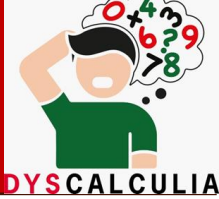


# Diskalkuli

## WP2: Diskalkuli M¼fredatı ve Ders Materyali

Çukurova  
İlçe Milli Eğitim M¼d¼rl¼ę¼



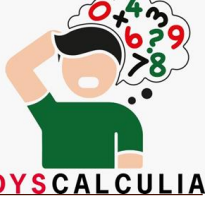


DYS CALCULIA

# Modül 2: Diskalkulik Bireylerin Normal Eğitim Ortamlarında Tanı Süreçleri

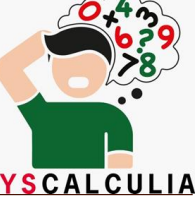
Çukurova  
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü





Bu modülde diskalkulik bireylerin normal eğitim ortamlarındaki tanılama süreçleri ele alınacaktır. Tanılama süreçlerinde öğretmenlerin sahip olması gereken mesleki beceriler hakkında bilgi verilecektir.

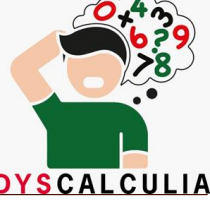




1. Modülün Tanıtımı
2. Modülün İçeriği
3. Ek metne bağlantı
4. Ek videolara bağlantı
5. Quiz
6. Kaynaklar

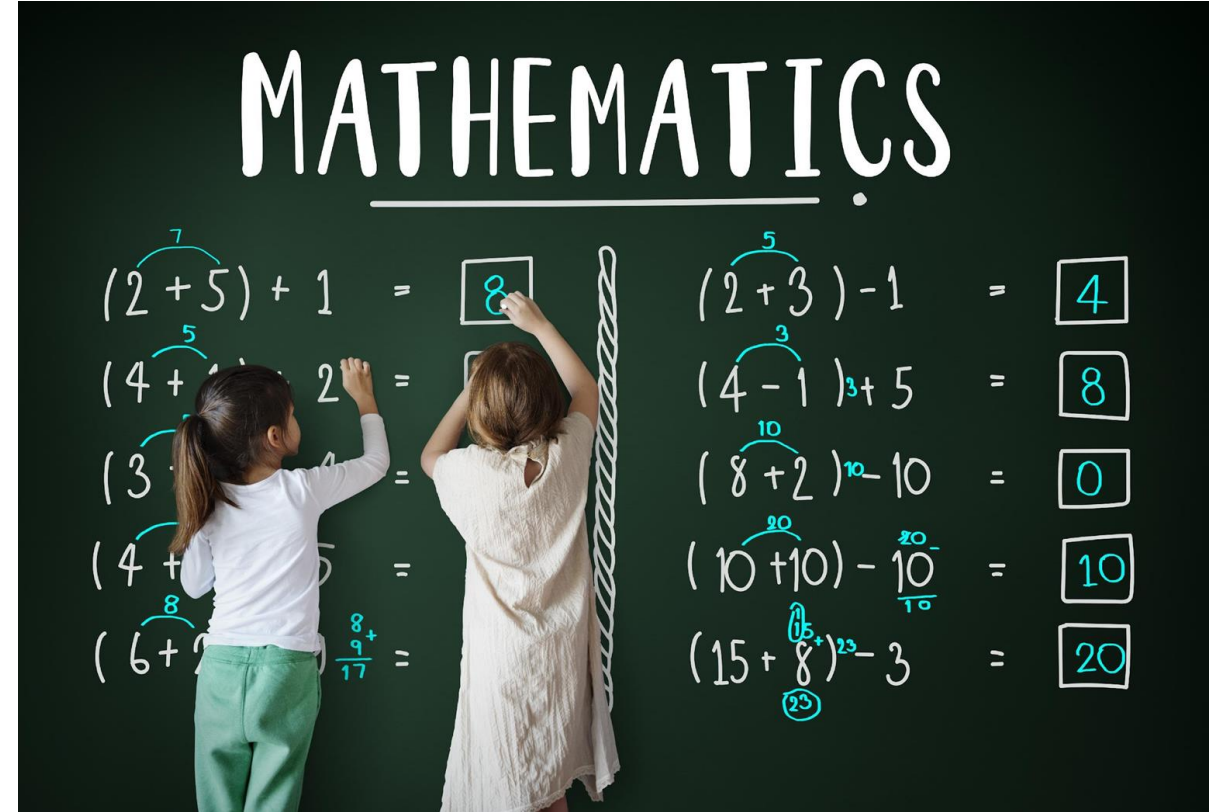
## Modül 2: Diskalkulik Bireylerin Normal Eğitim Ortamlarında Tanı Süreçleri

