi	7.21	3.70	3.78	3.60	5.25**
Bilişsel Güçlük	7.36	3.13	4.85	3.61	4.22**
Suçluluk	5.03	2.83	3.91	2.59	2.30*
Düşük Kendilik Değeri	5.50	3.43	2.71	2.17	5.75**
Sosyal İçe Dönüklük	5.49	3.65	3.21	2.87	3.60**
Kötümserlik	6.26	3.02	3.22	2.61	6.30**
Huzursuzluk	7.52	3.39	4.15	3.29	5.59**
Kederli Duygu-Durum	7.57	3.00	4.17	2.70	6.62**
Arıcsal Çaresizlik	6.21	3.16	3.00	3.01	5.45**
Öğrenilmiş Çaresizlik	5.75	2.81	3.00	1.80	5.73**
Tüm Ölçek	64.12	25.65	36.22	20.60	6.93**

\* P = 0.02

\*\* P < 0.001

Tablo 1'de görüldüğü gibi ÇDE'nin nörotik depresif ve normal deneklere uygulanması sonucu elde edilen puan ortalamaları arasındaki farkların manidar olması gerek tüm ölçeğin gerekse alt ölçeklerin iki grubu birbirinden manidar düzeyde ayırt ettiğini göstermektedir.

#### Uyum Geçerliği

Ölçeğin uyum geçerliğini incelemek amacıyla, orijinal ölçekte yapılan geçerlik çalışmasına paralel olarak, hasta grubu oluşturan deneklerin ölçüt olarak kabul edilen Beck Depresyon Ölçeği ile ÇDE'den aldıkları toplam puanlar arasındaki korelasyon hesaplanmıştır. Deneklerin her iki ölçekten aldıkları puanlar üzerinden hesaplanan Pearson-momentler-çarpımı-korelasyon katsayısı 0.77'dir. Bu değer  $\alpha = 0.001$  düzeyinde manidardır.

Orijinal ölçeğin uyum geçerliği saptanırken her alt ölçekten alınan puanlar ile bu alt ölçeğin ilgilendiği boyutu ölçen bir başka testten alınan puanlar arasındaki korelasyonlar hesaplanmıştır (Berndt, 1986). Ölçeğin orijinalinin geçerlik çalışmasında ölçüt alınan testlerden UCLA Yalnızlık Ölçeği (Yaparel, 1984) ve Depresif Açıklama Biçimi Ölçeği (Aydın, 1987) dışındakiler ülkemizde mevcut değildir. Bu nedenle, orijinal çalışmada yapıldığı gibi, araçsal çaresizlik alt ölçeğinin uyum geçerliği UCLA Yalnızlık Ölçeği, Öğrenilmiş Çaresizlik alt ölçeğinin uyum geçerliği ise Depresif Açıklama Biçimi Ölçeği ölçüt alınarak saptanmıştır. Bunların dışında kalan sekiz alt ölçeğin uyum geçerliği ise Beck Depresyon Ölçeği kullanılarak araştırılmıştır.

Deneklerin Araçsal Çaresizlik alt ölçeği ve UCLA Yalnızlık Ölçeği'nden aldıkları puanlar arasındaki Pearson-momentler-çarpımı-korelasyon katsayısı ile bulunan ilişki manidardır ( $r = 0.70$ ;  $P < 0.001$ ). Deneklerin Öğrenilmiş Çaresizlik alt ölçeği ve Depresif Açıklama Biçimi ölçeği'nden aldıkları puanlar arasındaki korelasyonun da manidar olduğu görülmüştür ( $r = 0.58$ ;  $P < 0.001$ ). Bunun yanısıra, deneklerin her bir alt ölçekten aldıkları puanlarla Beck Depresyon Ölçeği'nden aldıkları puanlar arasındaki korelasyon katsayılarının hepsi  $\alpha = 0.001$  düzeyinde manidardır. Elde edilen düşük korelasyon katsayısı, deneklerin Huzursuzluk alt ölçeğinden aldıkları puanlarla Beck Depresyon Ölçeğinden aldıkları puanlar arasında ( $r = 0.55$ ;  $P < 0.001$ ), en yüksek korelasyon katsayısı ise Kötümserlik alt ölçeğinden alınan puanlar ile BDÖ'den alınan puanlar arasındadır ( $r = 0.67$ ;  $P < 0.001$ ). Bu bulgular, alt ölçeklerin hepsinin uyum geçerliklerinin yeterli düzeyde bulunduğuna işaret etmektedir.

