

İKİNCİ BÖLÜM

GÜLELİM GÜLDÜRELİM; MATEMATİĞİ OYUNLA SEVDİRELİM!

Oyun bir eğlencedir, ancak sadece bir eğlence, bir zaman kaybı olmadığı gibi saçmalık da değildir. Oyun ekonomik ve sosyal durumu ne olursa olsun her çocuk için temel bir haktır. (Çocuk Ve Oyun / Doç. Dr. Selahattin Şenol)

Öğrenim bir ezber işi değil, genç beyinlerde ilgi uyandırma işidir. Çetin ALTAN

Matematiğin özünde kolay şeyleri zorlaştırmak değil karmaşık şeyleri basitleştirmek vardır. S.GUID

Zeki olmak yeterli değildir, mühim olan o zekâyı iyi kullanmaktır. Rene Descartes

Matematiksel çalışmanın en önemli sonucu, öğrencilerin düşünmesini sağlamaktır. John WESLEY YOUNG

Matematiğin güzelliği, gerçeği efor sarf etmeksizin görebilmektir. George Polya

İyi bir fikre sahip olmanın en iyi yolu bir sürü fikre sahip olmaktır. John Dewey

Deneyimlerimiz bize kendi başlarına hareket etmek istemeyen çocukların matematik dersinden başarısız olduklarını göstermiştir. Bu durum bu çocukların zekalarının yetersiz olduğunu göstermez. Çünkü bütün dersler içinde en fazla bağımsızlık gerektiren ders matematiktir. Matematikte çarpım tablosu dışında hiçbir kesinlik yoktur, her şey bağımsız ve özgür işlemlere dayanır. Biliyoruz ki şımarık çocuklar eğer böylesine bağımsız düşünme tarzı kendilerine şu ya da bu şekilde öğretilmemişse bu dersi asla başaramazlar. Alfred ADLER

MÜZİK, OYUN, ESPİRİ VE MATEMATİK

7 Mayıs 1999 yılında Oğuz Saygın hocamla tanışmam aynı zamanda “Hafıza Eğitimi” ile tanışmamı da sağlamıştı. Hafıza eğitiminde beynin sağ ve sol loblardan meydana geldiğini bir lobun matematik ve mantık ağırlıklı çalışırken diğer lob ise müzik, ritm, hayal gücü, renkler ve espri yönünün daha ağırlıklı çalıştığını öğrenmiştim. Daha sonra bu alana ilgi duyduğum için hafıza eğitimiyle ilgili 2-3 kitap edindim. Bu kitaplardaki bilgi ve uygulamalar bana öğrendiklerimi eğitim alanında kullanmanın çok faydalı sonuçlar sağlayacağını gösterdi.

Hemen öğrendiklerimi hayata geçirmeye karar verdim. Sınıfımdaki istekli öğrencilerden bir grup oluşturarak çalışmalara başladım. 1999 Yılı sonunda ve 2000 yılı başında öğrencilerle birlikte Eskişehir’de Kanal 26 T.V sinde “Hafıza” gösterileri yaptık.

Bu arada bir arkadaşın verdiği bir broşürle “Mega Hafıza” sahibi Melik Safi Duyarı ve “Hafıza Eğitimi” setlerini tanıdım. Tüm setleri alarak incelemeye başladım. 2000 Yılı ekim ayında da Mega Hafıza sahibi Melik Safi Duyar’dan randevu alarak görüştim. Hafıza Eğitimi setlerinden öğrendiklerim ışığında o yıllarda daha proje safhasında olan projelerimi Melik Bey’e anlattım. Onun da projelerimi mantıklı bulması üzerine hem hafıza çalışmalarına devam ederek 2001 yılında Kütahya’da faaliyet gösteren Kanal 43 T.V’de hafıza gösterilerine devam ettim hem de matematik alanında matematiği eğlenceli hale getirme çalışmalarına devam ettim.

Yaptığım uygulamaların öğrenciler tarafından çok sevilmesi üzerine bu çalışmalarını daha da çeşitlendirmeye karar verdim. Bunun sonucunda kendi imkanlarımla “Noter Tasdikli Tekerlemeli Çarpım Tablosu”, çarpım tablosu öğretiminin ip uçlarını gösteren “Süper Çocuklar “ şarkısını; daha da sonraları “ Silkiniş Türküsü” ve “Sayı Treni” şarkılarını yaptım. Şu anda 20’ye yakın çalışmama ekonomik nedenlerle şimdilik ara vermek zorunda kaldım. İnşallah şartlar oluştuğunda çalışmalarına kaldığım yerden devam edeceğim. O sıralar yaptığım çalışmalar anlaşılmalıp şüphe ile karşılanırsa da daha sonraki yıllarda medyada konu ile ilgili çıkan haberler benim bu çalışmaları başlatmakta ne kadar doğru bir iş yaptığımı ortaya koymuştu. Hatta Eskişehir’deki yerel ve ulusal basında görevli gençler ve bazı dostlar “ Hocam, insanlar baştan sana gülüyordu ama senin söylediklerin birer birer gerçekleşiyor.” diye itiraf ediyorlardı.

Daha sonra internette Çukurova Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölüm Başkanı Prof. Dr. Fikri Akdeniz’in “Matematiği Oyunla Sevdiren”, Pamukkale Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Öğretim Üyesi Yard. Doç. Dr. Şevket Civelek’in yaptığı araştırmada, başarısızlığın temelinde öğretmenlerin matematiği sevdirmemesinin ana neden olduğunu ortaya koyması ve öğretmenlere öğrencilerin sıkılmaması için matematik konularını “ Esprili bir şekilde anlatmayı tavsiye eden haberi ve Uluslararası Matematik Proje Yarışması’nda dünya ikincisi olan Özel Servergazi Fen Lisesi 2. sınıf öğrencisi Bekir DANIŞ, matematikte başarılı olmasının sebebini öğretmenin matematiği sevdirmesine bağlayarak araştırmayı doğruluyor. 6. sınıfta öğretmenin eğlenceli matematik sorularıyla matematiği sevdirdiğini söyleyen DANIŞ, bu sayede dersten zevk almaya başladığını anlatıyor. Öğretmen iyi değilse öğrencinin matematikten soğuduğunu ifade eden DANIŞ, “Dersten soğuyan öğrenci ise lise boyunca matematikten nefret ediyor.” ifadeleri ve yaptığım uygulamaların öğrenci ve velilerde bıraktığı olumlu sonuçlar bana yaptığım çalışmaların ne kadar doğru olduğunu gösteriyordu. Farkına vardığım diğer bir gerçekte hayatın her alanında yer alan müzikten matematikte ve eğitimde yeteri kadar faydalanmadığımız gerçeği idi. Gelin müzik hayatın hangi alanlarında kullanılıyor, bir göz atalım.

HAYATIMIZ VE MÜZİK

- 1-Sporda : Kocaman, kocaman adamlar takımlarının marşlarıyla coşuyor, şovlar yapıyorlar.
- 2-Dini duyguları telkinde (özgün müzik, ilahi) müzik sıkça kullanılıyor.
- 3-Eğlencede : Çocuklara eğitim ve öğretim amaçlı müzik yapmamız için yardım etmeyen kocaman ve kodaman adamlarımız ”Manda yuva yapmış söğüt dalına” türküsünü duyunca yerinde duramayıp piste fırlıyor.
- 4-Tıpta : Ruhsal sorunlarda ve otistik çocukların tedavisinde.
- 5-Reklamlarda ürünleri tüketiciye pazarlamak için. Amaçlarına fazlasıyla ulaşıyorlar da...
- 6-Seçimlerde partiler seçmeni tavlama ve avlamak için müziği araç olarak sonuna kadar kullanıyorlar.

Bu kadar alanda kullanılan müzik matematikle dargın mı acaba? Siz hiç matematikten bahseden bir şarkı duydunuz mu? Bir dakika özür dilerim. Var, tamam var! ”Kendimden kendimi çıkardım. Sıfır kalmaz. Matematik yalan söylüyor hocam.” Tuh ! Bir tane var , o da matematiği kötülüyor.

İmkanlarımın sınırlı olması yüzünden projesi hazır bir çok matematik ve motivasyon şarkısından ancak üç tanesini müzikal (Silkiniş Türküsü, Süper Çocuklar ve Sayı Treni şarkıları) hale getirebildik.

Çevremizde toplumun her kesiminden ve her zaman “Matematik bize hayatımızda ne zaman lazım olacak? “ sorusuyla sık sık karşılaşmışsınız.Çocuklarımıza bazen çap pat , çoğu zamanda eveleyerek geveleyerek nerde lazım olacağını anlatmaya çalışmışsınız.Bir de ezber yüzünden matematikten başarısız olmuş çocuklar için bu soru matematikten birer kaçış yolu olarak ortaya çıkar.Futbol takımlarının nerdeyse hepsinde takımı coşturmakta için onlarca marş yazılıp söylendiği halde matematiğin hayatta kullanıldığı yerleri anlatan bir şarkımız bile maalesef yoktur.

Eskişehir’de 2007 Yılında çarpım tablosunu ezberlemede sıkıntı yaşayan bir anne ezbersiz öğrenme için benden yardım istemişti.Evlerine gittiğimde “Hocam, kızım matematik bana hayatın neresinde lazım olacak diye soruyor.Ben de dilimin döndüğünce anlatmaya çalışıyorum. Lise mezunu olduğum halde verdiğim cevaptan ikna olmuyor.” diye yardım istemişti.Ben de söz ve bestesini kendi yaptığım ama maddi imkansızlıklardan dolayı müziğini yapamadığım aşağıdaki şarkıyı kızımıza söylemişim.

HER YERDE MATEMATİK

Pazarda matematik,
Sporda matematik,
Her zaman söyleriz,
Şarkıda matematik.

Her şeyde matematik,
Beynimiz otomatik,
Her zaman söyleriz,
Şarkıda matematik.

Merdiven matematik,
Gökdelen matematik,
Durmadan atıyor bak,
Nabzımız matematik.

Her şeyde matematik,
Beynimiz otomatik,
Her zaman söyleriz,
Şarkıda matematik.

Doğmuşuz matematik,
Yaş günü matematik,
Uçaklar yapılıyor,
Onda da matematik.

Her şeyde matematik,
Beynimiz otomatik,
Her zaman söyleriz,
Şarkıda matematik.

Karnede matematik,
Durakta matematik,
Aysonu, aybaşı,
Her zaman matematik.

Her şeyde matematik,
Beynimiz otomatik,
Her zaman söyleriz,
Şarkıda matematik.

Şarkıyı dinledikten sonra annesine “Matematik bize hayatın neresinde lazım olacak ? “ diye soran kızımız sus pus olmuş, kıs kıs gülüyordu.

Öğretmenlik yaptığım yıllarda yaşadığım bir hatıra esprili anlatımın önemini bana çok güzel göstermişti.

BİR ANI “PASTA DEYİNCE AĞZIMIZ SULANDI!!!”

Geçen yıllarda 4. veya 5.sınıfları okutuyordum. Matematik dersinde kare ve dikdörtgenlerin alanları konusunu işliyorduk. Bir problemin çözümünü anlatmama rağmen öğrenciler gözleriyle “Öğretmenim biz bu problemin çözümünü anlamadık.” diyorlardı. O gün kafamda bunun nedenlerini düşünüp durdum. Sonunda problemi ertesi gün problemi tekrar fakat farklı bir şekilde anlatmaya karar verdim. Ertesi günü aynı problemi bir pastaya benzeterek tekrar anlattım. Bir gün önce bütün çabalarımın rağmen anlamayan öğrencilerim; bu sefer daha çabuk ve daha iyi öğrenmişlerdi. Bu işe ben de çok şaşırmıştım. Bunun nedenini öğrencilerime sordum. Ayten adında bir öğrencim parmak kaldırdı ;söz verdim.” Öğretmenim, dün problem hiç ilğimizi çekmemişti. Ama bu gün pastadan bahsedince ağızımız sulandı.” dedi. Necip GÜVEN

NOTER TASTİKLİ ÇARPIM TABLOSU

Bozüyük’te, eğitimci-yazar Necip Güven, 2 yıllık bir çalışmayla hazırladığı tekerlemeli çarpım tablosunu notere onaylattı. Çocuklardaki matematik korkusunu ele aldığı, “Matematikle Barışıyorum” adlı kitabın yazarı eğitimci Necip Güven, öğrencilerin sevdikleri konuları kolayca öğrenmelerinden yola çıkarak, çocukların korkulu rüyası olan çarpım tablosunu tekerlemeli hale getirdi. Güven, tekerlemeli çarpım tablosunu Bozüyük Noteri Müberra Şahbaz’a tasdikleterek tescil ettirdi. “9 kere 2=18, matematiği severiz”, “4 kere 4=16, çok faydalı kahvaltı” gibi tekerlemeler sayesinde çocukların çarpım tablosunu eğlenerek öğreneceklerini savunan Güven, “Çarpım işlemi katlama yoluyla saymalara dayandığı halde, mevcut tablolar buna uygun değil. Hemen her defterin arkasında yer alan çarpım tabloları, öğrencileri ezbere zorluyor. Bu durum çocukları birer papağana çeviriyor. Ben, bu çarpık çarpım tablolarının yerine, tekerlemeli ve katlamayı esas alan tablo hazırladım. Bu mantığı kavrayan bir insan, yaşı kaç olursa olsun çarpım tablosunu zorlanmadan öğrenebilir” dedi. İHA Bozüyük 26 Nisan 2005 Fatma SAVAŞ

ÇARPMA ÖĞRETİMİ İLE İLGİLİ ‘SÜPER ÇOCUKLAR’ ŞARKISI BASIN TOPLANTISI METNİ

Değerli basın mensupları. Bildiğiniz gibi toplumumuzda matematikle ilgili önyargılar toplumumuzun uluslararası araştırmalarda matematik başarısının olumsuz sonuçlarını ortaya koymuştur. Yıllardır bizim de şahit olduğumuz ezbere dayalı, yanlış öğretim yöntemleri bu başarısızlığı iyice pekiştirmiştir.

İlköğretime başlayan bir çocuğun ilk karşılaştığı yanlış uygulama onları çarpım tablosunu ezberlemeye zorlamak olmuştur. Matematiğin doğasında ve hayatın içinde ezber olmadığı için bu durum çocukların üzerinde matematiğe karşı bir önyargı oluşmasına neden olmuştur. Toplumumuzda matematikle ilgili oluşan korkularının ve kırılanlıkların ilk basamağını teşekkül etmiştir.

Çocukların ilginç, sıradışı ve sevdikleri işlerde daha başarılı olduklarından hareketle hazırlamış olduğumuz “Tekerlemeli Çarpım Tablosu” çalışmamızdan sonra çarpım tablosunu gerçek matematiğin sınırları içinde kalarak her yaşta insanın garantili, daha çabuk , ezbersiz , zevkli ve etkili bir şekilde öğrenmenin ip uçlarını da gösteren “Süper Çocuklar” çocuk şarkısını kamuoyuna tanıtmaktan mutluluk duyuyoruz.

Şarkının sözleri ve bestesi öğretmen Necip Güven, düzenlenmesi sayın Mustafa Çallı tarafından yapılmıştır. Bu süreçte katkılarından dolayı İsmet Çakmak, Cemalettin Özen ve Yılmaz Kırmızı'ya ve tüm emeği geçenlere teşekkür ederim. İha Eskişehir Oktay Özden

MATEMATİK ŞARKILARI

Necip Güven'i daha önce bu sütunda misafir etmiştik. "Matematikle Barışıyorum" (*) adında bir kitap yazmış, kendi imkanlarıyla bastırmıştı. Bizde bu kitabı tanıtmıştık.

Şehrimizde bir ilköğretim okulunda öğretmenlik yapan Güven, kitabının ikinci baskısını yapmış olmanın sevincini yaşıyor. Bu kez kitabını, Yimpaş mağazalarının sponsorluğu ile bastırabilmiş. Kitapta, baskı tarihi 2005 olması gerekirken, yanlışlıkla 2004 olarak çıkmış.

Güven, adeta matematikle yatan, matematikle kalkan bir kimse. En büyük üzüntüsü, dünya matematik başarı sıralamasında Türkiye'nin gerilerde kalması. Ona göre, öğrencilerde matematik korkusu, tamamıyla büyüklerin matematik korkularından miras kalmış. Küçüklere yönelik çalışmaları da var. Bilindiği gibi ilköğretimin başlarında, öğrencilerin korkulu rüyası, çarpım tablosunun ezberlenmesidir. Güven, bu korkulu rüyayı sona erdirmek için "Tekerlemeli Çarpım Tablosu" adında müzikli bir çalışma yapmıştı. Hem sözlerini yazmış, hem bestelemişti.

Güven, 5 Şubat 2006 Pazar günü sabah beni aradı. Yimpaş Otel'de saat 15.00'de matematikle ilgili basın toplantısı düzenleyeceğini söylüyor, toplantıya davet ediyordu. Basın toplantısı belirtilen yerde ve saatte, Eskişehir'in mahalli gazete ve televizyonlarının huzurunda yapıldı. Amaç, "Süper Çocuklar" adıyla, sözlerini kendisinin yazdığı, bestesini yine kendisinin yaptığı şarkıyı basın yoluyla halkımıza tanıtmaktı.

Güven, yaptığı basın açıklamasında şöyle diyordu: "Bildiğiniz gibi kökleri geçmişe dayanan matematikle ilgili önyargılar toplumumuzda yıllardır bir çok olumsuzluğa neden olmuştur. Bunun tabii sonucu olarak en son araştırmalara göre fen ve matematik başarısında Türkiye ilk 30 ülke arasına girememiştir. (...) Matematiği ezbersiz, zevkli ve etkili bir şekilde öğrenmenin ipuçlarını gösteren çocuk şarkısını kamuoyuna tanıtmaktan mutluluk duyuyoruz."

Basın toplantısında çocuklardan oluşan koro ile birlikte söylendi. Eserin düzenlemesini, müzisyen, besteci Mustafa Çallı yapmış. Çallı, Güven'in bu şarkısına neden düzenleme yaptığını şöyle anlattı: "Karar verme müziğin belli bir anlatım aracıdır. Müzik tüm canlıları etkiliyor. Ben bu çalışmayla matematiğin sevdinilmesine katkımız olacağına inandığım için böyle bir projede seve seve görev aldım." Koroda görev alanlar, öğretmen Güven'in öğrencileri: "Solist: Erdi Eti. Vokaller: Büşra Kara, Hilâl Mercan, Sinem Seydam, Miray Hodoğlugil."

Ayrıca Güven'e bu şarkı için destek olan başka isimlerde var: "Mehmet Diner, Cemalettin Özen, Yılmaz Kırmızı."

"Necip Güven'e, "uzun ince" matematik yolunda başarılar diliyorum.

(*) Güven, Necip (2004). Matematikle Barışıyorum, Renk Yayınları, Manisa.