### 1. Modülün Tanıtımı



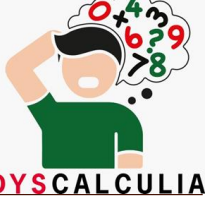
Kapsayıcılığa odaklanarak eğitim ortamında gezinmek, diskalkuli gibi öğrenme farklılıklarının incelikli bir şekilde anlaşılmasını gerektirir.

Bu modül, okullarda diskalkuli teşhisi ile ilgili sistematik sürece kısa bir genel bakış sunmakta ve öğretmenlerin, ebeveynlerin ve uzmanların işbirliğine dayalı çabalarının altını çizmektedir. Bunu takiben, diskalkuli spektrumundaki farklı öğrenme seviyelerine hitap etmek için esneklik ve bireyselleştirme vurgulanarak pratik öğretim yöntemleri ve teknikleri araştırılmaktadır. Amaç, eğitimcileri uyarlanabilir ve kapsayıcı öğrenme ortamları yaratmak için etkili araçlarla donatmak ve diskalkulili öğrencilerin akademik başarısını teşvik etmektir.

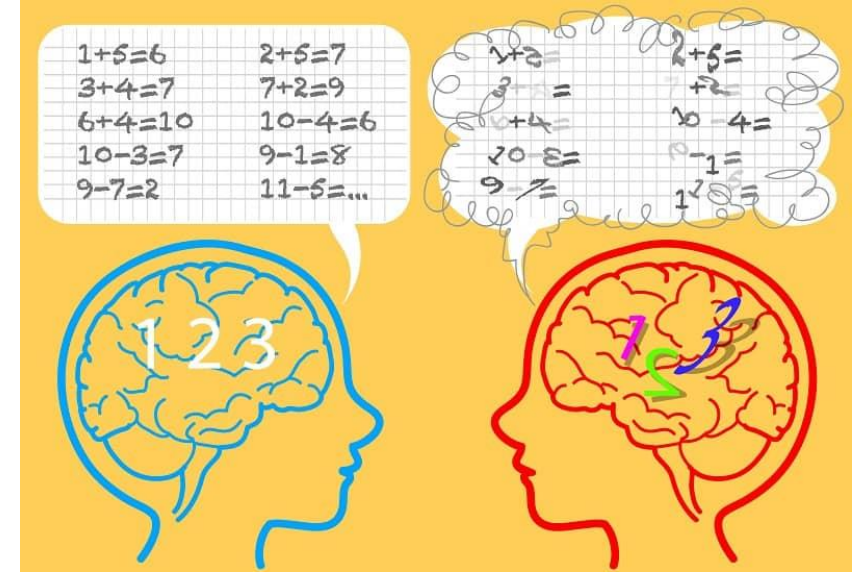


# Modül 2: Diskalkulik Bireylerin Normal Eğitim Ortamlarında Tanı Süreçleri

## 1. Modülün Tanıtımı



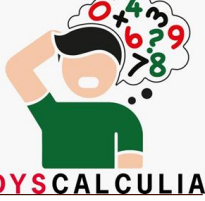
Sınıf öğretmenleri genellikle özgül öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin tespit edilmesi sürecinin başlatıcılarıdır. Bu nedenle sınıf öğretmenlerinin bu öğrencileri keşfetmek, doğru yönlendirmek ve bu öğrencilere eğitim ortamı sağlamak gibi sorumlulukları vardır. Öğretmenler öğrencinin performansını dikkate almalı, güçlü ve güçlendirilmesi gereken özelliklerini belirlemeli ve buna göre bir plan hazırlamalıdır. Eğer öğretmenin tüm çabalarına ve dikkatine rağmen öğrencinin performansında önemli bir değişiklik olmuyorsa, öğrenci ileri inceleme için gerekli kişi ve kurumlara yönlendirilmelidir. Ancak sınıf öğretmenlerinin güçlükleri değerlendirme konusunda hem bilgi eksiklikleri hem de kavram yanılgıları olduğu söylenebilir (Kuruyer ve Çakıroğlu, 2017). Burada öğretmenler için en kritik nokta, güçlüğün temel nedeninin zihinsel problemler veya görme bozukluğu gibi bir engelden kaynaklanıp kaynaklanmadığını bilmektir. Bunun ayırt edilmesi, özgül öğrenme güçlüklerinin net bir şekilde teşhis edilmesi için önemlidir. Bu soruya yanıt verebilmek için öğrencilerin öncelikle sağlık kontrolünden geçirilmesi gerekir.



