**MALTEPE ANADOLU LİSESİ “BULMACA ÇÖZ” PROJESİ**

**Başvuru sahibi bilgileri:** Maltepe Anadolu Lisesi adına Okul Müdürü Selami AKSAKALLI, uygulamaya tüm öğretmenler ve öğrenciler katılarak okulun tüm paydaşlarına uygulama yayılmıştır.

**Uygulamanın adı:** “Bulmaca Çöz”

**Uygulamanın uygulandığı eğitim kademesi:** Genel ve Mesleki Ortaöğretim (Tüm kademelere uygulanabilir.)

**Uygulamanın kategorisi:** Öğrenme-Öğretme Etkinlikleri

**Uygulamamızı geliştirme gerekçesi:** Doğa içinde insanı diğer canlılardan ayıran en önemli özelliklerin başında, onun karşılaştığı problemleri akıl, bilgi ve tecrübelerini kullanarak çözebilmesi gelir. Her çevre ve her devir, insanın karşısına yeni problemler çıkartır. Her yaşın, cinsin, mesleğin v.s. ayrı problemleri olur. Problemler maddî olur, manevî olur; sosyal olur, psikolojik ve bireysel olur. Tarihin her devrinde, her coğrafyada insanlar karşılaştıkları problemleri kendilerine has yöntemlerle iyi veya kötü çözmüşlerdir. Problemler ve insanlarda onu çözme gücü olmasa, insan uygarlığı olmazdı. Problem çözme yöntemi ile öğretim yaklaşımı, aslında bilimsel araştırma yöntemlerini işaret etmektedir. Burada John Dewey’nin “yapıcı ve yaratıcı düşünce” modeline göre, problem çözmede şu ana aşamalar esas olmalıdır. Öğrenci, doğadaki ve sosyal yaşamdaki problemleri algılayabilmelidir. Problemlerin farkına varmayan kişinin onun üzerinde düşünmesi ve çözümler üretmesi mümkün değildir. Öğrenciye, problemleri buldurma alıştırmaları yaptırmalıdır. Bunu en iyi şekilde gerçekleştirecek etkinlik bulmaca etkinliğidir. Ortaya konan problemi bütün boyutları ile anlamaya çalışma. Öğrenci gerek teorik olarak kitaplardan ve kaynak kişilerden gerekse gözlem olarak çevreden, problem hakkında bilgi toplamalıdır. Problemi iyice anlamadan, sınırlandırma ve tanımlamasını yapmadan onun üzerinde çözüm üretemeyiz. Bizler, bu bağlamda tüm paydaşlarımızda “MALTEPE ANADOLU LİSESİ BULMACA ÇÖZÜYOR!” Parolasıyla yola çıktık.

Bulmaca, çeşitli biçimlerde düzenlenen ve düşündürerek, aratarak buldurmayı amaç edinen oyundur. Bulmacalar, günümüzde çocukların zihinsel, fiziksel ve duygusal gelişimi açısından oldukça önemlidir. Bu aktiviteye odaklı olan bu çalışmamızla öğrencilerin eğlenerek öğrenmesini hedefledik. Bulmacayı çözen çocuklar büyük bir özgüven duyarlar. Bir yetişkin için bile bir şey üretmek ve sonrasında ürününü izlemek mutluluk vericiyken, çocukların bundan nasıl haz alacağını siz tahmin edin. Peki, çocukların psikolojisi nasıl değişiyor? Bulmaca tamamlayan çocuk, bilinmeyenden bilinene gidip, soyut kavramları somutlayarak bomboş parçalardan oluşan bulmacayı tamamlayarak bir bütün oluşturmasının keyfini yaşar ve bu durumu paylaştığı kişilerden övgü dolu sözler duyarsa kendine olan güveni artar. Bulmacanın bu yönüyle çocuğun duygusal-sosyal gelişimine katkısı kaçınılmazdır.

İşte bulmaca oynayarak geliştirilmiş beceriler şunlardır:

1. Bilişsel beceriler: Bulmacalar, çocuğun problem çözme ve akıl yürütme becerilerini geliştirmektedir.

2. İnce motor becerileri: İnce motor beceriler çocukların ellerini ve parmaklarını kullanabilmesini sağlayan beceriler grubudur ve bulmaca çözme bu beceriyi geliştirir.

3. El-göz koordinasyonu geliştirir.

4. Sosyal beceriler: Bulmacalar tek başına yapılabilir ama aynı zamanda grup halinde oyun için harika bir araçtır. Görev paylaşımı, işbirliği gelişir.