14 Ekim 2004 Perşembe Ö. Sedat Topal (Eskişehir İKİ EYLÜL GAZETESİ)

ÇARPIM TABLOSUNU ÇABUK ÖĞRENME TEKNİĞİ

Eğitimci-yazar Necip Güven, çarpık çarpım tablosu yüzünden yüzlerce insanın heba olduğunu söyledi.

"Matematikle Barışıyorum" adlı kitabın yazarı olan ve tekerlemeli çarpım tablosu yapıp, matematiği sevdirmek maksadıyla çocuk şarkısı da besteleyen Eskişehir Ziya Gökalp İlköğretim Okulu sınıf öğretmeni Necip Güven, Tepebaşı Belediyesi Nikah Salonu'nda, "Pratik yöntemlerle çarpma öğretimi ve uygulamaları" konulu seminer verdi. Güven, çocuklar ile velilere, para ve ayaklarla sayarak pratik yöntemlerle çarpma uygulamalarını gösterdi. Seminere katılanlara "Süper Çocuklar" adlı şarkısını da dinleten Güven, kendisinin Milli Eğitim'in sistemini uyguladığını, sadece yönteminin farklı olduğunu ifade ederek, "Defterlerin arkasındaki çarpım tablolarının yüzde 99'u yanlış. 2. sınıfın ritmik sayması 5'e kadardır. Biz çocuklara, çarpık çarpım tablosu yüzünden 4x6, 4x7, 4x8, 4x9 gibi bunları soruyoruz. 6'şar, 7'şer, 8'er, 9'ar saymaları vermedik ki, vermediğimiz şeyleri soruyoruz. Çarpık çarpım tablosu kayalığa benzer. Bu yüzden yüzlerce insan heba oldu. Milli Eğitim'in sistemini savunuyorum. Kafamdan yeni bir sistem uygulamıyorum. Sivil toplum örgütlerini bu işe destek vermeye çağırıyorum. Aksi takdirde sizin çocuklarınız da sizin gibi heba olacak" dedi.

İHA ESKİŞEHİR 7 Mart 2006

MATEMATİKTE ACABA SORUN KİMDE?

Ben Mimar Sinan İlköğretim Okulunda hizmetli olarak çalışan bir memurum. Necip Güven'in okulumuzda görev yaptığı 2001-2002 yıllarında küçük kızım Hatice anasınıfına devam ediyordu. Yarıyıl tatili bitmiş ikinci döneme başlamıştı fakat kızım hala rakamları öğrenememişti. Bu durum onu strese sürükledi. Ben de çok üzülüyordum. Bunun üzerine kızıma yardımcı olmaya karar vererek çalıştırmaya başladım. Ama yardımcı olacağım derken işleri iyice karıştırmıştım. Bütün çabalarımın rağmen kızım öğrenemeyince ben de sinirlenerek bağırıyordum Ben bağırdıkça kızım ağlıyor ; o ağladıkça ben daha da sinirleniyordum. Sonunda pes etmek zorunda kalıp çalıştırmaktan vazgeçtim.

Bir Cuma günü olayı Necip hocama konuyu açtığımda gülerek "Acaba sorun çocukta mı, bizde mi?" dedi. Bana rakamları nasıl öğretmem gerektiğini daha önce hiç görmediğim farklı ve detaylı bir şekilde anlatmıştı. Anlattıkları biraz saçma gelse de "Denize düşen yılana sarılır misali" bakalım ne olacak diyerek denemeye karar verdim.

Kızımı hafta sonu günü Necip Hoca'mın anlattığı şekilde çalıştırdım. İki gün sonunda kızım rakamları kolayca öğrenmişti. Pazartesi günü karşılaştığımızda çalışmanın sonucunu sordu. Ben de sevinçle "Sağol Hocam! Bu iş bu kadar kolay mıydı?" dedim.

Daha sonra birkaç kez takıldığım konularda Hocamın fikrini aldım. Uyguladığımda, yaşadığımız bir çok problemin çözümsüz olmadığını yaşayarak öğrenmiş oldum. Şu an öğrenimine devam eden kızımda daha sonraki yıllarda matematik dersiyle ilgili önemli bir problemle karşılaşmadık. Konu hakkında daha fazla bilgi almak isteyenler Mimar Sinan İ.Ö.Okuluna telefonla veya bizzat gelirlirse daha geniş bilgi verebilirim.

Ahmet Doğan/Mimar Sinan İ.Ö.Okulu / Eskişehir

ÇARPIM TABLOSUNU ÖĞRENMEK ÇOCUK OYUNCAĞI !!!

Ben bir eğitimciyim ama yaşadıklarım çocuklarımızı ve öğrencilerimizi nasıl eğitmemiz gerektiği konusunda ne kadar da yetersiz olduğumuzu bana gösterdi. Bununla ilgili bir anımı sizinle paylaşmak istiyorum.

Bu olay da yaştın öğrenmeyle ilgisinin zannedildiği kadar olmadığını; düşüncenin ve beynin serbest bırakıldığında bunu doğal olarak kendiliğinden halledebileceğini fark edeceksiniz. İlkokul birinci sınıfa giden yeğenim ile o zaman beş yaşına yeni girmiş diğer yeğenim akşam saatlerinde birlikte oyun oynuyorlardı. Bir süre sonra küçük olan ağlayarak yanıma geldi.

Neden ağladığını sordüğüm zaman:

- ‘ Onur ağabeyim bana arabalarından vermiyor’ dedi.

Neden vermediğini sordum.

-Bana çarpım tablosu soruyor ben de bilemeyince ‘‘Sen bilemedin cezasısın oynamayacaksın !’’ diyor.

Ben de gidip tekrar sormasını iste ne sorarsa gel ben sana cevabını söyleyeyim dedim.

Sevinerek gitti ve 3 kere 2 kaç eder diye fısıldadı. Ben de (parmaklarını da kullanmasını sağlamak için) o öyle olmaz 2 kere 3 kaç eder dersek doğru olur dedim ve parmaklarıyla (sayı saymayı biliyor) iki tane 3 göstermesini istedim.

Küçük parmakları ile bir elinden 3 parmak diğerinden de 3 parmak açarak bana uzattı. Say bakalım dedim. Kısa bir aradan sonra 6 dedi. DOĞRU!

Küçük gözlerde parlama!!!

Tam koşarak giderken durdurdum.

---‘‘Bu konuyu iyice öğrenmek ister misin?’’ dedim.

---‘‘Evet’’ dedi.

Biz hemen aramızda alıştırmalar yapmaya başladık. Ben küçüğe ‘‘Çarpmada değişme özelliğinden bahsetmeden bu kuralı hissettirmiştim. Kuraldan filan bahsetmedim çünkü onun gözü kuralda değildi. Onun işi söylenenin basit ve kullanışlı olması ve işe yaramasıydı.

Küçük öğrenmeye çok hevesliydi çünkü öğrenmezse Onur abisinin sorularını cevaplayamayacaktı. Onur abisinin sorularını da bilemediği için onun arabaları ile oynama şansını kaybedecekti. Ama ‘‘o’’ Onur abisinin arabaları ile oynamayı çok istiyordu
çoooooooook.....

Hedef belliydi ! Çarpmayı öğrenmek, bunun sonucunda da Onur abisinin oyuncakları ile oynamak !!!.....

İstekle çalışıyor, anlamadığı yeri tekrar tekrar soruyordu. Çok karalıydı ve işi şansa bırakmakta istemiyordu.....

1 kere 4; Cevap: 4 parmak sayılıyor ve 4 deniyor. (DOĞRU)

5 kere 2 cevap 2 küçük 2 kere 5 demek değil mi? Evet! Cevap 10 DOĞRU

Birkaç alıştırmadan sonra koşarak gitti. İçeriden gelen kavgı sesi kesilmişti. Biraz sonra büyük olan (Onur) koşarak yanıma geldi:

--‘‘Bu çarpım tablosunu nasıl öğrendi be, ne sorsam biliyooo!’’ diye ağlamaya başladı.....

Bu yaşadığım deneyim bana (ezberden kaçınarak çarpmanın mantığına uygun davranılması halinde) çarpım tablosunu öğrenmenin çocuk oyuncağı olabileceğini gösterdi. Tabii oyun haline getirilebilirse !.....

Veya bir çok çocukta olduğu gibi "MODERN EĞİTİM İŞKENCESİ!"..

Seçim sizin !!!.....

Kubilay İPEK / Biyoloji Öğretmeni ESKİŞEHİR

MÜZİK, MATEMATİK DERSİ İLE BARIŞTI !!!

Müzik Dersi, yıllardır dargın olduğu matematik dersi ile barış anlaşması imzaladı. Bildiğiniz gibi yıllardır matematik dersi müzik dersini dersten saymayıp onun kişilik haklarını çiğniyordu.Bu yüzden müzik dersi de kendine değer vermeyen matematik dersi ile dargındı.Matematik dersi ise kendinin en önemli ders olduğunu iddia ederek müzik dersini küçümsüyor onun ders saatlerinden sık sık çalışıyordu.Matematiği Sevdiren Adam, ilk defa bu iki dersi barıştırmak istediğini ifade ettiğinde bu öneriye iki derste şiddetle karşı çıktı.

Matematiği Sevdiren Adam, bu kavganın galibinin olmayacağını, bu kavgadan ikisinin de zararlı çıktıklarını ; böyle giderse de bundan en zararlı çıkanların öğrenciler olduğunu söyledi.Son yıllarda yapılan ilmi araştırmaların bu iki dersin birbirine alternatif olmadığını gösterdiğini, bu iki dersin işbirliği yaparlarsa hem mutlu hem de daha güçlü olacaklarını ifade ederek barışlarını teklif etti.

Müzik dersi, matematiğin yıllardır kendini üzdüğünü ve haklarını çiğnediğini, eğer kendinden özür dilerse barışabileceğini ifade etti.

Matematik dersi , müzik dersinin haklı olduğunu , onunla dargın olduğundan beri derslerin çok yavan geçtiğini, öğrencilerin kendinden kaçır hale geldiğini söyleyerek müzik dersinden özür diledi.Müzik dersi öğrencilerin kendisini sevdiğini , onların matematiği sevmeleri için elinden geleni yapacağını söyledi.

Biz de bu barışın tüm Türk Milletine ve öğrencilere hayırlı olmasını diliyoruz.

ÖĞRETMENLERİN GÖZÜYLE SARMAL YÖNTEM

2008 Yılı içinde oyun eğlence ve espri ağırlıklı çarpma öğretimini uygulamalı göstermek için resmi ve yarı resmi kurumlara yaptığım baş vurulardan hiçbir sonuç alamamıştım.2008 yılı sonunda basın yoluyla çarpma öğretiminin her yaşta ezbersiz de yapılabileceğini en az üç noter görevlisinin de Ankara'nın en büyük ve uygun salonunda uygulamalı göstermeye hazır olduğumu bildirdim.İnsanların üzerlerine sanki ölü toprağı serpilmmişti, hiçbir ses çıkmadı.

Daha sonra web sitemde Ankaralı annelere bu uygulamayı şubat tatilinde yapmak için çağrı yaptım.Bu çağrıdan da hiçbir sonuç çıkmamıştı.Fakat bilhassa çarpma öğretiminde her gün yüreğimi yakan yardım çağrıları alıyordum.

Yaşadığım olaylar bana ‘‘Necip Hocam, senin yaptığın bu çalışmaları yurdumuzun 81 ilinde ve yavru vatan Kıbrıs’a aynı anda ulaştıracak çok daha basit bir yol bulmalısın.’’ diyordu. Bu zaman kadar yapılamadı ama yapılırdı bile her şehire, ilçeye , kasabaya ve köye ulaşmam mümkün değildi.Hepsine birden ulaşabilmek için daha önce yaptığım çalışmaları gözden geçirip biraz daha geliştirdikten sonra kitap haline getirme yolu önümde tek ve en uygun seçenek haline gelmişti.

Yaptığım çalışmaların çok etkili olduğundan hiç şüphem yoktu çünkü öğretmenlik yaptığım 90’lı yılların sonunda ve 2000’li yılların başında bu uygulamaları şimdikinden daha az yöntemle başarmıştım.Şimdiki yöntemlerim eski yöntemlerimin daha da geliştirilmiş hali olduğundan projemin başarısından hiçbir şüphem yoktu.

Tüm bunlara karşı yine de yöntemlerimin başka öğretmenler tarafından da uygulanabilirliğini son defa test etmek istiyordum. Beklediğim bu fırsatı 2008-2009 öğretim yılı başında yakaladım. İskenderun’da 3. sınıf öğretmenliği yapan Doğan Hocam ve İstanbul’da 2.sınıf öğretmenliği yapan Rumuz Karia benden hem kitabımı almak istediklerini hem de çarpma öğretimi konusunda yardım istediler.

“Körün istediği bir göz, Allah verdi iki göz” sözündeki gibi ben çarpma öğretimi çalışmalarımı kitap haline gelmeden önce en az bir öğretmen incelesin diye beklerken 2. ve 3. sınıf öğretmeni olan iki meslektaş tarafından incelenme fırsatı doğdu. Şimdi bu arkadaşların hem kitabım hem de çarpma öğretimi konusundaki projelerimin uygulanması sonucunda yazdıkları değerlendirme yazılarına bir göz atalım.

MATEMATİK FOBİSİ VE HER ZOR İŞİN İÇİNDE BİR DE KOLAYI VAR

Necip GÜVEN hocamla 2008’in son günlerinde tanışma imkanı buldum. Hemen kitabını istetip 2009’un Şubat tatilinde okuyup bitirdim. Matematikle Barışıyorum adlı kitap matematik öğretme şeklimizin ve ev ödevlerinden yana yakıla anlatan öğrenci, öğretmen ve velilerin yazılarıyla dolu. Mevcut müfredatın, öğretmenlerin öğrencilerin ve velilerin sessiz çığlıklarına tercüman olmuş. Özellikle çarpma işlemini öğretme yöntemimizin kanayan bir yara olduğunu anlaşıyor. Bu probleme acımasızca eleştiriyor. Dayanağını da gelen mektupları kanıt olarak göstermiş.

Ben hep merak etmişimdir meslektaşlarımla sınıf içinde matematikle ilgili yöntem, teknik ve kendine has uygulamalarını! Öğretmenlik hayatım boyunca her meslektaştan bir şeyler öğrenebileceğimi, yararlanabileceğimi kabul ederim. Keşke Necip HOCAMLA zümre olsaydım da tecrübe ve bilgilerinden yararlanabilseydim. Fakat hocam büyük özveri ve gayretleri sonucunda aktif bir emekliliğe geçerek matematikte yaşadığımız problemi çözmeye adanmış kendini. Yılların tecrübesinden damıttığını, yenilerini ekleyerek, araştırarak elde ettiklerini bizimle paylaşıyor. Mezara götürmedenBizlere yol gösteriyor bu işi daha ileriye götürmek için....

Matematik öğretiminde çocukların nasıl öğrendiği, kavramların nasıl öğretileceği, çarpmanın başlangıç noktasının nasıl olacağı göz ardı edilir. Aceleye getirilerek öğrencilerimizin sokakta, evde ve çocukluğunda edindiği bilgilerden bağımsız-kopuk olarak matematik öğretilmeye çalışılır. Necip Hocanın “Biz Süper Çocuklar” şarkısında söylediği gibi 3 ayaklı tabure, masa ayakları, insan ayağı.....vb modellerden hareketle çocuğun anlam dünyasına kolayca giriş yapılarak dersi işlemek daha kolay ve pratik. Yapılandırmacı yaklaşıma daha yatkın....Matematik cümleleri sanki yabancı dilde çevrilmiş cümleler gibi çocuğa hitap etmesi zor o kadar da gündelik yaşamdan uzak. Cem Yılmazın trajikomik olarak eleştirdiği çarşıda alışveriş yaparken paranın beşte ikisine elma, beşte birine armut.....vb alışveriş yapana hiç rastladınız mı?

Matematiği 1. kademede çevrede varolan gündelik hayatta karşılaştığı somut örnekleri kullanmanın faydası çok. Geometride evin mimari yapısından (çatı, direkler duvar pencere...vb.) yararlanmalıyız. Çarpım tablosundan ritmik sayma temelinden hareket ederek masa, tabure, insan ayaklarından hareket edilerek problem kurulabilir. Basamak kavramını Necip Hocanın önerdiği gibi demir birlikler, kağıt onlukları ve yüzlükleri kullanarak konuyu işlenebilir. Hem daha verimli, hem dikkat çekici hem de öğrendiklerini hafızaya kaydedip diğer konularda da kullanabilir. Çevresindeki nesnelerle sayısal düşünebilen, sorgulayabilen ve en önemlisi ezber yükü altında ezilmeden eğlenceli öğrenen öğrenciler..

Matematikte hep problem durumları ezberleterek işi kotarmak yanlış. Probleme farklı bakış açısı geliştirmek ve ne yaptıklarını anlamları önemli bence. Problemi sınıfta öğretmen ve öğrencileriyle tartışması önemli. Umarım öğrencilerimiz verilen bilgileri hafızalarına kaydetmekle görevli flaş bellek , cd yada har disk olarak görmekten vazgeçmeliyiz. Öğrencilerimizin kendi buldukları sonuçlara ve çözümlere değer verip desteklemeliyiz.

Doğan İŞBİLİR /Alpaslan İlköğretim Okulu / Sınıf Öğretmeni /İskenderun

EZBERSİZ ÇARPMA ÖĞRETİMİ

Ben İstanbul'da görev yapan bir sınıf öğretmeniyim.”Matematikle Barışıyorum” kitabını internette öğrendim ve hemen Necip öğretmen ile irtibata geçerek kitaptan edindim. Necip öğretmen ile telefonda konuşurken onun bu yoldaki heyecanını konuşmalarından hissediyordum. Kendisinin matematiğin yanlış anlaşılmasına karşı çıkan, önyargıları yıkmaya adanmış bir eğitim gönüllüsü olduğu sesindeki heyecandan belli oluyordu.” Matematikle Barışıyorum” kitabını okudum. Necip Öğretmenimin dediği gibi bu kitap bir teşhis esas tedavisi yeni kitabında. Bu yüzden ezbersiz çarpma öğretimi ile ilgili yeni kitabını herkes gibi ben de büyük bir sabırsızlıkla bekliyorum. Rumuz Karia

BÖLÜM : GÜLELİM, GÜLDÜRELİM ; MATEMATİĞİ OYUNLA SEVDİRELİM

EK OKUMA LİSTESİ

- 1-Daily Telegrap /NTV / 20.09. 2006 İst.”Müzik Zekayı Açıyor”
- 2-Radikal 27.07.2006 “ Şimdi Notayı Duyan İyileşiyor”
- 1-Prof. Dr. Fikri Akdeniz “Matematiği Oyunla Sevdiren”
- 2- Yard. Doç. Dr. Şevket Civelek “Esprili Anlatım öğrencilerin Sıkılmasını Önler”
- 3- <http://hafizamerkezi.spaces.live.com/blog/> Niçin Unutuyoruz ?
- 4- <http://www.oshoturk.com/> Tekrar Çocuk Olmak (Yaratıcılık)
- 5-<http://yenisafak.com.tr/> NLP gerçekten sihirli formül olabilir mi? (Ahsen Olcay)
- 6-<http://www.umutfm.com/> Konuşurken kendime güvenim yok. (ekru)
- 7-<http://www.doktortr.net/> Niçin unutuyoruz ? (muhabbet)
- 8-Matematik ve Müzik - Prof. Dr. Cihan Orhan
- 9-<http://www.muziklematematik.org/> Tubitak KAMAG Projesi
- 10-<http://www.genbilim.com/> Matematiksel Sanat
- 11-<http://www.onlinemuzikblog.com/> Müzik Ve Matematik İlişkisi
- 12-Kaynak: Semerkand dergisi, 01/2005 Çocuk Ve Oyun/Uzman Eğitimci Dr. Ayşe İzci Coşkuner
- 13-<http://www.babystar.com.tr/> Çocuk Ve Oyun /Aynur SAYIM Uzman Çocuk Psikologu

14-<http://www.haber7.com/haber/> Oyun Oynamayan Çocuk Kavgacı Oluyor /
Dr. Serdar Alparslan /Memory Center Nöropsikiyatri Mer. Ço. Er. Psik. Uz.