Kaynak  
:

## Modül 2: Diskalkulik Bireylerin Normal Eğitim Ortamlarında Tanı Süreçleri

### 1. Modülün Tanıtımı



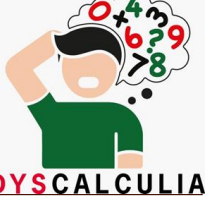
Okullarda diskalkuli teşhisi, gözlem, değerlendirme ve eğitimciler, ebeveynler ve uzmanlar arasında işbirliğini içeren yapılandırılmış bir yaklaşımı içerir. Bu süreç, bir öğrencinin matematiksel kavramlarla mücadelesinin gözlemlenmesi yoluyla endişelerin belirlenmesiyle başlar. Standart testler ve öğretmen gözlemlerini içeren ilk taramalar, risk altındaki öğrencilerin belirlenmesine yardımcı olur. Öğretmenler ve ebeveynlerden alınan değerli bilgiler, öğrencinin yaşadığı zorlukların kapsamlı bir şekilde anlaşılmasına katkıda bulunur.

Tipik olarak bir okul psikoloğu veya uzman bir profesyonel tarafından yürütülen kapsamlı bir değerlendirme, matematiksel yetenekleri ve bilişsel işlemleri değerlendirir. Bu, genel bilişsel işleyişi ölçmek için psikoeğitimsel değerlendirmeleri ve güçlü ve zayıf yönleri hedefleyen matematiğe özgü değerlendirmeleri içerir. Gelişimsel normlarla yapılan karşılaştırmalar, diskalkuliye işaret eden önemli eksikliklerin belirlenmesine yardımcı olur.

Değerlendirmenin ardından öğretmenler, ebeveynler ve uzmanların katılımıyla işbirliğine dayalı müdahale planlaması yapılır. Öğrencinin ihtiyaçlarına göre uyarlanmış bireyselleştirilmiş bir plan geliştirilir ve ilerlemeyi değerlendirmek ve desteği gerektiği gibi ayarlamak için sürekli izleme yapılır. Kültürel hususlar ve etik standartlar adil bir değerlendirme süreci sağlar. Dahil olan profesyoneller arasında öğretmenler, okul psikologları, özel eğitim uzmanları ve diğer uzmanlar yer alabilir ve diskalkulisi olan öğrencileri desteklemek için bütünsel bir yaklaşım sağlar.

## Modül 2: Diskalkulik Bireylerin Normal Eğitim Ortamlarında Tanı Süreçleri

### 2. Modülün İçeriği



Normal eğitim ortamlarındaki diskalkulik bireylerin tanılama süreçlerinde öğretmenlerin edinmesi gereken temel yeterlilikler:

Tanı prosedürlerini bilir ve uygular

Testleri, içeriklerini ve amaçlarını bilir

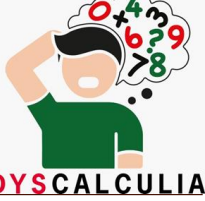
Tanı prosedürlerinin seçimini öğrenme grubuna göre uyarlar





# Modül 2: Diskalkulik Bireylerin Normal Eğitim Ortamlarında Tanı Süreçleri

## 2. Modülün İçeriği



Öğretmenlerin diskalkulik öğrencileri belirleme konusundaki mesleki becerileri artırılmalıdır.

Bireysel farklılıklara göre farklı öğrenme düzeyleri öğrencilerin tanınmasında çok önemlidir.

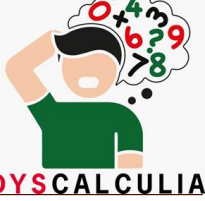
Diskalkulik öğrencilerin sınıflarda bulunması oldukça normaldir, ancak tanınmaları gerekir.

Öğretmenlerin diskalkulik öğrencileri tanıması ve tanıladıktan sonra uygun eğitim ortamları ve materyalleri hazırlaması gerekir.