#### ÇOKYÖNLÜ DEPRESYON ENVANTERİNİN GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Aracın güvenirliliği içtutarlık ve puan değişmezliği açısından incelenmiştir. Ölçeğin içtutarlığı ile ilgili analizler, nörotik depresif tanısı almış deneklerin ÇDE'deki maddelere verdikleri cevaplar üzerinden, hem tüm ölçek hem de alt ölçekler için ayrı ayrı Cronbach alfa katsayıları hesaplanarak yapılmıştır.

Ölçeğin puan değişmezliğini incelemek amacıyla ÇDE, 25 Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitim Bölümü öğrencisine beş hafta ara ile iki kez uygulanmış, deneklerin ÇDE'nin her iki uygulamasından aldıkları puanlar arasındaki ilişki Pearson-momentler-çarpımı-korelasyon katsayısı ile hesaplanmıştır. Ölçeğin içtutarlığı ve puan değişmezliğine ilişkin analiz sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir.

TABLO 2  
ÇDE'nin içtutarlığına ilişkin  
Cronbach-Alfa Katsayıları  
ve Puan Değişmezliğine İlişkin  
Test-Tekrar-Test Korelasyonları

Alt ölçekler ve tüm ölçek	Cronbach alfa (Nörotik depresif grup) $n = 57$	Test-tekrar-test (Normal grup) $n = 25$
Düşük Enerji Düzeyi	0.87***	0.81***
Bilissel Güçlük	0.80***	0.82***
Sucluluk	0.74***	0.80***
Düşük Kendilik Değeri	0.82**	0.66***
Sosyal İcedönüklük	0.76*	0.78***
Kötümserlik	0.84***	0.52**
Huzursuzluk	0.86***	0.50**
Kederli Duygu-Durum	0.83***	0.85***
Araçsal Çaresizlik	0.80***	0.89***
Öğrenilmiş Çaresizlik	0.70***	0.72***
Tüm Ölçek	0.97***	0.90***

\*  $P < 0.05$  \*\*  $P < 0.01$  \*\*\*  $P < 0.001$

Tablo 2'de görüldüğü gibi ölçeğin tümünün içtutarlık katsayısı  $\alpha = 0.97$ 'dir. Alt ölçekler için bulunan Cronbach-alfa katsayıları da 0.70 ile 0.87 arasında değişmektedir. Ölçeğin beş hafta ara ile 25 deneye iki kez uygulanması sonucu elde edilen test-tekrar-test korelasyon katsayısı tüm ölçek için 0.90'dır ( $P < 0.001$ ).

Alt ölçekler için saptanan korelasyon katsayıları da 0.50 ile 0.89 arasında değişmektedir. Tablo 2'de görüldüğü gibi gerek tüm ölçek, gerekse alt ölçekler için saptanan içtutarlık katsayıları ile test-tekrar-test korelasyonlarının hepsi manidardır. Bu sonuçlar, ölçeğin içtutarlık ve puan değişmezliği açısından incelenen güvenilirliğinin yeterli düzeyde olduğuna işaret etmektedir.

### TARTIŞMA

Çokyönlü Depresyon Envanteri'nin geçerliğine ilişkin bulgular, gerek tüm ölçeğin gerekse alt testlerin nörotik depresif tanısı almış deneklerle normal denekleri birbirinden manidar düzeyde ayırdığını göstermiştir. Bu sonuç, ölçeğin orijinali ile yapılan çalışmadan elde edilen bulguları destekler niteliktedir (Berndt ve Zinn, 1984).

Bulgular, ayrıca ÇDE'nin Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ölçüt alınarak hesaplanan uyum geçerliğinin de manidar olduğunu göstermiştir ( $r = 0.77$ ;  $P < 0.001$ ). Bu sonuç, ölçeğin orijinalinin Beck Depresyon Ölçeği ölçüt alınarak hesaplanan uyum geçerliğine ilişkin korelasyon katsayısından ( $r = 0.69$ ;  $P < 0.001$ ) biraz daha yüksektir (Berndt, 1986).