15- <http://www.destegegitimi.com/> Çocuk Ve Oyun / Şengül YILDIRIM /Eğt.Uz. Reh. Öğrt.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATEMATİKTE YENİ SORULAR SORU – YORUM.

MATEMATİĞİN TEMELLERİN YENİDEN SORGULU – YORUM.

‘‘MODERN EĞİTİM YÖNTEMLERİNİN KUTSAL ARAŞTIRMA MERAKINI HALA
ÖLDÜRMEMİŞ OLMASI BİR MUCİZEDİR’’ ALBERT EİNSTEİN

Matematik, kağıt üzerinde anlamsız işaretler kullanarak belli basit kurallar doğrultusunda
oynanan bir oyundur. Davit HİLBERT

Matematik , zor fikirleri kolay sözcüklerle ifade etmektir.Edvard Kanser and James R.
NEWMAN.

Matematiğin özünde kolay şeyleri zorlaştırmak değil karmaşık şeyleri basitleştirmek
vardır.S.GUID

Sevginin ulaşamayacağı hiçbir uzaklık yoktur. ANONİM

Matematikçinin desenleri ressam veya şairlerinki gibi güzel olmalı, fikirleri renkler veya
kelimeler gibi birbirlerine ahenkle uymalıdır. ... Dünyada çirkin matematik için asla daimi bir
yer yoktur. G. H. Hardy

Düşünmeden öğrenmek yitirilmiş bir emektir. KONFİÇYÜS

Eğer ağaç kesmek için sekiz saatlik zamanım olsaydı altı saatini baltamı bilemek için
kullanırdım. Abraham LİNCOLN

Matematiksel çalışmanın en önemli sonucu, öğrencilerin düşünmesini sağlamaktır. John
WESLEY YOUNG

Matematiğin güzelliği, gerçeği efor sarfetmeksizin görebilmektir.George Polya

İyi ortaya konmuş bir problem yarı yarıya çözülmüş demektir. John Dewey

Hata Yapmaya İzin Vermedikçe Gelişme Mümkün Değildir. MASAOKİ İMAİ

VASAT ÖĞRETMEN KONUŞUR, İYİ ÖĞRETMEN ÖĞRETİR,USTA ÖĞRETMEN
GÖSTERİR,BÜYÜK ÖĞRETMEN İLHAM VERİR...

MATEMATİKTE KAÇ TEMEL İŞLEM VARDIR

Çevremde bazen matematik konusunda insanları yetiştirdiğimiz ezber ortamını ortaya koymak adına ilk defa “Matematikte Kaç Temel İşlem Vardır?” sorusunu sorarım. Verilen cevaplar aldığımız ezberci Eğitimin sonucunda bize sorgulamadan, sorgulatmadan dayatılan bilgiler sonucunda “Matematikte kaç temel işlem olacaktır.Tabii ki dördtür.Değil mi ? Şekline dönüşüyor.

Ben de “ Matematikte bana göre toplama ve çıkarma olmak üzere iki temel işlem vardır.Çarpma Eşit sayıları toplananın , bölme de eşit paylaştırmamanın kısa yolu değil midir? Diyorum.Kısa süreli bir şaşkınlıktan sonra gülerек haklısın hocam ama okullarda bize hep “Matematikte dört işlem vardır.” diye öğretilirdi.Ben de “ Bakkala gittik.Bakkaldan fiyatları aynı olan bir nesneden aldığımız zaman Bakkal hangi işlemi yapar ? Tabii ki çarpma işlemi yapar.Ama fiyatları farklı olan nesneleri aldığımız Zaman toplama işlemi yapar.Sonuca ulaşmak için bu sefer neden çarpma yapmadı da toplama yaptı diye sordüğümüzde “Çünkü aldığımız şeylerin fiyatları aynı değildi cevabını alırız.Fiyatları farklı ürünleri hesaplarken çarpmayı kullanamayız ve toplamaya başvururuz.Çünkü çarpma yapabilmemiz için fiyatları aynı olan maddelerden değişik miktarlarda alınması gerekir.Kısaca her çarpma bir toplama işlemidir ama her toplama işlemi çarpma işlemi değildir.

Eğer bir anne- baba isek çocuklarımıza harçlık olarak ayırdığımız parayı eşit dağıtacaksak Parayı çocuk sayısına bölerek her çocuğa vereceğimiz parayı buluruz.Eğer parayı eşit dağıtmayacaksak önce parayı büyük çocuğa sonra kalanı ortancaya en son kalanı da küçük Çocuğa veririz.Eğer bir çocuğunuz varsa harçlığı bölme ve bölüştürme derdiniz olmaz, verdiğiniz harçlık miktarı eksilen hanesine yazılır ve cebinizdeki para eksilir.

Bundan yaklaşık 35-40 sene önce mevcut dört işlemi yapan hesap makinelerinin piyasada olmadığı yıllarda muhasebeciler FACİT marka ileri (toplama), geri (çıkarma) özelliği olan hesap makineleri kullanırlardı.Mesela 7 ile 9’u çarpmak istediklerinde ya 7 yazıp makinenin kolunu 9 defa çevirir, veya 9 yazıp 7 defa çevirirlerdi.

İKİ İŞLEMLİ “FACİT” LE MUHASEBE HESAPLARI

Ben 1955 Malatya doğumlu İlk, Orta ve Lise Yılları Malatya, 1974 Yılında Eskişehir İktisadi Ticari İlimler Akademisi İşletme Muhasebe Bölümüne girdim. 1980 Yılından itibaren Serbest Muhasebecilik yapmaktayım.

Muhasebeye başladığımız yıllarda Facit Marka hesap makineleri ile çalışıyorduk. Bu hesap makinelerinin özelliği toplama ve çıkarma işlemi üzerine kurulmuştu. Toplama yapacağımız zaman toplayacağımız sayıları yazıp yazıp kolunu yukarı doğru çeviriyorduk.Çıkarma yapacağımız zaman çıkaracağımız sayıyı yazıp hesap makinesinin kolunu geri çeviriyorduk.

Kurulum sistemi çarpma ve bölme işlemlerini kapsayacak şekilde yapılmadığı için çarpma işleminde 9X7 işleminde makineye 7 rakamını yazıp 9 defa veya 9 rakamını yazıp 7 defa ileriye doğru çeviriyorduk.

Bölme işleminde ise önce bölünen rakamı yazıp sonra bölen rakamı yazıyor kalan sıfır oluncaya kadar çıkarma işlemine devam ediyorduk.Sıfır kalıncaya kadar hesap makinesinin kolunu kaç defa geriye doğru çevirdiysek o da bize bölüm sonucunu veriyordu.

Bazen hesap sonuçları birbirini tutmadığı zaman yanlış bulmak için daha önce yaptığımız tüm işlemleri sil baştan tekrar yapıyorduk. Beynimiz aynı işlemleri tekrar tekrar yapmaktan yorulduğu ve hesap sonuçlarını tutmadığı zamanlar moralimiz bozuluyor bazen de bu bozuk moralle tüm hesapları yarım bırakıp ertesi sabah erkenden dinlenmiş kafa ile hesapları tekrar gözden geçirip yanlış buluyorduk.

Zannederim 1981 veya 1982 yılıydı. Bir pazarlamacı çalıştığım iş hanına 4 işlem yapabilen hesap makinesi getirmişti. Daha önce kullandığımız iki işlemli hesap makinelerine göre çok pratik olduğu için hiç düşünmeden hemen aldım. Daha önce iki işlemli hesap makinesi ile 2 saatte yaptığımız işlemleri dört işlemli yeni hesap makineleri ile 10-15 dakikada yapmaya başladık. Daha önce sanki bir eziyet olan mesleğimiz zevkli bir çalışmaya dönüştü. Bu sayede kendimize ve evimize daha fazla vakit ayırma fırsatı kazandık.

Hayati KÜLAH Eskişehir

Matematiği ezbere öğrenenle mantığını bilen öğrenci arasındaki en önemli fark ; birinci için çarpım tablosunu öğrenmek tam bir işkencedir. İkinci ise bu tabloyu öğrenince daha önce uzun toplamalarla ulaştığı sonuçlara “çarpma işlemi” ile daha hızlı ve çabuk ulaşmayı ifade eder.

Matematiği ezber yoluyla öğrenen insanlar önce öğrencilik hayatlarında sonra da Rabia öğretmen Gibi öğretmenlik veya bir çok anne-baba gibi çocuklarının eğitiminde de aynı sıkıntıları yaşamaya devam ederler. Olanlar çocuklara olur , onlarda bu duruma isyan ederler. İlk kitabım “Matematikle Barışıyorum ” u okuyanların geri bildirimleri bu acı tabloyu tüm açıklığı ile ortaya koymaktadır. Bu mektuplardan bir kaçına birlikte göz atalım.

GENÇ BİR ÖĞRETMEN ADAYININ EZBER İTİRAFI !

EZBER KABUSU SONA ERDİ

Okul hayatım boyunca genelde başarılı bir öğrenci olmama rağmen matematik benim için bir korku ve ürperti sebebi olmuştur. İlkokulda matematik dışında tüm konuları dikkatle dinliyor ve anlıyordum. Bu durum benim çok canımı sıkıyordu. Bundan rahatsız oluyor bir türlü kabullenemiyordum. Diğer notlarım hep yüksekti; matematik notum da yüksek olmalıydı. Bütün anlama çabalarım rağmen başarısız olunca ben de “Matematiği anlamama gerek yok. Yalnızca çok çalışıp soruları çözüp notumu yükseltmeliyim.” Diye düşünmeye başladım. Bir süre sonra da aradığım yöntemi bulmuştum, “EZBER” Artık matematik konuları anlatılırken hiç anlamaya çalışmıyor ; tüm enerjimi formülleri ezberlemeye harcıyordum. Sınavlarda ezberlediğim formülleri kullanarak istediğim yüksek notları da almaya başlamıştım fakat sınav sonunda bütün ezberlerim uçup gidiyordu.

Bu yöntemle başarılı olmama rağmen matematikten hiçbir şey anlamadan, hep korka korka dolayısıyla da sevmeden okul hayatım sona erdi. İşin kötü tarafı da seçtiğim meslek te sınıf öğretmenliği idi. Şimdi öğrenciyken korktuğum matematik daha önce görmediğim kadar korkunç haliyle karşımdaydı. Evet, evet daha korkunç görünüyordu çünkü benim için artık anlamı değişmişti. Artık kurallara dönüştürüp ezberlemem için karşımda değildi. Sürekli bana “Beni anlat, beni öğret, beni yücelt, beni sevdire!!” diye avaz avaz bağırıp duruyordu. Ben ise bütün çabama rağmen bu haykırışa karşılık veremiyordum. Sesim bir türlü çıkmıyor , öğrencilerime ulaşamıyordum...Pes edemezdim, etmemeliydim ama bu çıkmazdan nasıl kurtulacaktım?

Necip Hocamı işte tam bu sırada tanıdım. Matematiğe olumsuz yaklaşımımı ve korkularımı hissetmiş olacaktı ki yanıma geldi ve kendini tanıttı. Kısa bir sohbetten sonra ‘‘Matematikle Barışıyorum’’ adlı kitabını okumam için verdi. Bu kitabı okuduktan sonra matematikle ilişkiyi tekrar sorgulamaya başladım.

Bu zamana kadar matematik konularını hep ezberlemiş,farklı çözüm yollarını işaret eden kapıların varlığından habersiz yaşamış, çözümlere daima bildiğim tek bir kapıdan ulaşmanın uğraşını vermişim. Bu durumu fark etmemle birlikte matematiğe bakış açımda çok önemli değişiklikler olmaya başladı. Yıllardır ‘‘Çözüme bir tek kapıdan ulaşılır.’’düşüncesini yavaş yavaş kafamdan atmaya başladım. Kafamdaki bu düşünce yok oldukça çok farklı kapılar belirmeye başladı. Ve ben artık korkmadan beliren her kapıdan İçeri girmeye başladım. Kapıların hiç biri kilitli değil , hepsi beni bekliyor. Matematik aydınlık dünyasına beni bekliyor.....

Artık matematiği kurallar,formüller bütünü olarak değil hayatın ta kendisi olarak görüyorum. Ve şimdi ben de matematiği seviyorum...

Evet, matematiği seviyorum ama kısa bir sürede bir mucize beklemiyorum. Mucize benim içimde ...Ağır ağır, sindire sindire bazen zorlanarak bazen de yorularak ta olsa hedefime ulaşacağım. Yakın zamanda da matematikle tamamen barışacağım...Rabia Öğretmen

BİZE ZORU ÖĞRETTİLER

Merhabalar, sayın eğitimci yazar (Necip Güven) Hocam; Sizi yedi yıldır yakinen tanımaktayım:Bu geçen süre içerisinde bazı konularda aynı fikirde olduk, bazı konularda da fikirlerimiz farklılaştı.Bu da bir bakış açısı farkı olsa gerek,mutlaka insanlar fikirleri üzerinde bir biri ile tartışacak doğru yolu bulacaklardır.

Maalesef üzülererek gözlemlediğim bir konu var! Öyle ki bazıları, ben en iyisini bilirim , ben ne yapıyorsam doğrudur mantığı ile başkalarının görüşlerini , fikirlerini, önerilerini, bulduğu çözümleri dinlenmeksizin önerilerine karşı çıkmakta ; benim bulduğum sondur,bunun üzerine kimse bir ilave yapamaz, eksiltemez diyecek kadar önyargılı davranmaktadır.

Necip hocam,benim de lüğatimde OLMAZ diye bir sözcük yoktur.Eğer insanların hayalleri varsa, düşünmeyi biliyorlarsa ve olaylara farklı açılardan bakabiliyorsa çözümsüzlük te, olmaz da yoktur.

Çoğu zaman eğitim adı altında bize zoru öğretmeye uğraştılar,çözümsüzlüğü çözüm diye yutturdular, ezberci bir zihniyet modelini uygulamamızı istediler ve başardılar da...

Şimdi toplum olarak yapamam, bizim yaptığımız olmaz gibi peşin hükümlü vatandaşlar haline geldik.

Japonlar suyla çalışan otomobil icat ettiler onlar bizden daha çok mu akıllılar? Ben bunu kabul etmiyorum!Yeter ki insanımıza inanalım,güvenelim, güven verelim, fırsat verelim.Bilgileri zor yönünden değil kolay tarafından gösterelim.

Mesela ben bir otomobilin balata sistemini çoğu ustadan kolay takarım.Tamirci miyim, okuluna mı gittim? Hayır, her şey merakta bitiyor.Denemelerimden, önce yayları takıp sonra balatayı yerine takmanın daha kolay olduğunu gördüm.

Başka bir örnek daha vereyim : Üç katlı bir binanın kiremitini değiştiriyorduk. Benden yaş ve tecrübe yönünden daha büyük ustalar makara sistemi ile yeni kiremiti yukarı eski kiremiti aşağıya alalım dediler.Onların sistemiyle bir kaç saatte tükendik, yıldık ve pes edip bıraktık.

Daha sonra bu işin daha kolay yolu olmalı diye düşünürken aklıma değişik bir düşünce geldi. Halatın iki ucuna iki teneke bağladım 6 eski kiremit aşağıya inerken 5 yeni kiremiti kendi ağırlığıyla yukarı çıkıyordu. Yıllardır bu işi zor yolla yapan ustaların aksine onların çözümüne göre çok zor olan problemin düşünce düşünce daha kolay çözümünü bulmuştum.

Ben matematikten fazla anlamam ancak sizde herhalde matematikle barışıyorum kitabını bunun için yayınladınız. İlk bakışta fikirleriniz yanlış görülse bile ortaya konulması, iyice incelenmesi, tartışılması değerlendirilmesi taraftarıyım. Böylelikle çalışmanın artı ve eksi tarafları ortaya çıkmış olur. Bunun sonucunda ortaya çıkan artılardan faydalanılıp eksikliklerin nasıl giderilebileceği konusunda yeni çalışmaların önü açılmış olur. Ortaya çıkan yeni bir fikri hiç incelemeden, sorgulamadan yanlış demek, bu çalışmaları yapan kişilere karşı ön yargıyla yaklaşmak bir topluma yapılacak en büyük kötülüktür, diye düşünüyor size çıktığınız bu yolda sonsuz başarılar diliyorum.

HAYATIMIZI KOLAYLAŞTIRAN YARDIMCI İŞLEMLER

Merhaba dostlar, “Matematiğin temellerini sorgulamanın bize ne faydası olacak?” diye bir soru aklınıza gelebilir. Cevabımızı ise “ Aslında hayatımızı kolaylaştırmak için var olan işlemlerin mantığını fark edemezsek asıl amacı hayatımızı kolaylaştırmak olan işlemlerin öğreniminde ve öğretiminde bu günkü yaşadığımız sıkıntıları yaşarız.

Önce ÇARPMA işlemini ele alalım ve sorular sormaya başlayalım. 1. Çarpma İşlemi olmasaydı hayatımızı devam ettirebilir miydik? Bu soruya cevabımız “Evet” olurdu. 2- Çarpma İşlemini bilmemek hayatımızı kolaylaştırır mıydı yoksa zorlaştırır mıydı? Cevabımız “Zorlaştırırdı.” Olur. Çünkü çarpma işlemi ile çok kısa yoldan yaptığımız bir matematik işleminin sonucunu toplama işlemi ile yapmaya kalkarsak çok zaman kaybına uğrardık. Olayı bir örnekle daha da somutlaştıralım. 32 Hafta kaç gündür? Sorusunun cevabını toplama yoluyla bulmaya kalkarsak 32 tane 7 rakamını alt alta veya yan yana yazıp tek tek toplamak zorundaydık. Ama biz günlük hayatta ne yapıyoruz $32 \times 7 = 224$ sonucunu buluyoruz.