Doğru teşhis ve bireyselleştirilmiş eğitim planlaması ile diskalkulik öğrenciler öğrenebileceklerdir.

# Modül 2: Diskalkulik Bireylerin Normal Eğitim Ortamlarında Tanı Süreçleri

## 2. Modülün İçeriği



### Modül 2

Öğretmenlerin diskalkulik öğrenciler için bilmesi gereken en önemli tanımlayıcı kriterler şunlardır:



#### Kapsayıcı Kriterler

Matematiksel bilgi ve becerileri edinme yeteneklerinde eksiklikler olması.  
Sayı kavramlarını, sayma prensiplerini veya aritmetiği öğrenmede sürekli bir zorluk yaşamaları  
Akranlarını yaklaşık 2 yıl geriden takip ediyorlar.

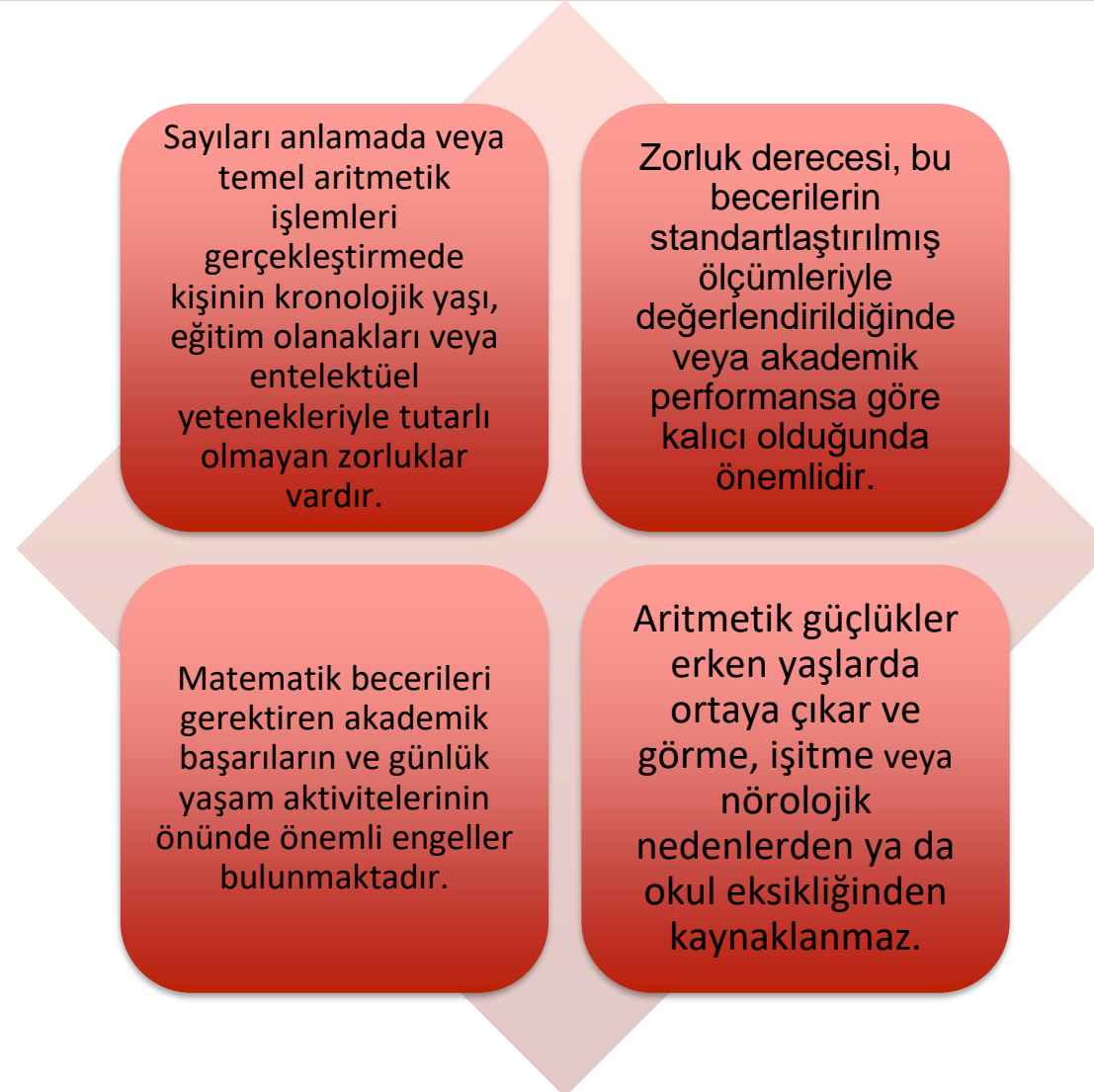
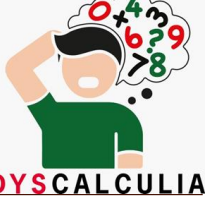