Aracın çeşitli alt ölçeklerinden alınan puanların BDÖ'den alınan puanlarla manidar düzeyde ilişkili bulunması, alt ölçeklerin uyum geçerliğinin de yeterli düzeyde olduğu biçiminde yorumlanabilir. Ayrıca, Araçsal çaresizlik alt ölçeğinin UCLA Yalnızlık Ölçeği ölçüt alınarak saptanan uyum geçerliği de manidar bulunmuştur ( $r = 0.70$ ;  $P < 0.001$ ). Bu sonuç, orijinal çalışmada elde edilen korelasyon katsayısından ( $r = 0.49$ ;  $P < 0.001$ ) daha yüksektir. Bu farklılığın orijinal çalışmanın normal bireyler üzerinde yürütülmüş olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Çünkü, gerek Araçsal Çaresizlik alt ölçeği gerekse UCLA Yalnızlık Ölçeği depresif belirtilerle yakından ilgili maddeler içermektedir. Bu nedenle, depresif popülasyon üzerinde yürütülen Türkçe çalışmada daha yüksek bir korelasyon elde edilmesi doğal

dır. Benzer bir durum Öğrenilmiş Çaresizlik alt ölçeği için de söz konusudur. Bu alt ölçeğin Türkçesinin Depresif Açıklama Biçimi Ölçeği ölçüt alınarak hesaplanan uyum geçerliği de ( $r = 0.56$ ;  $P < 0.001$ ) normal denekler üzerinde yürütülmüş olan İngilizce çalışmada elde edilen korelasyondan daha yüksektir ( $r = 0.30$ ;  $P < 0.01$ ).

Ölçeğin içtutarlığına ilişkin bulgular, ölçeğin hem tümünün, hem de on alt ölçeğinin içtutarlık katsayılarının yeterli düzeyde olduğunu göstermiştir. Ölçeğin tümü için hesaplanan içtutarlık (Cronbach-alfa) katsayısı orijinal çalışmadaki ile aynıdır ( $\alpha = 0.97$ ). Ancak, ölçeğin orijinalinin alt ölçeklerinin içtutarlık katsayıları, bu çalışmada elde edilenlere göre biraz daha yüksektir. Bu katsayılar orijinal çalışmada 0.79-0.91 arasında değişmekte iken (Berndt, 1986), Türkçe çalışmada 0.70-0.87 arasında bulunmaktadı. Ancak, iki çalışmada elde edilen alfa katsayıları arasındaki bu farkların ölçeğin alt testlerinin içtutarlığı açısından büyük bir değişikliğe yol açmadığı ileri sürülebilir.

Ölçeğin tümünün puan değişmezliği ile ilgili olarak hesaplanan korelasyon katsayısı ( $r = 0.90$ ;  $P < 0.001$ ), üç hafta ara ile gerçekleştirilen orijinal çalışmada bulunan korelasyon katsayısından ( $r = 0.82$ ;  $P < 0.001$ ) daha yüksek bulunmuştur ki bu durum ÇDE'nin Türkçe formunun lehinedir. Bu sonuç, ölçekten alınan puanların beş hafta sonra da pek fazla değişmediğini göstermektedir.

ÇDE'nin alt ölçeklerinin puan değişmezliği de genellikle yeterli bulunmuştur. Ancak, Huzursuzluk ve Kötümserlik alt ölçeklerinin güvenilirlik katsayılarının diğer alt ölçeklere oranla daha düşük olduğu görülmüştür (sırasıyla  $r = 0.50$  ve  $r = 0.52$ ). Elde edilen bu sonucun normal deneklerde rastlanan huzursuzluk ve kötümserlik duygularının geçici niteliğinden kaynaklanmış olması mümkün olmakla birlikte, bu iki alt testin puan değişmezliğinin ileride yapılacak çalışmalarla tekrar incelenmesinin yararlı olacağı düşünülebilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada elde edilen bulgulara dayanarak ÇDE'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliğinin umut verici olduğu düşünülmüştür. Ancak, bu çalışmanın sınırlı bir örneklem üzerinde yürütüldüğü göz önüne alınarak, aracın bu aşamada araştırma amacıyla kullanılmasının daha uygun olacağı ileri sürülebilir. Özellikle ölçeğin farklı örneklem için normlarının he-