O zaman ortaya şu sonuç çıkıyor. Çarpma İşleminin hayatımızı kolaylaştırdığına itiraz edebilecek bir kişi bulamazsınız.” O zaman sorun nerde? “ diye bir soruyla karşılaşıyoruz. Sorun, hayatımızı kolaylaştıran bu işlemin temel mantığından uzaklaştığımız için öğretiminde sıkıntılar yaşıyoruz. Kısaca hayatımızı kolaylaştıran güzel bir işlemin öğretimini yanlış öğretim sistemleriyle zorlaştırıyoruz. Buna herhalde “ Dünya Güzeli bir kızı yanlış makyajla dünyanın en çirkin kızı haline getirmek.” denir.

Çocuklarımıza çarpma öğretiminin matematiğe sonradan girdiğini, çarpma işlemini öğrenmekle uzun toplamalarla yapılması gereken işlemlerin çok kısa yollarla yapılarak hem daha çok işlem yapmaktan kurtulduğumuzu hem de zaman bakımından kazançlı çıkacağımızı anlatırsak çocuklarımızın veya öğrencilerimizin çarpım tablosuna ve çarpma işlemine olumlu yaklaşımlarını sağlar hem de ilgilerini çeker. Bir de çocuklarımızın başına bela olan anlamadan ezberleme işinden vazgeçip bir çok yöntemli ve eğlenceli yöntemlerle Çarpma Öğretimine geçerse sizin ve çocukların öğretme ve öğrenme kabusunun nasıl kaybolduğuna şahit olacaksınız.

Anlattığımız yöntemlerle Çarpım Tablosuna 2. Sınıfın başında başlayıp 2.sınıfın sonunda da tüm çarpım tablosunun nasıl da kolay öğrenildiğine şahit olacaksınız.

“Hocam bu iş bu kadar kolay mı? “ diye soracak olursanız ben de sorunuza başka bir soru ile cevap veririm. Elinize kazma verip akşama kadar şu toprağı kazın deseler Bir günde kaç metre toprak kazardınız ve bunun sonucunda ne kadar yorulurdunuz? İkinci gün ise sizin altınıza bir kepçe verip bu kepçeyle akşama kadar toprağı kazın desem ikinci gün kaç metre kazar ve ne kadar yorulurdunuz? Atalarımız bile “Alet yapar el övünür.” demiş.

Anneler, siz de her hafta çamaşır makinesi ile yıkadığımız çamaşırları bu hafta da elle yıkamayı deneyin bakalım. Bana “ Çamaşırı elle yıkama devri ninem zamanındaydı artık o devir geçti.” Diyeceksiniz.

Ama o zaman da ben size “ Çarpım Tablosu Ezber” i de ninem ve dedem zamanından miras kaldı, siz hala aynı yerde talim ediyorsunuz. Bundan kurtulmanın zamanı gelmedi mi? Geldi, geldi. Anneler, babalar, nineler, dedeler, amcalar, halalar, teyzeler eskimiş, modası geçmiş çarpım tablosu ezberlerini atın! Sizin ve çocuklarınızın yüzünü güldürecek, çarpım tablosu ezberini öldürecek, sevimli, eğlenceli, harika öğretim sistemi olan “Sarmal Yöntem” geldi. Artık çarpım tablosundan bir seçeneğiniz yok. Necip Hoca’nın yöntemlerinden hangisini beğenirseniz onunla öğreneceksiniz. O yöntem biraz sıktı mı? Onu bırakıp diğerine geçeceksiniz. Yoruldu mu? Bu sefer de bilgisayardan Necip Hoca’nın “Süper Çocuklar” adlı şarkısını dinleyip dans edeceksiniz.

Şimdi de BÖLME işlemine bir göz atalım. Çarpma İşlemindeki aynı soruları bölme işlemi için de soralım.1.Bölme İşlemi olmasaydı hayatımızı devam ettirebilir miydik? Bu soruya da cevabımız evet olurdu.2- Bölme işlemi bilmemek hayatımızı kolaylaştırır mıydı yoksa zorlaştırır mıydı? Bu soruya da cevabımız “ Zorlaştırırdı” olur. Çünkü bölme ile bulduğumuz sonuca ulaşmak için çoğu zaman bir biri ardına defalarca çıkarma işlemi yapmak zorunda kalırdık. Söylediğimizi daha da somutlaştırmak için bir örnek verelim.63 elmayı 3 kişiye paylaştıran. Bu işlemi çıkarma ile yapmak için her seferinde birer elma vererek 63’ten 3 çıkarırdık. Bu işlem tüm elmalar bitinceye kadar devam ederdi. Bunun sonucunda da işlemi sona erdirmek için 21 defa çıkarma işlemi yapmak zorunda kalırdık. Ama biz bunu bölme işlemi ile ne kadar çabuk yapıyoruz. $63 : 3 = 21$ bulup her birine bir defada 21 elma veriyoruz.

NİNEM BÖLME BİLİYORMUŞ!

Burak, anne-baba, babaanne ve ablasıyla birlikte yaşayan 5 kişilik bir ailenin 1. Sınıfa giden en küçük bireyiydi. Annesi, babası çalışıyor, ablası da 5.sınıfa gidiyordu. Bir gün okuldan geldi ve ödevlerini başına oturdu. Okulda, matematik dersinde bölme işlemlerini görmüşlerdi. Elinde matematik kitabıyla babaannesinin yanına giderek “Babaanne $8:2=$ Kaçtır? Diye sordu. Babaannesini , “ Evladım, biz okula mı gittik? Ben nereden bileyim.” Dedi.

Akşam ailenin tüm bireyleri bir arada yemek yedikten sonra Burak “ Anne, babaannem bölme işlemi bilmiyor.” dedi. Annesi “ Burak, ne demek istiyorsun? dedi. Burak ta olayı anlattı. Burak’ın annesi akıllı bir kadındı. Olayı şöyle özetledi.” Oğlum, matematik aslında hayat demektir. Çoğu zaman matematik işlemlerini farkına varmadan uygularız. Okullara ise bu uygulamaların daha bilinçli yollarla öğretildiği kurumlardır. Gelelim babaannenin bölme bilip bilmediğine. Sen babaannene $8 : 2 =$ nin sonucunu mu sormuştun ? değil mi?”Hemen dolapta sakladığı küçük çikolatalardan 8 tane aldı ve babaanneye uzattı.”Anne, şu çikolataları torunların arasında eşit olarak paylaştırmısın?” dedi. Babaanne “ Gelin yavrularım.

Bu sana, bu sana , bu sana , bu sana.” diyerek bitinceye kadar tüm çikolataları iki torununa eşit olarak paylaştırdı.Burak’ın annesi “ Gördün m oğlum ?dedi “

Burak’ın ağzından “Aaaaaa, babaannem bölmeyi biliyormuş !” sözleri döküldü.

ÇOCUKLAR ÇARPIM TABLOSUNU ÖĞRENMEKTE NEDEN ZORLANIR?

Çünkü ocuklarımız yıllardır değişmeyen, defterlerimizin arkasındaki ezbere dayanan çarpık çarpım tablosu kurbanlarıdır. arpım işlemi katlama yoluyla saymalara dayandığı halde defterimizin arkasındaki tablo katlama yoluyla saymaya uygun değildir. Okullarda katlama yoluyla öğretilen çarpma işlemi, evde yanlış düzenlenmiş yolla yapıldığı için öğrenciler zorlanmaktadır. Küçük yaşlarda başarısızlıklar daha sonra matematik dersinden nefrete dönüşmektedir.

Mesela 4’ler çarpım tablosunu ele alalım. nce 4’ er 40’ a kadar saymayı ğrenelim.

1X4=4	4X1= 4
2X4=8	4X2= 8
3X4=12	4X3= 12
4X4=16	4X4= 16
5X4=20	4X5= 20
6X4=24	4X6=24
7X4=28	4X7=28
8X4=32	4X8=32
9X4=36	4X9=36

10X4=40 şeklinde olması gerekirken 4X10=40 şeklindedir...

Bunun sonucunda 4X6=?, 4X7=?,4X8=?, 4X9=?... sonuçları 6,7,8,9’ ar saymayı gerektirmektedir. Öğrenciye bu saymalar verilmediği için ğrenci bu çarpım sonuçlarını sayma şeklinde katlama yoluyla bulma yerine ezberlemek zorunda kalmaktadır. Bizim ailelerdeki yanlış ğretim sistemimizin faturası çok sevdiğimiz öğrencilere çıkmaktadır.

ÇÖZÜM: Defterlerin arkasındaki yanlış düzenlenmiş çarpım tabloları acilen değiştirilmelidir. Bu şekilde çocuklara fayda yerine zarar vermektedir.

2X1=	1X2=
2X2=	2X2=
2X3=	3X2=
2X4=	4X2=
2X5= YANLIş	5X2= DOGRU

2-Çarpmanın aslında aynı sayıların toplamını kısaltılmış şekli olduğu anlatılmalıdır.
2+2+2+2+2=10 Burada da 5X2=10 şeklindedir.

3- nce saymalar verilmeli, daha sora sayma yoluyla sonuca katlayarak bulmalı.

4- Saymalarda somut ve değişken olmayan nesneler saymayı ve çarpmayı öğrenmeyi kolaylaştırır.

2’lerde 1 çocuğun	2 ayağı vardır. 1X2=2
2 Çocuğun	4 ayağı vardır.2X2=4
3 Çocuğun	6 ayağı vardır 3X2=6

3'lerde 1 taburenin 3 ayağı vardır. $1 \times 3 = 3$
2 taburenin 6 ayağı vardır. $2 \times 3 = 6$
3 taburenin 9 ayağı vardır. $3 \times 3 = 9$

4'lerde 1 masanın 4 ayağı vardır. $1 \times 4 = 4$
2 masanın 8 ayağı vardır. $2 \times 4 = 8$
3 masanın 12 ayağı vardır. $3 \times 4 = 12$

5'lerde 1 elde 5 parmak vardır. $1 \times 5 = 5$
2 elde 10 parmak vardır. $2 \times 5 = 10$
3 elde 15 parmak vardır. $3 \times 5 = 15$

5- ÇARPMAYI OYUN HALİNE GETİRME:

Çocuklar oyun haline getirilen etkinliklere katılmaktan çok zevk alırlar. Zevk alınarak yapılan etkinlikler de başarıyı beraberinde getirmektedir. 2001 - 2002 öğretim yılında 2. sınıfta olan öğrencilerime matematik programında çarpımlar 5 lere kadar olduğu halde çarpım tablosunun tamamını ailelerden yardım almadan ve öğrencileri zorlamadan öğrettim. Okulumuz Eskişehir'in kenar semt okullarından biridir. Bir çok aile maddi bakımdan ve eğitim açısından çok iyi değildir. Bu şartlarda bile doğru sistemler uygulanırsa başarıya ulaşmak o kadar zor değildir.

Buradaki başarı benim başarım değildir. Başarı, sistemin doğru konulması ve öğrenmenin eğlence haline getirilmesinin sonucudur. Maalesef kolay şeylerin zorlaştırıp çocukları nefret ettirmekte çok ustayız. Eğer bizim yanlışlarımız olmasa idi çarpım tablosunu öğrenmek diye bir sorun olmazdı.

Bu çalışmamı anlattığım bazı eğitimciler çarpım tablosunu kolay öğrenmek bu kadar önemlimi diye soruyor. Ben de matematikte çarpım tablosu her şey değil ama başarısızlıkların çoğunun temelinde bu yanlış öğretimin izleri vardır diyorum. Mesela filleri yavru iken küçük kazıklara bağlanır.

Çok uğraştığı halde bu kazığı çıkaramayan yavru fil mücadeleden vazgeçer ve pes eder. Fil büyüdükten sonra kolayca sökebileceği bu kazığı sökmek için hiç çaba göstermez. Buna psikolojide öğrenilmiş çaresizlik denir.

Küçük yaşlarda çocuklarda görülen matematik başarısızlıkları iler ki yıllarda iflah olmaz matematik kâbuslarına dönüşür daha sonra bu kâbusun yerini matematikten nefret duygusu alır.

Gelin birlikte yanlış öğretim sistemleriyle mücadele edelim. Matematik korkusunu sevgiye ve başarıya dönüştürelim. Bizler teknolojiyi çok yakından takip ediyoruz. Son model arabalara biniyor son teknolojik makine ve aletleri kullanıyoruz. Ama sıra matematiğe gelince hala babamızdan ve dedemizden bize intikal eden çarpık çarpım tablosunu kullanıyoruz. Defterlerin arkasında bizim çocukluğumuz zamanındaki yanlış düzenlenmiş çarpım tabloları yer almaktadır. Bu çarpım tabloları yanlış düzenlendiği için öğrenciler çarpım tablosunu ezberlemek zorunda bırakılıyor. Bu çarpıklığın farkına varıp defter üreticisi firmalara yanlışlarını anlatalım böylece bu çarpıklığı düzelteyim. Doğru üretim sistemiyle hem biz öğretimde zorlanmayalım hem de çocuklarımız kolayca başarı duygusunu tatsın. Ayrıca piyasada bazı defter üreticisi firmaların doğru sistemle düzenlenmiş çarpım tablolarının kullanmaya başladıklarını gördüm. Bu da beni oldukça sevindirdi.

Doğru sistemle düzenlenmiş ve doğru öğretim sistemleri uygulaması sonucunda 8 yaşından 88 kadar bütün öğrenciler çarpım tablosunu kolayca ve zorlanmadan öğrenebilir.

Ayrıca benim 2 - 3 yıllık bir çalışma sonucunda oluşturduğum bütün çarpım tablosunu içine alan tekerlemeli çarpım tablosu bu işi daha da kolaylaştırmakta ve daha zevkli hale getirmektedir.

ÇARPIM TABLOSUNDA ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ !!!

Şu anda ülkemizde "Çarpım Tablosu " öğretiminde ikisi doğru üç yöntem mevcuttur.Onlar sırayla şöyledir.

1-EZBER YOLUYLA ÖĞRENME : Dedelerimiz ve babalarımız zamanından kalan ilkel ve öğrenilmesinde en çok sıkıntı veren, başbelası yöntemdir.Aslında MEB 1968 programıyla vazgeçilen bu yöntem Türk Milletinin alışkanlıklarını terk etmede gösterdiği zaafıtan dolayı bir çok aile hatta eğitimci tarafından uygulanmaktadır.Bu yöntem çocukların özgüvenini yitirmesine sebep olması nedeniyle çok zararlı bir yöntemdir.Bana "Bir ülkenin çocuklarını aptallaştırmak istiyoruz, bize ne tavsiye edersiniz? " diye sorsalar onlara gözü kapalı olarak "Çarpım Tablosunu ezbere öğretin." derim. Zararları nelerdir ?

- Öğrenmesi zor, unutulması kolaydır.
- Çocuklarda öz güven eksikliğine ve sinir bozukluklarına neden olur.
- Bölme işleminin öğrenilmesine fayda sağlamaz.Öğrencileri matematikten soğutmada bire birdir.
- Beynin gelişimini önler, onu köreltir.
- Matematik korkusunun oluşmasında ilk adımdır.
- Evde çarpım tablosu ezberleme ve ezberletme savaşlarına neden olur.

ÖNEMLİ UYARI !!!(Bazıları, benim hazırladığım "Tekerlemeli Çarpım Tablosu"nu çarpma öğretiminde kullanmak için yaptığımı zannediyor ve çok büyük bir yanılgıya düşüyor.Benim öğrencilerimin aileleri de çok iyi bilir ki "Çarpım Tablosu Öğretimi (Ezberi değil. Çünkü Konfiçyus'un dediği gibi "İşitiyorum unutuyorum, görüyorum hatırlıyorum,yapıyorum öğreniyorum.") bitinceye kadar kafalarını karıştırmamak için "Tekerlemeli Çarpım Tablosunu" öğrencilere hiç göstermem.Saymalarda katlamaları oyun haline getirip pekiştiririm.Katlama oyunlarında öğrencilerin yanlışlarını değil doğrularını sayarım.Oyun havasında olduğu için öğrencilerim tüm dikkatlerini vererek çalışırlar.Daha sonra bu oyunu evde kardeşleriyle ve aileleriyle oynarlar.Bu işi oyun havasında yaptıkları için çokzevk alırlar ortada ezberlemedeki gibi stres ortamı olmaz bilakis bu oyunlardan büyük zevk alırlar.

Katlamalar iyice pekiştikten sonra parmaklardan da yararlanarak çarpma ve bölme işlemini mantığını birlikte veririm.Örneğin 6 ineğin kaç ayağı vardır.Bir ahırda 32 canlı koyun bacağı varsa bu bacaklar kaç koyuna aittir.4 hafta kaç gündür , 42 gün kaç haftadır. Yanlış cevap verenlere parmaklar yardımıyla doğru cevaba ulaşmasını sağlarım.

Çarpma ve bölmede parmaklarınızı kullanmayın diyerek, çocukları ezbere yöneltip strese sokanlar yaptıkları işin ne kadar zararlı olduğunu bilseler çocuklardan defalarca özür dileyip helallik isterlerdi.

Şaşıran öğrencilere bilhassa parmaklarını kullanarak kendisinin bulmasını sağlarım.Onu yanlışla sürüklemek bana ne kazandıracak ki, onu benim rakibim değil aynı takımın birer oyuncusuyuz.Ben o oyunun lideriyim ve oyuncularımın yanlışlarını öğrenme fırsatına çevirmeliyim.

(Bu konuda daha ilginç uygulamalarım da var ama bunu yazıyla ifade etmek ve anlatmak çok zor olduğu için canlı anlatım programlarına saklıyorum.)Çarpma ve bölmeler iyice pekiştikten sonra yani pasta iyice piştikten sonra pastanın üstünde kaymak misali ”Tekerlemeli Çarpım Tablolarını” ortaya çıkarıp örnekler okurum.Öğrencilerin çok hoşlarına gider ve isterler. Onu o kadar ucuza vermem onu elde etmenin de bir bedeli vardır.

İkinci sınıfta ve hem de dokuzlar kadar çarpma ve bölme işlemlerini iyice öğrenenlere (ezber değil) hediye edeceğimi söylerim.Hedef bellidir ; ne yapıp ne edip ”Tekerlemeli Çarpım Tablosuna” sahip olmaktır.Kendine güvenenler öğrendiklerini ispat edip hediyelerini (Tekerlemeli Çarpım Tablosu) alırlar. Eksikleri olanlar son bir gayretle eksiklerini tamamlayıp isteklerine onlar da ulaşırlar. Öğrenme bitmiştir, şimdi eğlenme zamanıdır. Tekerlemeleri söyleye söyleye bol bol kahkahalarını atmaya başlarlar.