#### Dışlayıcı Kriterler

Zeka geriliği  
Duygu bozukluğu  
Duygusal rahatsızlık  
Sosyo-Kültürel farklılıklar  
Yetersiz eğitim

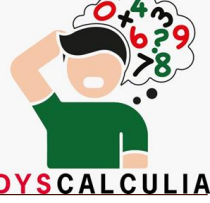
## Modül 2: Diskalkulik Bireylerin Normal Eğitim Ortamlarında Tanı Süreçleri

### 2. Diskalkulinin tanımlanmasında dört önemli unsur vardır



# Modül 2: Diskalkulik Bireylerin Normal Eğitim Ortamlarında Tanı Süreçleri

## 2. Diskalkuli tanısında kullanılan yöntemler



Teşhis aşamasında yaygın olarak kullanılan yöntemler şunlardır:

### Doğrudan gözlem yoluyla teşhis yöntemleri

- Bu yöntemde bireyler gözlemlenir ve matematik öğrenme gücü belirtilerine göre hazırlanmış kontrol listeleri kullanılarak bireyin diskalkuli olup olmadığı belirlenir.
- Bu yöntemin yetersiz olduğu söylenebilir çünkü benzer özellikler ve belirtiler belirli yaşlarda veya dönemlerde diskalkulisi olmayan çocuklarda da görülebilir ve çocuğun matematikteki düşük performansının nedeni hakkında yeterli veri sağlamaz.

### Tutarsızlık yöntemi

- Bir çocuğun zekası ile performansı arasındaki uyumsuzluğu belirleyerek matematik öğrenme gücü teşhisi koymak genel kabul gören yöntemlerden biridir.
- Bu yönetime getirilen eleştiriler arasında, güvenilirlik ve geçerlilik sorunlarına yol açabileceği, düşük başarılı çocuklar ile matematik öğrenme gücü olanları ayırt edemediği ve zeka-başarı tutarsızlığı göstermeyen bazı diskalkulik öğrencilerin olduğu yer almaktadır.

### Müdahaleye yanıt verme yöntemi

- Müdahaleye yanıt, akademik başarısızlık ve öğrenme gücü riski taşıyan öğrenciler için bir erken tespit ve destek sistemidir. Bu yöntem, bir öğrencinin akranlarına kıyasla düşük akademik performans göstermesine ve dikkatle planlanmış öğretimle yetersiz performans göstermesine dayanır.
- Bununla birlikte, matematik öğrenme güçlüklerini tespit etmek için tutarsızlık/tutarlılık yöntemi kullanılmalıdır. Araştırmacılar bu yöntemin tutarsızlık/tutarlılık yöntemiyle birlikte kullanılmasını önermektedir.

### Bilgisayar tabanlı teşhis araçları

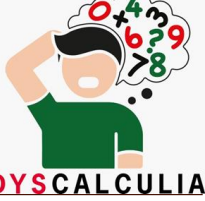
- Birçok bilgisayar tabanlı diskalkuli tanı aracı benzer matematiksel ve psikolojik testlerden oluşmaktadır.
- Bu testler, stroop ve fark etkilerine dayalı sembolik sayıları karşılaştırma, sanbil yeteneğine dayalı kanonik nokta sayma, sayı doğrusu tahmini, weber kesrine dayalı sembolik olmayan çoklukları karşılaştırma, sembolik sayıları karşılaştırma ve matematiksel dört işlem hesaplamaları gibi görevleri içermektedir.

### Yeni bir yöntem: Çoklu Filtre Yöntemi

- Çoklu Filtre Modeli, matematik öğrenme gücü olan öğrencileri belirlemek için kullanılan tanılama yöntemlerinin güçlü ve zayıf yönleri ile diskalkuli tanımlarından elde edilen dahil etme ve hariç tutma kriterleri ışığında tasarlanmıştır.
- Bu yöntemde diskalkuli ön değerlendirme formu, diskalkuli tarama aracı, öğrenci tanıma formu ve zeka testi filtre olarak kullanılmaktadır.