2-KATLAMA YOLUYLA ÖĞRENME : Bu yöntem 1968 Programıyla öğretim sistemimize girmiş , benimde yıllardır uyguladığım , ezber yöntemine göre çok, çok sağlıklı ve avantajlı bir yöntemdir.Matematiği Sevdiren Adam’ın yöntemini bilmeyenler sakın MEB bu yönteminin dışında bir yöntem kullanmasınlar.

3-ÇARPMA ÖĞRETİMİNDE SARMAL YÖNTEM: Bu yöntemin temeli aslında MEB 1968 Programında önerdiği katlamaya yoluyla öğrenme temelinin zenginleştirilip, günlük hayattan bağlantı kurarak ve öğrenmeye espri, ilginçlik ve beş duyu katılması ile bu işin ne kadar basitleştirilebileceğinin gösterildiği bir yöntemdir.Bana şimdi kulak vermeyenler ilerde bana kulak vermede neden bu kadar geç kaldığınıza hayıflanacak ve benden çooooooooook özür dileycekler çooooooooooooooooook !!!

Kısaca özetlersek; Çarpma Öğretimini bir gökdelene benzetirsek. EZBER, gökdelene tırmanarak çıkmaya çalışmaktır. Zararlarını görmek için çevrenize bakmanız yeter! KATLAMA YOLUYLA ÖĞRENME, gökdelene merdivenle çıkmaya benzer, emniyetlidir, ”Sarmal Yöntem”i bilmeyenlere öneririm. ”SARMAL YÖNTEM ” çıkmadan önceki en iyi yöntemdir. SARMAL YÖNTEM, gökdelene asansörle çıkmaya benzer, çok hızlı, emniyetli ,zevkli ve çok eğlencelidir.

ÇARPMA VE BÖLME ÖĞRETİMİNDE EZBERSİZ SİDADIŞI ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ

1-A)Bom Oyunu : 3 ve 4’er saymada kullanılır.3 ve 4’er çarpma ve bölmeyi pekiştirir.5 duyuya hitap eder, eğlencelidir.

2-Paralarla Öğrenme : (Malzemeler 1. 10 Tane 10 TL. veya para Modeli 2.10 Tane 1 TL. veya 10 Tane tavla pulu)

Bu öğretimin kullanıldığı yerler ve avantajları

A)6,7,8 ve 9’ar saymalarda kullanılır.Her çarpma hem de bölme öğretiminde kolaylık sağlar. Öğrenmesi kolaydır, eğlencelidir, günlük hayatla bağlantı kurulduğu için somut özellik taşır.

3-Konuşan Parmaklar (1) .(Malzemeler : 10 Tane 10 TL. ve parmaklarımız.) Bu öğretimin kullanıldığı yerler ve avantajları.

B) 6,7,8 ve 9’ar saymayı pekiştirmede kullanılır.Eğlencelidir, en az iki kişi ile oynanır.

4- Konuşan Parmaklar (2)İki elin parmakları ile yapılan ve halk arasında kullanılan , ikisi de 6 veya 6’dan büyük sayıların çarpımında değişik versiyonları kullanılan anonim bir çarpma yöntemidir.Eğlencelidir, iki çarpanı 6 veya daha büyük sayıların çarpım sonucunu bulmakta kullanılır, fakat tek dezavantajı bölmede kullanılamamasıdır.

Bu yöntemi kitapta anlatmayacağız ama kitap çıktıktan sonra VCD formatında çekip sitede gösterime sunacağız. (Bu yöntemin halk arasında değişik versiyonlarına şahit oldum.Ben uygulaması en basit olan versiyonunu göstereceğim.)

5-Süper Çocuklar Matematik Şarkısı : Çarpım Tablosunun 5'lere kadar mantıksal öğretimini anlatan şarkıdır.Müzikle matematiği barıştırmaya ve sevdirmede çok güzel bir araçtır.Sözlerindeki pozitif anlam nedeniyle matematik dersinin sevilmesini müzik aracılığı ile çocukların bilinç altında olumlu etki eder.Çarpım tablosu öğretiminde ezbere karşı çıkışın ilk adımıdır.

6- Bilinenden bilinmeyene, parçadan bütüne , bütünden parçaya metodu. Eğlencelidir , çarpma öğretimini zevkli hale getirir.5 duyuya hitap eder.Matematik öğretimini ezberden uzaklaştırır, zekayı geliştirir ve üretici hale gelir. (Malzemeler : 10 Tane 5 TL(veya modeli) ve 100 Tane 1 TL (veya tavla pulu).

7-Çarpma ve Bölmeyi oyuncaklarla pekiştirme.Bu model ilerde oyuncak firmaları ile işbirliği yapılarak geliştirilecek bir modeldir.5 duyuya hitap eden ve çarpma ve bölmeyi birlikte pekiştiren , yaparak yaşayarak öğrenme modeli olduğu için oyun havasında gerçek öğrenmeyi sağlayacak bir araçtır.Yapıldığı zaman 2'lerden 9 'lara kadar tüm çarpma ve bölmeleri oyun havasında zevkli hale getirecek bir projedir.

8- Sayıların Dansı : (Malzemeler istenen iki renkte Sıfırdan dokuza kadar A4 formatında iki takım sayı) Çocukları matematiğin gizemli dünyasına götüren ve yalnız dokuzar saymayı oyun havasında çok kısa bir sürede öğreten ilginç bir gösteri aracıdır.

9-Tekerlemeli Çarpım Tablosu : Çocuklara çarpım tablosunu ezbersiz öğrendikten sonra öğrenme amaçlı kullanımı sakıncalı olan eğlencelik bir çalışmadır. Çocuklara matematiği sevdirmede ve bazı konularda istene mesajları çocuklara vermede faydalı olabilecek eğlenceli bir yardımcı araçtır.

10- Satranç Yöntemi : (Malzeme 100 Tane 1 TL. veya tavla pulu)Matematikte çarpma ve bölme öğretiminde rahatlıkla kullanılabilir ve matematikte ezbere vurulabilecek en son öldürücü darbedir.Eğlencelidir, zevklidir, süper öğrenmeyi sağlar.

ÇARPMA VE BÖLME ÖĞRETİMİNDE KULLANACAĞIMIZ YÖNTEMLERİN UYGULANIŞLARI

1-A)Bom Oyunu : 3 ve 4'er saymada kullanılır.3 ve 4'er çarpma ve bölmeyi pekiştirir.5 duyuya hitap eder, eğlencelidir.

2'şer çarpma ve bölmede fazla sorun yaşanmaz. Öğretirken 1 çocuğun 2 ayağı var.2 Çocuğun 4 ayağı var. 3 Çocuğun 6 ayağı var.

Böylece 10 çocuğun 20 ayağı var şeklinde tamamlarız. Çocuk yerine çocuğun sevdiği kuş cinsi veya iki ayaklı başka nesneler kullanabilirsiniz.

Bu uygulamanın bölme versiyonu alıştırmalarını da 12 ayak kaç kuşa aittir ? Kümeste 8 ayak varsa kaç tavuk vardır? Ağaçta duran kuşların ayaklarını 12 tane saydım.Kuşlar benden ürküp uçtu.Ağaçta kaç kuş vardı ? Bunun gibi siz de bu örnekleri daha da çoğaltıp zenginleştirebilirsiniz.

BOM OYUNU : Bom oyununun amacı üçer ve dörder ritmik saymayı sıkıcı olmadan oyun haline getirip pekiştirdikten sonra çarpma ve bölme kullanmaktır. Üçer bom oyununda 3 ayaklı taburenin ilk iki ayağını saydıktan sonra son ayakta 3 demek yerine Bom diyoruz. Daha sonra 4,5, ikinci taburenin son ayağı 6 yerine BOM diyerek saymaya devam ediyoruz. 1,2,BOM, 4,5 BOM, 7,8,BOM, 10,11,BOM, 13,14,BOM, 16, 17,BOM, 19, 20,BOM, 22,23,BOM, 25,26,BOM, 28,29 BOM ve sayma sona eriyor. Bu oyunda BOM yerine sayı söylendiğinde yanmış oluyoruz. Fakat diyelim ki çocuk 27'ye kadar doğru saydı ama 27'de BOM yerine 27 dedi. 8 BOM'un var diyoruz. Çocuklar tamamını hiç şaşırmadan söyleyinceye kadar sürer. Öğretmenlik yaptığım yıllarda ben yandım diye oyundan vazgeçen bir öğrenciye hiç rastlamadım. Bu oyunu evde aile bireyleriyle, okulda öğrencilerle rahatlıkla oynayabilirsiniz. 30' a kadar sayma pekiştikten sonra bu saymaları parmaklar yardımıyla çarpma ve bölme sonuçlarını bulmak için rahatlıkla kullanabilirsiniz. Çocuklar parmaklarını kullanıyor bu işin sonucu ne olacak diye hiç telaşlanmayın. Bizim sistemimizde Çarpım tablosunun tamamının öğretimi 2. Sınıfın başında başlayıp sonuna varmadan bittiği için öğrenciler sistemi oturtuktan sonra isterseniz de parmaklarını kullanmayacaklardır. Araba kullanan bir anne-baba iseniz araba kullanmaya ilk başladığınızda ne kadar tedirgindiniz. Etrafınıza bakınmadan sıkı sıkıya direksiyona sarılıyordunuz. Şimdi artık usta şoför oldunuz ve o tedirginlikten hiçbir eser kalmadı. Bırakınız çocuklarınızda öğreninceye kadar ufak tefek hatalar yapsın. Öğretim sistemlerimiz çok basit ve eğlenceli olduğu için yaptığınız işin tadını çıkarıp yeteri kadar eğlenin. Çünkü çocuklarınız beceri ve oyun konusunda sizden daha yetenekli. İnanmıyorsanız ve kendinize güveniyorsanız bilgisayar oyunlarında çocuklarınızla yarışın. Bey oyunun galibini şimdiden söyleyeyim. Çocuklarımız bize oyun konusunda bize açık ara fark atarlar. Denemesi bedava.

Üçer saymalar pekiştikten sonra “4 taburede kaç ayak vardır ? 8 taburede kaç ayak vardır ? “ şeklinde çarpma alıştırmaları, 15 ayak kaç tabureye aittir. 21 ayaktan kaç tane 3 ayaklı tabure yapılır? ” şeklinde de bölme alıştırmaları yapılır.

Üçer üçer 30'a kadar saymalar pekişince 30'dan sonra saymaların 60'a kadar birler basamağının tekrar dönüşümüne dikkat çekerek, 60'tan sonra da 90'a kadar birler basamağının aynı şekilde sürdüğünü gösterip üçer saymayı 90'a kadar sürdürebilirsiniz. Bunu bakın nasıl oyunlaştırabiliriz ? Üçer saymadaki sayıların birler basamağındaki rakamlarını ele alalım. 3,6,9,2,5,8,1,4,7,0. Otuzdan atmışa kadar da 33,36,39,42,45,48,51,54,57,60. Atmıştan sonra birler basamağı tekrar üçe (3) dönmüyor mu ? Aynı şekilde saymaları 90' a kadar sürdürürüz.

Bazı öğrencilerin sistemi fark ettikten sonra 90'da bırakmadıklarına da şahit olabilirsiniz. 4'er BOM oyununda 4 ayaklı canlı ve cansız nesne bulmak çok kolay olduğu için BOM oyununda kullanacağınız nesneleri çocuklarınız veya öğrencilerinizle birlikte seçerseniz daha ilgi çekici olur. 4'er BOM oyunu üçer Bom oyunun benzeri şekilde uygulanır. Yalnız birer birer saymalar

40' kadar yapılır ve 4,8,12,16,20,24,28,32,36,40 sayıları yerine BOM denir. Kırka kadar saymalar pekiştikten sonra dörder saymalarda da dönüşümün 20,40,60,80'den sonra olduğuna dikkat çekerek saymaların birler basamağındaki 4,8,2,6 ve 0 sayılarına dikkat çekerek dörder dörder saymaları 100'e kadar rahatlıkla sürdürebilirsiniz.

Beşer saymada ellerimizi veya 5 TL' i kullanabiliriz. “7 elde kaç parmak vardır veya 7 tane 5 Lira kaç lira eder?” şeklindeki uygulamalarla çarpmayı, “30 parmak kaç elde olur veya kaç tane 5 Lira 35 lira olur?” şeklindeki sorularla da bölmeleri pekiştirmiş oluruz.

2-Paralarla Öğrenme : (Malzemeler 1) 10 Tane 10 TL. veya para Modeli 2)10 Tane 1 TL. veya 10 Tane tavla pulu)

Bu öğretimin kullanıldığı yerler ve avantajları

A)6,7,8 ve 9'ar saymalarda kullanılır.Her çarpma hem de bölme öğretiminde kolaylık sağlar. Öğrenmesi kolaydır, eğlencelidir, günlük hayatla bağlantı kurulduğu için somut özellik taşır.

6,7,8 VE 9'AR SAYMALAR

Paradan altı sıfır atma çalışmaları yapıldığı sıralar saymalar ve çarpma başta olmak üzere ‘yeni YTL’ yi’’matematik öğretiminde kullanma fikri kafamda şimşek gibi çakmıştı. Çünkü bu zamana kadar kullandığımız sayma ve öğrenme metotları daha çok işitsel çocuklara hitap ediyordu. Eğer paraları kullanırsam daha çok görerek ve dokunarak öğrenen çocukların da ilgisini çekeceğini düşündüm.Fakat burada bir problemle karşılaşmıştım. Bunun için 10 adet metal 1 YTL gerekiyordu; bu iş kolaydı. Fakat 10 adette 10 YTL’ ye ihtiyaç vardı ama memur olmam nedeniyle bu parayı yalnız ay başında bir arada görebiliyordum.

Bu problemi de 10 YTL’ yi fotokopi ile çoğaltarak çözecektim. Hemen çarşıda bir kırtasiyeye girdim. Kırtasiyede fotokopiye bakan genç kıza isteğimi iletince yüzüme endişe ile bakarak isteğimi geri çevirdi. Galiba beni kalpazan zannetmişti. Tüm ikna çabalarım rağmen ikna olmadı. Ben de çaresiz o kırtasiyeden ayrıldım.

Daha sonra başka bir kırtasiyeye girdim ve durumu açıkladım. Kırtasiyenin sahibi emekli bir öğretmendi, isteğimi severek yerine getirdi.6,7,8 ve 9'ar saymada paraları kullanmaya başladığımda ne kadar isabetli bir tercih olduğunu daha iyi anladım.1 YTL’ nin metal olması sayarken ses çıkarması nedeniyle çocukların ve büyüklerin ilgilerini daha kolay çekiyordu.

DİKKAT! Bu saymaları yaparken yanımızda 10 tane 10 YTL(yoksa yerine fotokopisi veya modeli) ve 10 tane metal 1 YTL kullanıyoruz. Kesinlikle bu paraya dışarıdan ilave veya eksiltme yapmıyoruz.

UYGULAMASI : PARMAKLARI KONUŞTURALIM

2000 Yılından bu yana yaptığım araştırma ve çalışmalar beni çocukların ilgisini çekmeden öğretme ve öğrenme olmayacağı gerçeğiyle yüzleştirdi.Cem YILMAZ çocukların ve gençlerin ilgisini çekiyor , kendini dinletiyordu.Yeri geldiğinde de taşı gediğine koyarak eğitim sistemiyle dalgasını da geçiyordu.Yaptığı eleştirilerin çoğunda da haklıydı.Ben de herkes gibi bu eleştirel komediye gülüyordum fakat bir taraftan da dersler çıkarıyordum.İnsanlar sıra dışı , ilginç ve komik şeyleri zorlanmadan hafızalarına kayıt ediyorlardı.Biz eğitimciler okuma-yazma bilen çocuklara bile bilgiyi aktarmada zorlanırken reklamcılar okuma-yazmayı bilmeyen çocuklara ulaşım ürünlerin pazarlıyorlardı. O zaman çözüm de belli olmuştu.Çocukları bilgiye uygun hale getirmek değil bilgiyi çocuklara uygun hale getirmeliydim.

O zaman ne yapmalıyım ? Bilginin içine müzik, oyun, eğlence ve ilginçlikler katarak süslemeliydim.Çocukları kendime benzetmek yerine ben çocuklara benzeyerek onlara bilgiyi sunmalıyım. Bu arayış beni bu günlere getirdi.Ulaştığım anne-baba ve çocuklardan aldığım olumlu geri bildirimler bana yaptığım çalışmaların doğru istikamette olduğunu gösteriyordu.Bu sefer de çocuklara ulaşıyordum ama büyükler beni ciddiye almıyordu.Bu konu da yaptığım çalışmaları anlayan çok az sayıda insanın dışında destek görmedim.Gönül isterdi ki “ Necip Hocam, al sana şu kadar öğrenci.Ya tezlerini bize ispat et ya da kenara çekil.” Bu fırsatı bekleye bekleye yıllarım geçti.”Bu işin hiç mi olumlu yönü yoktur?” dersiniz.Olmaz olur mu, bu kitap işte böyle bir arayış sonucunda meydana gelen birikimlerin ortaya konduğu bir eser oldu.

Dedim ya ben de çocuklara ulaşmak için ilginç arayışlara girmiştım.6,7,8,9’ar saymayı anlatmaya başlarken mesela 6 parmağımı açıp “Arkadaşlar , bakın parmaklarım konuşuyor.Söyleyin bakalım bize ne diyor?” diyordum.İnsanlar doğal olarak 6 diyorlardı.”Başka, başka ne diyor?” diye sorduğumda söyleyecek başka bir şey bulamıyorlardı.Ben de kapalı 4 parmağımı göstererek “ Arkadaşlar, parmaklarım eğer sizden 6 lira alacağım var ve siz bana 6 lirayı bozuk verirseniz sorun yok.Eğer 10 Lira bütün verirseniz paranın üstü olan 4 lirayı vermeyi unutma sakın diyor, değil mi ?” dediğimde “Haklısın hocam.” diyorlardı.

Evet, bu uygulamayı çocuklarınız veya öğrencileriniz ile birlikte bir defa uygulayın bakalım.Her seferinde bize 10 Lira bütün verildiğinde kaç lira geri vermemiz gerektiğini gösterelim.Birincisinde alacağımız 6 Lira olsun.6 parmağınızı açınca 4 parmak kapalı demek ki 4 lira geri vereceğiz.İkinci seferde alacağımız 7 Lira olsun.

7 parmağımızı açtığımızda 3 parmağın kapalı kaldığını görecekiz.Demek ki geriye 3 lira vermemiz gerekiyor.Üçüncü seferde alacağımız 8 lira olsun.8 parmağımızı açınca 2 parmağımız kapalı kalacak.Demek ki 10 Lira alınca geriye 2 Lira vermemiz gerekiyor.Alacağımız 9 lira ise de dokuzu göstermek için 1 parmağımızı kapattığımız için geriye 1 lira vermemiz gerekir diyoruz.Bu alıştırmaları niçin yapıyoruz ? Çünkü paralarla 6,7,8 ve 9’ar saymayı öğrenirken bu işlem işimizi çok kolaylaştıracak.