## Modül 2: Diskalkulik Bireylerin Normal Eğitim Ortamlarında Tanı Süreçleri

### 3. Ek metne bağlantı

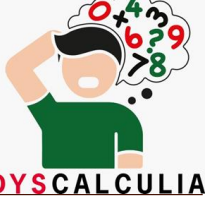


- <http://dx.doi.org/10.6007/IJARPED/v6-i2/380>
- <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.330248>
- [https://www.mathematicalbrain.com/pdf/Dyscalculia\\_Screener\\_Manual.PDF](https://www.mathematicalbrain.com/pdf/Dyscalculia_Screener_Manual.PDF)
- İngilizce video: <https://youtu.be/02MB3zI5iNI>
- Türkçe video: <https://www.youtube.com/live/5Hcnr5ZADd4?si=3bXBChKZbo96FJs4>



## Modül 2: Diskalkulik Bireylerin Normal Eğitim Ortamlarında Tanı Süreçleri

### 4. Ek videolara bağlantı

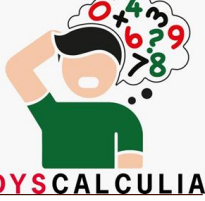


**İngilizce Video Bağlantısı: Diskalkuli Hakkında Gerçekler ve Mitler**  
WP2-P0-Diskalkuli-Video-EN



**Bağlantı Video ortak dili: Yılmaz Mutlu | Diskalkulik Öğrencilere Yönelik Öğretim Stratejileri ve Uygulamaları**  
WP2-P0-Diskalkuli-Video





**Soru 1: Okullarda diskalkuli tanısı koymanın ilk adımı nedir?**

- a) Kapsamlı Değerlendirme
- b) Psikoeğitimsel Değerlendirme
- c) Gözlem ve Endişe Belirleme**
- d) Ebeveyn Girdisi

**Soru 2: Çalışma belleği, dikkat ve işlem hızı gibi alanlar da dahil olmak üzere bir öğrencinin genel bilişsel işleyişini değerlendirmek için hangi değerlendirme yapılır?**

- a) Matematiğe Özel Değerlendirme
- b) Psikoeğitimsel Değerlendirme**
- c) Gelişimsel Normlarla Karşılaştırma
- d) İlk Tarama

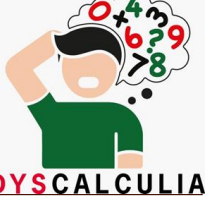
**Soru 3: Diskalkulisi olan öğrencilere gerçek dünya uygulamalarını içeren öğretim için önerilen teknik nedir?**

- a) Çok Duyulu Yaklaşımlar
- b) Görsel Temsiller
- c) Gerçek Dünya Uygulamaları**
- d) Tekrarlama ve Pekiştirme

**Soru 4: Hangi öğretim yöntemi karmaşık matematiksel kavramları daha küçük, yönetilebilir adımlara ayırmayı vurgular?**

- a) Farklılaştırılmış Öğretim
- b) Kişiselleştirilmiş Öğrenme Planları
- c) Yapılandırılmış ve Sıralı Öğrenme**
- d) Olumlu Pekiştirme

## 6. Kaynaklar



- Koç, B. (2018). *Diskalkulik öğrencilere toplama ve çıkarma öğretimine yönelik bir eylem araştırması* (Doktora tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi (Türkiye)).
- Butterworth, B. (2005). Gelişimsel diskalkuli. *The handbook of mathematical cognition* içinde (s. 455-467). Psikoloji Yayınları.
- Fu, S. H., & Chin, K. E. (2017). Sabah, Sandakan bölgesindeki eğitimciler arasında diskalkuli farkındalığına ilişkin çevrimiçi bir anket araştırması. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 6(2), 1-10.







100. Yıl Mahallesi, 85183. Sk. No:4,  
01170 Çukurova/Adana  
Web: <https://cukurova.meb.gov.tr/>

## Ayşe KARAKILIÇ

Proje Koordinatörü

Çukurova İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Telefon +905072336660

E-Posta [agurgah@hotmail.com](mailto:agurgah@hotmail.com)

## Rezzan GİZİR

Proje Koordinatörü

Çukurova İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Telefon +905072336660

E-Posta [rezzanbalcilar@gmail.com](mailto:rezzanbalcilar@gmail.com)