UYGULAMASI : ALTIŞAR SAYMA: Bir çocuk veya öğrenciyi günde 6 TL’ ye çalıştırdığımızı düşünelim.Birinci gün alacağı ücret olan 6 TL’ yi eline sayarak veriyoruz. Ve bir günde 6 YTL kazandığını bir kenara not ediyoruz. $1 \times 6 = 6$ Bir günde 6 lira kazandığını söylüyoruz.İkinci çalışma günü sonunda ücretini almak için yanımıza geldiğinde yanımızda bulunan 10 TL’ lerden birini uzatıyoruz.

İlk başlarda çocuğunuzun bir şaşkınlık geçirdiğini ve yüzünüze anlamsızca baktığına şahit olabilirsiniz. Hiç telaşlanmadan ve bozuntuya vermeden bozuk 6 TL’ niz olmadığı için böyle yaptığınızı, paranızın üstünü iade etmesini isteyiniz. Eğer şaşkınlığı hala geçmedi ise parmaklarınızı kullanarak 10 TL verdiğinizi gösterin ve kaç lira alması gerektiğini sorun. Size, 6 TL diyecektir. Siz de 6 parmağınızı kapatınca açık kalan parmaklarınızı göstererek paranızın üstü olan 4 TL’ yi isteyiniz. Parasının kaç lira olduğunu sorunuz. Size 1 onluk ve iki birliği göstererek 12 TL olduğunu söyleyecektir. Siz de $2 \times 6 = 12$ olduğunu söyleyin ve yazdırın. Üçüncü gün bozuk 4 TL’ si olmadığı için bozuk altı TL vereceğiniz için parası 1 onluk ve 8 birlik olmak üzere 18 ytl olacaktır.Dördüncü gün sizin bozuk 6 TL ‘niz olmadığı için 10 TL vereceksiniz.O da size 4 YTL geri vereceği için parası 2 onluk ve 4 birlik yani 24 TL olacaktır.Beşinci gün de 10 YTL verip 4 TL geri aldığınız için parası 3 onluk sıfır birlik (30TL) olacaktır.Altıncı gün parası 36 TL, yedinci gün 42 YTL sekizinci 48 TL , dokuzuncu gün 54 TL, onuncu gün de (6 onluk sıfır birlik) 60 TL ‘si olacaktır.

Uygulamayı 7,8 ve 9’ar saymada da benzer şekilde uygularız.Bu şekilde saymalar pekiştikten sonra ilk zamanlarda parmakların da yardımıyla(içinde “Aferin, harika çok güzel! şeklinde teşvik edici ve yüreklendirici cümlelerin bol bol yer aldığı) çarpma ve bölme alıştırmaları yaparız.

1-Çarpmalar Öğretiminde Ve Pekiştirilmesinde Nasıl Kullanırız ?Bir markette günde 6 Liradan 7 gün çalışırsan kaç lira kazanırsın ? 4 hafta kaç gündür ? Tanesi 8 Liradan 5 kavanoz bala kaç lira ödemeliyiz? Her kümede 9 kalem varsa 6 kümede kaç kalem olur ? Bu örnekleri siz yerine göre daha çok ve çeşitli hale getirebilirsiniz.

2. Bölme Öğretiminde Ve Pekiştirilmesinde Nasıl Kullanırız ? 24 tane boyalı kalemi 6'şar 6'şar ayırıp kutuya koyacağız.Kaç kutuya ihtiyacımız vardır ?
42 gün kaç haftadır ?Bir şişesi 8 lira olan bala 32 Lira ödersek kaç şişe bal almış oluruz? 54 öğrenciden 9'ar kişilik kaç takım kurabiliriz ?

3-Konuşan Parmaklar (1) .(Malzemeler : 10 Tane 10 TL. ve parmaklarımız.) Bu öğretimin kullanıldığı yerler ve avantajları.

B) 6,7,8 ve 9'ar saymayı pekiştirmede kullanılır.Eğlencelidir, en az iki kişi ile oynanır.Uygulamanın önce anne-baba veya anne ile bir başka büyük tarafından nasıl uygulanacağını gösterilmesi belki daha faydalı olabilir.Bu işlemde uygulamayı anlayınca kadar çocukların veya öğrencilerin yapacakları küçük hatalar hoş karşılanarak çocuğa güven verilmelidir.

Uygulaması : (6,7,8 ve 9'ar Sayma) Bozuk parayı parmaklarımızla sembolize edeceğiz. Önce hiç paramız olmadığı için alacağımız gündelik para kaç lira ise 1.gün için o kadar parmağımızı açacağız.Daha sonra 10 Lira alınca 10 Liradan artan parayı geri ödeme gücümüz varsa geri vermemiz gereken para kadar parmağımızı kapatacağız.Karşımızdaki de önümüze bu 10 Lira senin diye koyacak.Eğer 10 Lira alınca üstünü ödeyecek bozuk paramız yoksa 10 Lira yerine bozuk paraları aldığımızı göstermek için o kadar parmağı açık parmaklara ekliyeceğiz.Bunu 10 sefer yapınca bayma da bitmiş olacak.

1-Altışar Sayma: Önce 6 parmağımızı açarız.4 Parmağımız kapalı olduğuna göre 10 lira alınca 4 Lira geri vereceğiz demektir.10 lira aldık ve 6 parmağımızdan 4 tanesini kapatırız.10 Liramız olur.Parmaklarımızda da 2 lira olduğuna göre paramız 12 Liraya çıkar.Bozuk paramız azaldığı için 10 lira yerine 6 Lira bozuk almalıyız.2 Parmağımız açtı 6 parmak daha açınca önümüzdeki 10 Lira ile birlikte paramız 18 Liraya çıkar.

10 Lira daha alınca paramız iki onluğumuz 20 Lira olur.4 Lira üste verince 8 parmaktan 4 tanesini kapatırız.Paramız 24 lira olur.1 tane daha onluk alınca 3 onluğumuz olur.Kalan 4 parmağımızı da geri verdiğimiz için bozuk hiç paramız kalmaz 3 onluk 30 lira olur.6 Lira al , 36 , 10 lira al 4 lira ver, 42Lira. 6 lira al 48.10 Lira al 4 lira ver 54 Lira.10 lira al 4 lira ver.60 Lira.Günde 6 Liradan 10 gün çalışırsak 60 Liramız olurmuş.

2-Yedişer Sayma : Önce 7 parmağımızı açarız.3 Parmağımız kapalı olduğuna göre 10 lira alınca 3 Lira geri vereceğiz demektir.10 lira aldık ve 7 parmağımızdan 3 tanesini kapatırız.10 Liramız olur.Parmaklarımızda da 4 lira olduğuna göre paramız 14 Liraya çıkar.Yine 10 Lira alıp 3 lira verince 1 parmağımız kalır 21 Lira.Bozuk paramız azaldığı için 10 lira yerine 7 Lira bozuk almalıyız.1 Parmağımız açtı 7 parmak daha ekleyince önümüzdeki 20 Lira ile birlikte paramız 28 Liraya çıkar.10 Lira daha alınca paramız 3 onluğumuz 30 Lira olur.3 Lira üste verince 8 parmaktan 3 tanesini kapatırız.Paramız 35 lira olur.1 tane daha onluk alınca 4 onluğumuz olur.Kalan 5 parmağımızdan 3 tanesini geriye verdiğimiz 2 Lira kalır 42Lira.7 Lira daha alınca 49 Liramız olur.10 Lira al 3 lira ver, 56 Lira. 10 lira al 3 lira ver, 63Lira. 10 Lira al 3 lira ver 70 Lira.Günde 7 Liradan 10 gün çalışırsak 70 Liramız olurmuş.

3-Sekizer ve dokuzar sayma da sekizer 80 Lira , dokuzar 90 Lira oluncaya kadar devam edilir.

MAVIŞ'İN “KONUŞAN PARMAKLAR” HAKKINDAKİ UYGULAMASI VE GÖRÜŞLERİ :

Merhaba , Necip hocam bana tanışmamızdan sonra ilk defa parmaklar konuşuyor dediği zaman ne demek istediğini tam olarak anlamamıştım. Daha sonra söylediklerini uygulamalı olarak gösterdiğinde ise ne demek istediğini anlamıştım. Ben üniversite öğrencisi olduğum halde çarpım tablosunda 6 lardan sonra biraz zorlanıyordum ama Necip Hocamın gösterdiği “Konuşan Parmaklar” gösterisinden sonra artık eskisi kadar zorlanmıyorum. Hani ‘Bilmemek ayıp değil öğrenmemek ayıp’ derler ya. İşte biz de şimdi hocam sayesinde uyguladıkça pratiğe geçiriyor ve hafızamıza daha kolay yerleştiriyoruz . “ Konuşan Parmaklar” yöntemini kardeşime ve arkadaşşıma da uyguladım. İlk duyduklarında belki pek umursamadılar ama daha sonra onlara uygulamalı gösterince şaşkınlıktan baka kaldılar. Ve “Gerçekten parmaklar konuşuyormuş !” dediler.Daha sonra daha iyi anlamak ve kavramak için tekrar tekrar uygulamaya başladık. Uyguladıkça anladık, anladıkça öğrendik, öğrendikçe de eğlendik. Özellikle kardeşim için matematik korku olmaktan çıkmaya başladı. Kardeşim bu çarpım tablosu ezberi korkusunu “Konuşan Parmaklar “ uygulaması sayesinde yenmeye başladı. Sadece kardeşim mi?? Hayır. Biz de konuşan parmaklar sayesinde bu korkuyu yavaş yavaş yenmeye başladık. Ve sıra sizde inşaallah. Hani her zaman “Öğrenmenin yaşı yoktur.” diye der dururuz ya Bize de bu 2 yıllık üniversite okurken nasipmiş demek ki. Teşekkürler Necip Hocam !

4- Konuşan Parmaklar (2)İki elin parmakları ile yapılan ve halk arasında kullanılan , ikisi de 6 veya 6’dan büyük sayıların çarpımında değişik versiyonları kullanılan anonim bir çarpma yöntemidir.Eğlencelidir, iki çarpanı 6 veya daha büyük sayıların çarpım sonucunu bulmakta kullanılır, fakat tek dezavantajı bölmede kullanılamamasıdır.Bu yöntemi kitapta anlatmayacağız ama kitap çıktıktan sonra VCD formatında çekip sitede gösterime sunacağız. (Bu yöntemin halk arasında değişik versiyonlarına şahit oldum.Ben uygulaması en basit olan versiyonunu göstereceğiz.)

5-Süper Çocuklar Matematik Şarkısı : Çarpım Tablosunun 5’lere kadar mantıksal öğretimini anlatan şarkıdır.Müzikle matematiği barıştırmaya ve sevdirmede çok güzel ve faydalı araçlardan biridir.Sözlerindeki pozitif anlam nedeniyle matematik dersinin sevilmesini müzik aracılığı ile çocukların bilinç altında olumlu etki eder.Çarpım tablosu öğretiminde ezbere karşı çıkışın ilk adımıdır.Yapılan araştırmalar müziğin zekayı geliştirmesi yanında bir çok olumlu yönünün olduğunu ortaya koymuştur.Beynin yalnız sol lobunu çalıştıran geleneksel matematik öğretimine

Müziğin bu zamana kadar girmemesi büyük bir eksiklikti.Biz “Süper Çocuklar” şarkısının sözlerini yazarken müziğin pozitif etkisi yanında “Çarpım Tablosu” öğretiminin ip uçlarını vermeyi de ihmal etmedik.Bu arada şarkı bitmeden en sonuna ancak gerçek matematikçilerin anlayabileceği ezberci sisteme taş atmayı da unutmadık.”Beşe kadar öğrendik, çarpım tablosu bitti.” derken aslında “ Eğitimin içinde de yer alan bilinenden yola çıkarak bilinmeyeni bulma ilkesine göre eğer istenirse beşe kadar öğrendiklerimizi kullanarak ona kadar çarpım tablosunu bulabiliriz.” dedik.

Tüm bunlara rağmen bana göre bu şarkının en önemli özelliği şarkı içinde geçen “Biz süper çocuklar sayıları severiz.Zorluklardan yılmayız , üzerine gideriz.” Ve “ Beşe kadar öğrendik çarpım tablosu bitti.İçimdeki korkular hepsi yok olup gitti.” Sözleriyle öğrencilerin bilinç altlarına olumlu mesajlar göndermemizdir.Çocuklar müzikle verilen mesajların farkına varmadan etkisine girerler.

Bu yüzden bunu bilen reklam sektörü ürünlerini okuma-yazma bilmeyen çocuklara bile müzikli veya ilginç reklamlar yoluyla kolayca pazarlayabilirler.Zaten "Süper Çocuklar" şarkısını bestelediğim yıldan bu yana bu konuda şarkıyı dinleyebilen velilerden ve çocuklardan olumsuz tek bir eleştiri bile almadım.Bilhassa teşekkür aldım.Bunlardan birisini sizinle de paylaşayım.

Hocam size ulaşabileceğimiz bir telefon numarası gönderebilir misiniz ? İlkokul 3.sınıf öğrencisi bir kızım var öğrenmeyi reddediyor.Hayatımın neresinde lazım olacağını anlamıyorum matematiğin diyor...Çarşı pazar gezdirip alışveriş esnasında ne kadar lazım en basitiyle deyip ikna etmeye çalışıyorum. Alişan Beyin bir konferansına katılmıştım ,öğrenmeyi öğrenme kurslarını biliyorum.Fakat şimdi Eskişehir dışında olduğundan burada bu konudaki çalışmalar neler bilemiyorum.Ulaşıp yardımcı olursanız sevinirim.Meral Hanım

Hocam gönderdiğiniz "Süper Çocuklar" adlı matematik şarkısını dinledik, ezberlemek için astığımız duvarlardaki çarpım tablosu yazılı kağıtları birlikte söktük.Kızım ile birlikte Avea reklamındaki gibi "Oh beeee !!! deyip rahatladık.Kızım şarkıyı dans ederek dinledi. Selamlar !!! Meral Hanım

6-(Malzemeler : 10 Tane 5 TL(veya modeli) ve 100 Tane 1 TL (veya tavla pulu)
Bilinenden bilinmeyene, parçadan bütüne , bütünden parçaya metodu.Eğlencelidir , çarpma öğretimini zevkli hale getirir.5 duyuya hitap eder.Matematik öğretimini ezberden uzaklaştırır, zekayı geliştirir ve üretici hale gelir.

6,7,8, ve 9'AR ÇARPMA ÖĞRETİMİNDE BAŞKA BİR YÖNTEM

Bu yöntem de araçlar :10 adet 10 YTL(veya 10 YTL modeli), yaklaşık 100 adet metal 1 YTL) $6 \times 9 = ?$ Çarpmasının sonucunu bulalım. Bozuk 1 YTL'lerden 9'ar 9'ar 6 grup yapalım. Daha sonra bize göre en sağdaki gruptan aldığımız paralarla soldan sağa her 9 YTL'nin yanına 1 YTL koyalım. Her 10 YTL olunca bozuk 10 YTL'leri kağıt 10 YTL'lerle bütünleyelim. En sağdaki 9 YTL'yi soldan sağa diğer paraları bütünlemek için 5 YTL'sini kullanmış olduğumuzdan elimizde 5 tane 10 YTL ve artan bozuk 4 YTL kalacaktır. Buradan da $6 \times 9 = 54$ olduğunu göreceğiz. Bu uygulamalar bize ne kazandıracak diyorsanız; size "İşitiyorum unutuyorum, görüyorum hatırlıyorum, yapıyorum öğreniyorum." Sözü nü hatırlatıyorum...

6,7,8, ve 9'AR ÇARPMA ÖĞRETİMİNDE DEĞİŞİK BİR YÖNTEM DAHA

Bu yöntem de yine para kullanacağız.Araçlar :10 adet 5 YTL(veya 5 YTL modeli), yaklaşık 50 adet metal 1 YTL

Önce 6,7,8,9'arlardan çarpmayı kendi kendimize veya karşımızdakine soracağız. Daha sonra tahmini sonucu bir yere not edeceğiz.Daha sonra paralarla yaptığımız çarpma modeliyle sonucu kontrol edeceğiz.

Sorumuz $6 \times 7 = ?$ olsun 6 tane 5 YTL'yi yan yana dizelim.5 YTL'lerin yanına 2 tane metal 1 YTL'yi koyalım.5'er YTL'lerin tamamı ne kadardır dediğimizde $6 \times 5 = 30$ YTL olduğunu kolayca söyleriz.Daha sonra da metal 1 YTL'leri $6 \times 2 = 12$ YTL olduğunu söyleriz.Sonunda $6 \times 7 = 42$ sonucuna ulaşmış oluruz.

"Bu oyalayıcı bir yol değil mi?" diye sorduğunuzu duyar gibiyim.Evlerimize ilk çamaşır makinası geldiğinde beyaz eşya firması kısa bir açıklamadan sonra evin hanımının eline ayrıca bir kullanma tutuşturur.

Evin hanımı ilk zamanlar çamaşır makinasını korka korka ve sık sık kullanma kılavuzuna başvurarak çalıştırır. Bir süre sonra evin hanımı kullanma klavuzunu bir köşeye kaldırır. Çok önemli bir şey olmazsa da çıkarıp bakmaz.

Benzer bir olay 2006 Ağustosunda komşumuzun başına geldi. Komşumuzun çamaşır makinası çalışırken şebeke suyunun kesilmesi sonucunda çalışmamış. Komşumuz makineyi daha sonra da çalıştıramayınca ‘‘Komşu, çamaşır makinem herhalde bozuldu. Gel, bir de sen bak .’’ demiş. Eşim gidince çamaşır makinesinin kullanma kılavuzunu istemiş. Kullanma kılavuzunda sular kesildiğinde makinenin kendini korumaya alıp kapandığını; böyle bir durumda daha sonra ne yapılması gerektiği yazıyormuş. Eşim, kılavuzda söylenenleri yapınca makine tekrar çalışmaya başlamış. Komşumuz da sevinmiş ve eşime tekrar tekrar teşekkür etmiş. Atalarımız da ‘‘Soran dağlar aşar, sormayan düz yolda şaşar.’’ diye boşuna dememiş.

TAŞ USTALARI

Eğer bir inşaatta taş ustalarının nasıl duvar ördüğünü izlediyseniz; ustalar ellerinin altında mevcut olan taşları fazla incelemeden yerlerine koyduklarını görmüşsünüzdür. Rahmetli babam inşaatçı olduğu için benim de bu konuda biraz bilgim vardır. Ustalar taşları dizerken fazla incelemeyiz fakat koydukları taşların birbiriyle bağlantılı olmasına çok dikkat ederler.

Eğer taşlar arasında bağlantı yapılmazsa o duvar sağlam olmaz ve çabucak yıkılır.

Ben de süper çocuklar şarkısında aynı bağlantıya dikkat ettim. Onun için kullandığım çarpım tablosunun M.Eğitim Bakanlığının programına uygun olmasına ve çocukların daha kolay anlaması için somut ve gözlenebilir olmasına dikkat ettim.

2’ler öğretirken bir çocukta iki ayak vardır, iki çocukta dört, üç çocukta altı ayak

3’leri öğretirken e ayaklı sehpayı model aldım. 4’lere gelince çevremizde dört ayaklı canlı ve cansız nesne çok olduğu için ‘‘Dörder sayı saymakta modelimiz pek çoktur.’’ dedik. Bu arada da beşer sayı saymanın çok kolay olduğunu söyledik.

Fakat şarkının sonunu da ‘‘Beşe kadar öğrendik çarpım tablosu bitti.’’ diye bağladık. Bu sözlerle hem sizi biraz düşündürmek hem de aslında matematiğin içinde aranırsa bir değil bir çok yol olduğunu hatırlatmaktı.

Seminerimizi izleyenlere ‘‘Şarkıyı iyice dinleyin ve kafanıza takılan bir şey olursa sorun.’’ dedim. Tabii beklediğim soru izleyiciler tarafından soruldu. ‘‘Öğretmenim beşe kadar öğrendik çarpım tablosu bitti’’ cümlesi kafamıza takıldı, açıklar mısınız?’’ Beşlerden daha büyük bir çarpma sorun ben de açıklayayım’’ dedim. ‘‘ $6 \times 8 = \text{Kaçtır?}$ ’’ dediler. Ben de 6×8 ’in sekizerli altı grup demek olduğunu; sekizerli grupları 5 ve üçerli iki gruba ayırdığım zaman beşerli grubun $6 \times 5 = 30$, üçerli grubun $6 \times 3 = 18$ olduğunu buna göre $6 \times 8 = 48$ sonucuna ulaşabileceğimizi söyledim. Hatta istersem sekizerli grupları dörderli iki grup yapabileceğimi Ve her grubun $6 \times 4 = 24$, $6 \times 4 = 24$ olduğu için sonucun yine 48 olacağını açıkladım. Yani eğitimde bilinenden bilinmeyene ulaşma ilkesini kullanmış oldum.

Aslında 6, 7, 8 ve 9’ar sayma ve çarpma öğretimi için farklı öğretim yollarından da bahsedeceğiz. Siz bu yöntemlerden hangilerini daha çok benimsediyseniz onu kullanırsınız.

7-Çarpma ve Bölmeyi oyuncaklarla pekiştirme: Bu model ilerde oyuncak firmaları ile işbirliği yapılarak geliştirilecek bir modeldir. 5 duyuya hitap eden ve çarpma ve bölmeyi birlikte pekiştiren , yaparak yaşayarak öğrenme modeli olduğu için oyun havasında gerçek öğrenmeyi sağlayacak bir araçtır. Yapıldığı zaman 2’lerden 9 ‘lara kadar tüm çarpma ve bölmeleri oyun havasında zevkli hale getirecek bir projedir.

Bu projeyi 2 yıl önce gerçekleştirmek için internette oyuncak firmalarına email attım. Yalnız bir tanesi projeyi ilginç bulup ilgilendi. ‘‘Hocam , sponsorunuz varsa görüşüp yapalım.’’ Dedi.

Sponsorum olmadığını söyleyince de “ Hocam, İstanbul’a yolunuz düştüğünde uğrarsanız fikir alış-verişinde bulunuruz.Şimdi olmazsa bile belki ilerde gerçekleştiririz.” diye açık kapı bıraktı.Bu projeyi ilerde gerçekleştirme şansımız olursa 2’lerden 9’lar kadar çarpma ve bölme işlemlerini başta dokunsal ve yaparak yaşayarak öğrenen çocuklar olmak üzere oyuncaklarla hem oynayıp eğlenecekler hem de bu uygulamalarla çarpma ve bölmenin temellerin kolayca kavrayacaklar.

8- Sayıların Dansı : (Malzemeler istenen iki renkte Sıfırdan dokuza kadar A4 formatında iki takım sayı) Çocukları matematiğin gizemli dünyasına götüren ve yalnız dokuzar saymayı oyun havasında çok kısa bir sürede öğreten ilginç bir gösteri aracıdır.

DOKUZAR SAYMA (SAYILARIN DANSI)

İnsan beyni çok ilginç bir yapıya sahiptir. Sıradan, doğal, monoton şeyleri depolamada ne kadar etkisizse; sıra dışı ilginç şeyleri öğrenmede o kadar başarılıdır. Kendinizi bulunduğunuz şehrin en kalabalık yerinde gezdiğinizi düşünün sizi tanıyanların dışında kaç kişinin farkedeceğini hayal edin.Daha sonra kendinizi Kongo’nun başkentinde gezerken düşünün acaba şimdi sizi kaç kişi fark ettiğini düşünün.Veya Afrika’da sıradan bir insan olan zenci bir şahsın ilinizin en kalabalık yerinde gezdiğini hayal edin.Zencinin beyaz insanların arasında daha kolay farkedildiğini göreceksiniz.

Veya çok samimi bir arkadaşınızla 10 yıl önce yaşadığınız sıradan bir günü anlatın desem aklınıza neler gelir acaba?Fakat o arkadaşınızla yaşadığınız acı veya tatlı hatıraları düşünün desem beyninizin size hiç düşünmeden birkaç önemli hatıranızı gözünüzün önüne getireceğini göreceksiniz.

Aslında reklamcılar bunları çok iyi bildikleri için reklamlarında seçtikleri kişileri daha toplum tarafından çok tanınan kişiler arasından seçer veya reklamı çok ilginç hale getirirler.Siz istesenez de istemesenez de o reklamı fark edersiniz.

Ben de bu ilkeden hareketle bu ilginçliği dokuzar saymada kullandığımda aynı reklamcılar gibi başarılı olduğumu gördüm.

“Matematikle Barışıyorum” kitabımın tanıtım çalışmalarında çevremde “DOKUZAR saymayı bilmeyen birisine bir dakikada öğretebilir misiniz?” dediğimde insanların yüzünde bir şaşkınlık ifadesi ve inanmadığını gösteren tepkiler alıyorum

O zaman birlikte deneyelim. Önce 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 rakamlarını içeren farklı renkte iki takım rakam levhası hazırlayınız.Haydi ne duruyor sunuz?Hazır mı? Öyleyse başlayalım. Hazırladığınız sıfırdan dokuza kadar iki takım sayı levhasının renklerine ve sırasına göre iki gruba ayırınız. Şimdi aynı renkte sayıları sağ tarafınıza ve yukarıdan aşağıya sırayla 9,8,7,6,5,4,3,2,1,0 şeklinde diziniz.Şimdi de diğer sayı levhalarını önceki sayıların sonuna sırayla 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 şeklinde diziniz.Geriye çekilerek oluşan sayıları yukarıdan aşağı doğru okuyunuz.Şöyle bir dizi oluştu değil mi? 0 9, 1 8 , 2 7, 3 6, 4 5, 5 4, 6 3, 7 2, 8 1, 9 0.

Nasıl dokuzar sayma bu kadar ilginç; ilginç olduğu içinde tabii ki o kadar da kolay. Durun, durun sakın toplamayın, sayıların dansı daha bitmedi!Sayıları bir de aşağıdan yukarı ve tersine okuyunuz.Hayret, ne kadar ilginç değil mi?

2- Şimdi de renklerden bir sayı takımını 0,1,2,3,4 diye diziniz.Daha sonra 5 sayısını 4 sayısının önüne koyup 45 yapınız.6 sayısını da 5 sayısının üstüne koyarak 36 yapınız.7 sayısını da 2 sayısını önüne koyarak 27 sayısını elde ediniz.Aynı şekilde yukarı doğru devam ederek 18 ve 09 sayılarını bulunuz.Yani bu sefer de 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 sayıları dizisi sanki bir U şeklinde oldu ve 9’ar saymanın yarısını bulmuş olduk.Daha sonra da diğer sayı dizisinden 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 sayılarını sağ alt köşeden ters U olacak şekilde yerleştiriniz.

Nasıl, ilginç değil mi ? İlk dizide sağ tarafı bir renkli sayılardan oluşurken ikinci dizide 09'dan 45'e kadar sayılar yer alırken 54'ten 90'a kadar sayıları da diğer renkten oluşturmuş oluyoruz.Aslında bu dizilimde çocukların ve sizin ilginizi çekecek başka ilginç yönler daha var ama onları da siz bulun bakalım.

9-Tekerlemeli Çarpım Tablosu : Çocuklara çarpım tablosunu ezbersiz öğrendikten sonra öğrenme amaçlı kullanımı sakıncalı olan eğlencelik bir çalışmadır.Çocuklara matematiği sevdirmede ve bazı konularda istene mesajları çocuklara vermede faydalı olabilecek eğlenceli bir yardımcı araçtır.Ayrıca çocuklara kazandırmak istediğimiz olumlu davranışların mesajlarını tekerlemelerin arasına serpiştirerek verebiliriz.

4 X 4 = 16 : Çok faydalı kahvaltı. 2 X 9 = 18 : Matematiği çok severiz. 2 X 4 = 8 : Kitap okumayı çok severiz. 10X 2 = 20 : Sabah sütünü içtin mi ?

7 X 4 = 28 : Akıllı çocuklarız biz. 7 X 7 = 49 : Teşekkür ederiz, biz tokuz. Vb:

Kitabımız çıktığında sitemize koyup ticari amaç dışında ücretsiz kopyalama ve kullanıma açacağız.

10- Satranç Yöntemi : (Malzeme 100 Tane 1 TL. veya tavla pulu)Matematikte çarpma ve bölme öğretiminde rahatlıkla kullanılabilir ve matematikte ezbere vurulabilecek en son öldürücü darbedir.Eğlencelidir, zevklidir, süper öğrenmeyi sağlar.

Bu yönteme “Satranç Yöntemi” diye adlandırmaman en büyük nedeni bir yönüyle satranca benzetilebileceği içindir.

Fakat satranca göre daha basit, kolay ve zihni geliştiricidir.Satranca göre kolaydır çünkü satrançta hamle yaparken karşınızdakinin de birkaç hamle sonrasını düşünmeniz gerekirken bu yöntemde tüm hamleleri siz yaptığınız için kaybetme riskiniz hiç yok.Hem öğretici hem de zekayı geliştirme özelliği var çünkü öğrenmede kullanacağınız versiyonları tamamen siz seçebildiğiniz için sorulan bir çarpma veya bölme sonucuna ulaşırken değişik yollar keşfetme şansınız vardır.Bu yöntemi daha yeni keşfettiğim için sorulan bir çarpma veya bölme sorusunda hangi versiyonların ortaya çıkabileceği konusunda ben de fazla bir fikre sahip değilim.Ama bu yöntemin ezberden yaka silken büyükler ve çocuklar tarafından çok sevileceğinden hiç şüphem yok.

A) Çarpmada Birkaç Uygulama Örneği : Yapacağım bu örnekler benim kendi bakış açıma göre olduğu için bağlayıcı bir özelliği yoktur.

Belki de siz daha farklı ve daha ilginç bir şekilde sonuca ulaşabilirsiniz. 6X7 = ? Bozuk 1 TL veya onların yerini tutan tavla pullarından 6 tane 7'li dizi yapın.Parmaklarınızla 7 sayısını gösterin.Kaç parmağınız kapalı, 3 değil mi ? O halde dizileri onarlı yapmak için 7 pulun yanına 3 pul daha koymalıyız.En alttaki 7 pulu alınız.İlk diziyeye 3 tanesini koyarak o diziyeyi 10'a tamamlayınız.Alttaki diziyeye de 3 tane koyarak onu da 10'a tamamlayınız.Elinizde 1 pul kaldı değil mi ? O 1 pulu en alta koyunuz.Tekrar en alttaki 7 pulu alarak üstteki 2 tane 7'li diziyeyi de 10'lu yapınız.Yine 1 pul arttı değil mi ? O 1 pulu alttaki diğer pulun yanına koyunuz.Yukardan aşağı doğru 4 tane 10'lu grup olduğuna göre 40 pul vardır deriz. En altta da 2 pul olduğuna göre 6X7= 42'dir deriz.

B) Başka Nasıl Yapabiliriz ? Aynı şekilde yine 7'şerli 6 dizi yaparız.Bu sefer yukarıdan aşağı tarafa doğru dizinin sağ tarafından 2'şer pulu aralarız.Ve yukarıdan aşağı doğru 2,4,6,8,10 diye 5 dizideki 2'şer pulu alırız.Bu 10 puldan 2 tane 5'li grup yaparak en alta koyarız.

SATRAŇ METODU KULLANIŖLI MIDI R?

Satranç metodunun kullanışlı olduğundan neden bu kadar eminsiniz diye sorabilirsiniz. Öğretmenlik yaptığım yıllardan bu yana geliştirdiğim yöntemler öyle birden ortaya çıkmış uygulamalar değildir.Önce beşlere kadar nesnelerle uygulamalar yapmıştım.Paralardan 6 sıfır atıldığı yıla kadar bol sıfırlı eski paralar şimdiki yöntemleri uygulamaya hiç uygun değildi.Beşlerden sonra 6,7,8 ve 9'lara gelince ezbere göre daha kolay ve kullanışlı ama size kitapta anlattığım yöntemler kadar kullanışlı değildi fakat işimizi de görüyordu.Bulduğum yöntemlerin kullanışlı olup olmadığını eşimle birlikte test ediyorduk.Çünkü eşim ilkokul mezunu ve ezbere alerjisi olan mantık ağırlıklı öğrenmeye yatkın bir insandı.Kafasına yatmayan bir uygulamaya hatırlar için bile olsa evet demezdi.Bu durum benim için bir avantajdı.Düşündüğüm matematik uygulamasını eşime anlatıyor, onun onayını alırsam o projeyi rahatlıkla kullanabiliyordum.Bu zaman kadar eşime anlatıp onayını aldım uyguladığım hiç bir projede hayal kırıklığı yaşamadım.

Şimdi öğretimi yeni uygulamalarım ile çok kolaylaşan 6,7,8, ve 9'lar o yıllarda bu kadar basit değildi.Beşe kadar nesnelerle kolayca öğretiyordum.Beşten sonra nesneleri birleştirerek 6,7,8, ve 9'ar saymaları yaptırıyordum.Mesela altıları öğretirken iki tane 3 tabureyi üst üste koyarak saydırıyordum.Bir gün "Gel seninle saymakta en çok zorlandığın saymalar üzerine bir uygulama yapalım." dedim. "Tamam , öğrenci iken yedileri saymakta çok zorlanıyordum.Bana senin yönteminle yedileri saymayı açıkla." dedi.Ben de o zaman uygulama için yapmış olduğum 4 ayaklı masanın üzerine 3 ayaklı bir tabure koydum.Ve "Bunların kaç ayağı var ? " dedim. 7 deyince yanına aynı şekilde ikinci modeli koydum.14 dedi.

Daha sonra saymaya devam ediyordu ama sık sık tavana bakıyordu.Çünkü önce 14 sayısına masanın 4 ayağını aklında ilave edip 18 sayısını buluyor daha sonra da zihnindeki tabure resminin ayaklarını sayarak 21 sayısını buluyordu.Daha sonra "Bu yöntem ezbere göre daha kullanışlı kafama yattı , bu yöntemi rahatlıkla kullanabilirsin." dedi.

Paralardan 6 sıfır atıldıktan sonra bu para yöntemine göre bu yöntem çok ilkel kaldığı için uygulamaktan vaz geçtim.Para yönteminden önce 6,7,8 ve 9'ar sayma 2,3,4 ve 5'er sayma kadar pratik değildi ama para yöntemine geçince bu sıkıntı da ortadan kalkmış oldu.

Tüm bunları niçin anlatıyorum ? Çünkü satranç yöntemini eşime de anlatıp onun fikrini alayım dedim.Yöntemi anlattıktan sonra örnek olarak tavla pullarından 6 tane 4'lü grup yaparak "Bak şimdi sana $6 \times 4 = ?$ işleminin sonucunu satranç yöntemiyle ne kadar basit olduğunu göstereceğim." dedim.Ve en alttaki 4'lü gruptaki pulları alarak diğer 4'lü gruptaki pullara birer tane ilave ettim.Bunun sonucunda 4 tane 5'li , 1 tane 4'lü grup oluştu.Ben de $6 \times 4 = ?$, 5,10,15,20,24 olur o halde $6 \times 4 = 24$ dedim.Dikkatle baktı ve "İlginmiş ! " dedi. Bu zaman kadar edindiğim tecrübeler ışığında ,ezbere % 100 karşı olan eşimin beğendiği bu yöntemin kullanışlı olduğundan ve toplum tarafından kabul göreceğinden % 100 eminim.

ÇARPMADA DEĞİŖME ÖZELLİĞİNİ HERKES ANLAYIP ÖĞRENEBİLİR

Çarpmada değışme özelliğini 2,3,4,5,6,7, ve 8. sınıfların hepsinin aynı anda birlikte öğrenebileceğini gösteren ilginç bir gösteri.

Bir örnek : $9 \times 2 =$, $2 \times 9 =$, $6 \times 3 =$, $3 \times 6 =$

Okul bahçesine çıkılır.18 öğrenci ayrılır ve ikişerli sıra yapılır.Daha sonra öğrencilere kaçarlı sıra yapıldığı sorulur.Daha sonra sağdan veya soldan arkaya doğru öğrencilere saydırılarak 9 sıra olduğu buldurulur.Ve 9 tane 2 'li sıra olduğu söylenir.Öğrencilere ‘‘Rahat, hazır ol !’’ komutu verilir.Daha sonra ‘‘Uygun adım marş’’ komutu verilir.Ortama daha fazla ilgi duyulması için ‘‘Sol, sağ, yarın bayram olsa.’’ diye öğrenciler yürütülür.Bir süre yürütüldükten sonra ‘‘Takım dur !’’ komutu verilir.Daha sonra öğrencilere ‘‘Sağa veya sola dön !’’ komutu verilir.Şimdi ne oldu ? İkişerli dokuz sıra dokuzarlı iki sıraya dönüşmüş olur. Öğrenci sayısı değişmediğine göre $9 \times 2 = 18$, $2 \times 9 = 18$ dir deriz.

Bu sefer aynı öğrencilerden üçerli 6 sıra yapılır.Sonra öğrencilere kaçarlı sıra yapıldığı sorulur ve üçerli cevabı alınır.Daha sonra sağdan veya soldan arkaya doğru öğrencilere saydırılarak 6 sıra olduğu buldurulur.Ve 6 tane 3 'li sıra olduğu söylenir.Öğrencilere ‘‘Rahat, hazır ol !’’ komutu verilir.Daha sonra ‘‘Uygun adım marş’’ komutu verilir.Ortama daha fazla ilgi duyulması için ‘‘Sol, sağ, yarın bayram olsa.’’ diye öğrenciler yürütülür.Bir süre yürütüldükten sonra ‘‘Takım dur !’’ komutu verilir.Daha sonra öğrencilere ‘‘Sağa veya sola dön !’’ komutu verilir.Şimdi ne oldu ? Üçerli altı sıra altışarlı üçsıraya dönüşmüş olur. Öğrenci sayısı değişmediğine göre $6 \times 3 = 18$, $3 \times 6 = 18$ dir deriz. Böylece bu kuralı açıklamakta ve kavratmakta hiç zorlanmamış oluruz.

ÇARPMA ÖĞRETİMİ İÇİN KÜÇÜK TAVSİYELER

- 1- Toplamayı öğretirken eldeki onluğu eklemeyi toplama işleminden sonraya bırakmak çarpma işleminde de aynı alışkanlığa devam edilmeli.Bu şekilde yapmak veya yapmamak belki toplamada sonucu değiştirmez ama çarpmada karışıklığa neden olabilir.
- 2- İki ve üç basamaklı sayıların çarpma alıştırmalarında onluk basamağına gelince bir önceki çarpma işleminin altına ‘‘Onlar çarpma işleminin ilk sonucun buraya yazamayız çünkü burası birler basamağına aittir.’’ diyerek bir sıfır yazıp sıfırın üstünü çizip çarpma sonucunun ilk rakamını onlar basamağına yazılacağını söylemek.Daha sonra da yüzler basamağını çarpacağımız zaman birler basamağına bir tane sıfır yazıp ‘‘Burası birler basamağını yeridir buraya yazamayız, burası da onlar basamağının yeridir buraya da yazamayız diyerek onlar basamağının altına da bir sıfır yazıp bu iki sıfırın üstünü çizersek çok faydalı olacağını düşünüyorum.Sıfırın üstünü neden çizdiriyoruz dersiniz bu sıfırın çarpma işlemini yaparken koyduğumuz sıfırla karışmaması için derim.Çarpma işlemleri iyice pekiştirdikten sonra sıfır atma yerine basamak kaydırmanın da aynı işlevi gördüğünü söyleyip basamak kaydırma uygulamasına geçilir.
- 3- Basamak kaydırma yapılmazsa çarpma işleminin sonucunun ne kadar değiştiğini bir örnekle baştan göstermek çocukların çarpma işlemini yaparken daha dikkatli olmalarını sağlar.Bir örnek verelim. 234×534 çarpma işlemini alt alta yazıp çarpma işlemini bilerek basamak kaydırmadan yapıp sonucunu toplayıp altına yazınız.Daha sonra önce 200, sonra 30 daha sonra da 4 sayısını 534 sayısı ile hesap makinesi yardımı ile çarpıp sonuçları al alta yazıp birlikte toplayınız.Daha sonra 234 sayısının rakamları arasına + koyarak toplayınız $2+3+4=9$. Daha sonra da 9 sayısını yine hesap makinesi yardımı ile çarpınız.Çıkan sonucun kaydırma yapılmadan yapılan çarpmaya benzeyip benzemediğini kontrol ediniz.Sonunda da eğer 3 basamaklı sayı ile çarpma yaparken kaydırma veya sıfır koymadan yapacağımız bir çarpmada 234'le çarpıyoruz zannederken aslında $2+3+4=9$, 9'la çarpmış olacağımızı açıklayın.Bu örnek onun 2,3 veya daha fazla basamaklı çarpma işlemi yaparken daha dikkatli olmasını sağlar.

BÖLME İŞLEMİ NEDEN SOLDAN SAĞA DOĞRU YAPILIR ?

Bu soruyu okuduğunuz zaman bu soruyu sorduğum insanlardan soru sormaya alışık çok az bir bölüm hariç aldığım doğal tepkiyi vereceğinizi tahmin ediyorum.”Vallahi hocam, bu zaman kadar hiç düşünmedim.” Verilen bu cevapları hiç kınamıyorum çünkü ben de ilkokul öğretmenliği yaptığım halde yıllarca böyle bir soru aklıma gelmemişti.Ama 2000 ‘li yıllardan sonra olayları ve nedenlerini biraz daha bilinçli sorgulamaya başlayınca kendime bu soruyu sordum.Bu sorunun cevabını bu zamana kadar ben okuduğum her hangi bir kitapta bulamadım.En sonunda bunun mutlaka mantıklı bir cevabı olmalı diye düşünmeye başladım.Sonunda aradığım mantıklı cevabı kendi kendime buldum.

Bir de bölme işlemini sağdan sola yapayım dedim ama bölmeyi yapamadım.O zaman şu sonuca vardım.Örneğin $765 : 3 =$ İşlemin bölelim.Daha iyi anlaşılması için yaptığımız işlemi günlük hayata adapte edelim.Bu soru ne demektir ? Bize 765 Lirayı 3 kişiye eşit olarak paylaşırma görevi veriyorlar.Önce 7 tane 100 Lirayı alıp 3 kişiye paylaşmalıyız.Her birine ikişer tane 100 Liralık veririz.Böylelikle 7 tane 100 Liradan 6 tanesini dağıtmış oluruz.Elimizde 1 tane 100Lira kalır.Bu parayı 100Lira olarak paylaşamayacağımız için hemen o 100 Lirayı bozdurup 10 tane 10 Lira yaptırmak için Merkez Bankasına koşarız. (Çocuklarınızı ezberden kurtarıp anlayarak somut örneklerle eğlenceli matematik çalışmaları yapmak istiyorsanız evlerinizde hemen birer “Merkez Bankası” kurun.Çünkü toplama yaparken 10 tane 1 Lirayı bütünleyip 1 onluk olarak onlar evine , 10 tane 10 Lirayı da bütünleyip 1 yüzlük olarak yüzler evine elde olarak vermeniz için çok işinize yarayacak.

Ayrıca şimdiki bölme işleminde olduğu gibi de paylaştırılamayan yüzlükleri bozdurup elimizdeki diğer onluklara katmak, paylaştırmadan artan onlukları da bozdurup dağıtılacak diğer birer liraya katmak için “Merkez Bankası” kurarsanız çocuğunuz yaptığı işlemin mantığını öğrenir hem de oyun şeklinde öğrenmekten zevk alır.Çocuğunuz dört işlemi kavradıktan ve işlemlerde ustalaştıktan sonra isterseniz kurduğunuz “Merkez Bankası”nı kapatabilirsiniz.)

İşleme kaldığımız yerden devam edelim.Elimizdeki 1 Tane 100 Lirayı “Merkez Bankası”nda bozdurarak 10 tane 10 Lira yaptırırız.Elimizde daha önce de 6 tane 10 Lira olduğu için 10 Liralar 16 taneye çıkar.16 tane 10 Lirayı 3 kişiye beşer tane paylaştırırız.Elimizde bu sefer de 1 tane 10 Lira artar.Elimizde artan 10 Lirayı alıp bozdurmak için hemen “Merkez Bankası”na koşarız.1 tane 10 Lirayı verip yerine 10 tane bozuk 1 Lira alırız.Önceden de 5 tane 1 Lira vardı.Elimizde dağıtılacak 15 tane 1 Lirayı herkese 5 tane birer lira vererek para dağıtma işlemini bitiririz.

Daha sonra uygulamalı şekilde yaptığımız örnek para dağıtım işini kağıt üzerinde de yaparız. Daha sonra uygulamalı yaptığımız dağıtım ile kağıt üzerindeki işlem sonuçlarını karşılaştırırız.

SIFIR ATMALI BÖLMELERİ NASIL ÖĞRETELİM ?

“Hocam bu tür soruları öğretmekte zorlandığımızı nereden biliyorsunuz ? ” dersiniz 26 yıl sınıf öğretmenliği yaptıktan sonra emekli olmuş bir eğitimci olduğumu hatırlatırım.Size konu ile ilgili 2 örnek vereyim. 505 ve 525 sayılarının 5 sayısına bölmeyi nasıl anlatalım. Önce çocuğa 5 tane 100 lira ve 5 tane 1 lira vererek bu paranın kaç lira olduğunu söyletiniz.Cevap 505 lira diyecektir.

Şimdi bu parayı önce en büyük paradan başlayarak 5 kişiye eşit olarak paylaşırın deyin.Önce 500 Lirayı herkese 1 tane 100 Lira olmak üzere paylaşırır.Sonra tam geriye kalan bozuk 5 lirayı paylaşıracağı zaman “100 Liradan bir küçük olan para 10 Liradır.10 liradan dağıtmayacak mısın ?” deyin.Size elimde 10 Lira yok ki diyecektir. Siz de “Tamam anladım, geri kalan parayı da eşit olarak paylaşır bakalım.” deyin.Paylaşırma işlemi bitince herkese kaçır lira verdiğini sorarak bir yere yazın.Daha sonra Bölme işleminde sıfır atmayı bilerek es geçin ve 11 sonucunu bulun.Daha sonra “Paylaşırma sonucunda herkesin payına kaçır lira düşmüştü ? ” diye sorunuz.Size “101 lira” diyecektir.Başınızı kaşıyarak “Allah Allah ben 101 değil de 11 buldum.Acaba nerede hata yaptım.” diyerek bilerek yanlış yaptığınız bölmeyi silmeden yan tarafına işleminizi tekrar yapın ve “Hay Allah, onlar basamağında sıfır vardı..Sıfır içinde 5 yoktur deyip karşıya sıfır eklemeyi unutmuşum.” deyin ve karşıya sıfır atın.Daha sonra “5’te 5 1 sefer var.” deyip 101 sonucunu bulun.Herkese kaçır lira paylaşırtdığını sorun size 101 Lira diyecektir. Siz de “Tamam şimdi oldu, ben de zaten 101 buldum.” deyin.

Şimdi de 525 Lirayı 5 kişiye eşit olarak paylaşırılalım.Önce 5 tane 100 Lirayı 5 kişiye birer tane paylaşırırız. Sıra 10 Liralara gelir.2 tane 10 Lira 5 kişiye yetmeyeceği için 2 onluğu da Merkez Bankamızda bozdurarak 20 tane birlik yaptırırız.5 tane de 1 Lira da önceden vardı.25 tane 1 Lirayı 5 kişiye kişiye eşit paylaşırırırsak herkese de 5’er tane 1 Lira düşer.Herkese kaçır lira düştüğünü sorduğumuz zaman 1 tane 100 ve 5 tane 1 Lira yani 105 Lira düştü der.Bölme işlemini bu sefer de onlar basamağını bölemeyince karşıya sıfır atmayı hatırlatırız.

Bu tür hata yapma tehlikesi olan alıştırmalar önce paralarla sonra işlemlle yaptırmak çocuğumuzun veya öğrencimizin hatasını kendisinin görmesine fırsat verir.Bu işlemin mantığını kavradıktan sonra zaten böyle uygulamalara gerek duymadan ve bizden yardım almadan rahatlıkla yapabilir.

ELDE VE ONLUK BOZMAYI ANLATMAKTA NEDEN ZORLANIYORUZ ?

Ellerim böyle boş, boş mu kalacaktı, Gözümde hep böyle yaş, yaş mı olacaktı ? Evet, gençliğimizde böyle bir şarkı dinlerdik.Matematikte de yıllarca benzer şarkıyı söyledik. Elde 1,2 veya 3 onluk, elde 1,2 yüzlük var dedik ama doğru söyleyin elimizde bir şey var mıydı? Hayır ezberdi , matematik ezberdi, çarpım tablosu ezberdi, futbol ezberdi.Futbolu Edirne’den Kars’ a kadar kendi aramızda oynardık.Edirne’den öteye geçince maçlara daha başlamadan önce rakipten önce kendimiz yenerdik.Ayaklarımız titrer, 3-0, 4-0 yenilince yenildik ama ezilmedik diye avunurduk.Çok şükür futbolda ezberleri bozduk sıra matematikte ezberleri bozmaya geldi.Bundan sonra çocuklarımıza toplama yaptırırken 8 Lira , 5 Lira daha 13 tane 1 Lira olur.Evladım şu 10 tane 1 Lirayı “Merkez Bankası’na git ve 1 bütün onluk yaptır.Şimdi elinde kaç tane 1 Lira arttı bakalım ? Cevap 3 tane 1 Lira .O zaman birler basamağına 3 yaz bakalım.Elinde ne var ? 1 onluk öğretmenim .İyi bak evladım bir yanlışlık olmasın , bize yıllarca elde 1 onluk var diye öğretiler ama ellerimiz şarkıda olduğu gibi bomboştu.Hayır öğretmenim , bak elimde 1 onluk var.Tamam evladım , önce onlar basamağını topla .Topladım öğretmenim.Topladığın onluklara birler evinden gelen onluğu da ekle.Ekledim öğretmenim.Evladım onluklar da 10 tane veya daha fazla olursa 10 tanesini al ve “Merkez Bankası”nda 1 yüzlük yaptır ve yüzler evine ver.Tamam öğretmenim.

Öğretmenim, bu onlar ve yüzler evi hep alıp büyük komşusuna mı verir ? Olur mu evladım. Atalarımız nasıl “ Komşu komşunun külüne muhtaçtır.” Demişlerse basamaklar da bir birine

muhtaçtır.Toplamada onlar basamağı bozuk paralar dışında birliklerde biriken tüm onlukları alır.Yüzler basamağı da onlarda birken yüzlükleri alır.

Çıkarma işlemine gelince de birler basamağı borcunu ödeyecek kadar birlik olmayınca komşudan onluk alır, onlar basamağı da elindeki onlukları borcunu ödemeye yetmeyince komşudan 1 yüzlük alır, bozdurur, bozdurur harcar.

Kısaca toplama ve çıkarmalar pekişinceye kadar bu işlemleri paralarla uygulamalı yapmak çocukları ezberden kurtarır.Hocam bu iş zahmetli olmaz mı ? Doğru zahmetli olur ama siz de evinize çamaşır ve bulaşık makinesi aldığınızda ezberleyerek mi öğreniyorsunuz yoksa kullanma kılavuzunu hemen yanı başınızda mı bulunduruyorsunuz ?

Her yeni iş öğrenilirken acemilik yaşanır, acemilik döneminde öğrenenlere karşı sabırlı ve anlayışlı olmalıyız.Öğrenen acemiler ister büyük ister çocuk olsun.

SON SÖZ

2000’li yıllarda öğretmenlik hayatımdaki tecrübelerimi paylaşmak amacıyla bir matematik kitabı yazmaya karar vermiştim. Bu kararı aldıktan sonra çok kapsamlı bir araştırma yapmaya başladım.Yaptığım araştırmalar beni biri çok üzücü diğeri ise sevindirici iki gerçeğe ulaştırdı.Yıllardır içine kapanık bir toplum olarak yaşadığımız için yeteri kadar farkına varmadığımız üzücü gerçek matematik başarısı yönünden çok kötü durumdaydık.

Sevindirici gerçek ise Türk insanının aslında ince ve kıvrak zekası vardı.Biz de yaşanan krizlerin daha azı Latin Amerika ülkelerinde yaşanınca o ülkelerde iç karışıklık ve talan hadiseleri yaşanıyordu.Biz ise bu krizlerde halkımızın bulduğu çözümlerden bir çoğu içinde müthiş zeka parıltıları taşıyordu. Matematik alanında uygulanan yanlış yöntemler yüzünden oluşmuş önyargıları kırabilir ve toplumumuzda zaten var olan doğal zekayı matematiğe yönlendirebilirsek bu korku tüneline kurtuluş şansımız vardı.

İlk kitabım ‘‘Matematikle Barışıyorum’’ kitabımı yazarken bazıları benden yöntem ağırlıklı bir kitap yazmamı talep ettiler.Bu yönde yazacağım bir kitap belki çok satardı ama köklü çözüm yollarına adım atma şansımızı da ortadan kaldırırdı.Bana göre bu sorun toplumsaldı, çözümü de toplumsal olmalıydı.Ama önce hastalığı doğru tesbit etmeliydik.Eğer bunu yapabilirsek önümüze çözüm kapılarının açılma şansı doğacaktı.

İlk kitabımı çözüm kitabı olarak düşünenler doğal olarak hayal kırıklığına uğradılar.Çünkü ilk kitabımız bir çözüm değil teşhis kitabı idi.Kitabımızı çözüm değil de teşhis kitabı olarak gören , okuyan , içinde bir çok ustanın da bulunduğu toplumun çeşitli kesiminden gelen ‘‘Hocam, teşhis doğru tedaviye ne zaman başlayacaksınız.’’ diye değerlendirmeler geldi.

Bilhassa anneler ‘‘Hocam, kitabınızda çarpma öğretimi yokmuş .Bu konuda bir kitap yazsanız.’’ şeklinde yoğun bir talep oldu.Tam bu talebe cevap verecek kitap çalışmasını bitirip bastırmayı düşününce bazı dostlarım ‘‘Hocam, çarpma, bölme, toplama ve çıkarma öğretimi ile ilgili ayrı ayrı kitap yapacağınıza bu dört işlemin pratik öğretimini bir kitapta toplasanız nasıl olur?’’ dediler.Söylenen gerekçeler çok doğru ve mantıklıydı.Fakat kitap dediğin pat diye yazılmıyordu.

Kitabın önce düşünce bazında oluşması, bu konuda en az anne-babaların, yardım isteyen öğretmenlerin, ustaların düşünce ve görüşlerinin alınması , kitabın olgunlaşması gerekiyordu.

Evet, ilk kitapta teşhislerimizi yapmıştık.İkinci kitapta tedaviye doğru ilk adımı atmış oluyoruz.Şu anda elimin altında yapıma hazır bir çok proje mevcut ama bundan sonra hangi projelere öncelik vereceğimizi ikinci kitapta olduğu gibi hepimizin ilk öğretmenleri olan anneler verecek.2000 yılından bu yana bir çok yanlışı yapa yapa geldiğim şu son noktada en çok sorunu annelerin yaşadığını ve çözümün de annelerde olduğunu gördüm.Okuduğum röportajda bir bayan ‘‘Kadınlar güçsüzdür ama anneler güçlüdür.’’ diyordu.Bu gün geldiğim bu noktada ben de ‘‘ Bu işin çözümünde anahtar Anneler, anneler, anneler...’’ diyorum.

Bu kitabı da hepimizin ilk öğretmenleri annelere armağan ediyorum.

Bu arada ilk kitabım ‘‘Matematikle Barışıyorum’’ u çok sevdiğimi söylemeden geçemeyeceğim . Çünkü ilk kitabın annesi benim , bu ikinci kitabımızın annesi de ‘‘Matematikle Barışıyorum ‘’ dur. Anlayacağınız ilk kitabım çocuğum bu ikinci kitabım torunumdur.

İkisi de Milletimize hayırlı olsun...

Eleştiri , öneri ve görüşleriniz için iletişim adreslerimiz.

E-mail : necipguven2003@mynet.com ve necipguven2008@gmail.com

Cep : 0 (505) 346 80 02 (Avea Öğretmen Hattı)

Web : <http://matematigisevdirenadam.wordpress.com>