Bulmaca tabanlı öğrenme, problem çözme yeteneği üzerinde duran ve bu yeteneği geliştirmeye dayalı, yeni bir öğretme ve öğrenme yöntembilimidir. Müfredatımızda problem çözme yeteneğinin geliştirilmesi yönündeki çalışmalar eksiktir. Birçok öğrenci, problem çözme üzerine nasıl düşünmeleri gerektiğini öğrenememektedirler. Bu da başlı başına bir sorun teşkil etmektedir. Bizler buradan hareketle bu çalışmamızı okulumuzdaki tüm paydaşlara ve zümrelere yaydık ve uygulamaya başladık. Bu çalışmanın nitelikleri aşağıda açıklanmıştır. Hedeflerimiz belirlenmiştir. Hemen hemen hiçbir maliyeti olmayan ekonomik olan ve de sosyal verimliliği oldukça fazla olan bu çalışmamızı İstanbul’daki tüm okullara yayarsak eğitim adına önemli bir adım daha atmış oluruz.

**İlgililik:** “İstanbul, belediye sınırları göz önüne alınarak yapılan sıralamaya göre, 13 milyonu geçen nüfusuyla dünyada üçüncü, Avrupa’da birinci sırada gelir. Türkiye’de kilometrekare başına düşen kişi sayısı 92’dir. Bu orana göre İstanbul, kilometrekare başına düşen 2420 kişi ile nüfus yoğunluğunun en yüksek olduğu il konumundadır ve nüfusun yüzde 17,8’i İstanbul’dadır. Türkiye’de ortanca yaş 28,5 olurken Türkiye nüfusun yarısı 28,5 yaşından küçük bulunuyor. Ülke nüfusunun yüzde 26,3’ü 0-14 yaş grubunda, yüzde 6,8’i 65 ve daha yukarı yaş grubunda yer alıyor. 15 yaşın altında olanların sayısı 18 milyon 642 bin 391 kişidir.” Bu istatistik bilgiler ışığında görülüyor ki nüfusunun büyük bir çoğunluğu ortanca yaşın altında olan genç nüfustur. Bu nüfusun İstanbul yaşamında büyük bir etkisi vardır. Bu çalışma ile genç inisiyatifleri ve problem çözme yeteneği gelişmiş genç nüfusun İstanbul’un eğitiminde üstlendikleri görev payı yükseltilecektir.

“Milletin bağrından temiz bir kuşak yetişiyor.” diyen Mustafa Kemal Atatürk, Türk gençliğine her zaman için büyük güven duymuştur: “Gençlikle iftihar ediyorum ve gençliğe güveniyorum!” Ülkemizin ve İstanbul’un geleceği olan gençler -kaynak taban- güçlendirilecek, gençlere kendilerini ifade etme imkânı verilecektir.

**Sürdürülebilirlik:** Uygulamamız için sürdürebilirlik ana hedeftir. Bulmaca Uygulaması, uzun vadede problem çözmeye odaklanmış kültürel, sosyal ve toplumsal bilinçlenmenin ele alındığı sürdürülebilir modeldir.

Sosyal ve kültürel sürdürülebilirlik bağlamında öğrencilerimiz, fiilen katkıda bulunup; birbirlerinin ihtiyaçlarına cevap verip; sosyal dönüşümde kültürün ‘birleştirici’ gücünü kullanarak ‘katılımcılığı’ hedefleyerek birbirlerine yardımcı olacaktır. Bu paylaşım ve fiziki katılım öğrencilerimizin konuya daha fazla değer vermelerini, sorumluluk ve bağlılık duymalarını sağlamaktadır. Bulmaca etkinlikleri kullanılarak etkin öğretim gerçekleştirilecek ve öğrenciler arasındaki bağlar güçlendirilecektir. Uygulamanın yapımında ve gelişiminde çalışanlar, bu konuda belli bir tecrübe kazanacak ve bu birikimleriyle benzer toplulukların oluşumuna katkıda bulunacaktır. Uygulamanın sosyal altyapısını oluşturan okulumuz Maltepe Anadolu Lisesi, kişilerin eğitimi ve üretime dönük çalışmalar yapmaları konusunda hizmet verecektir.

Uygulamamızın amacına, çıktılarına, uygulama adımlarına, varsayımlarına, ön koşullarına eleştirel gözle bakılmıştır. Alınan cevaplara göre yeni çıktılar, uygulama adımları, varsayımlar ve ön koşullar belirlenmiştir; araştırmalarımız genişletilmiş, uygulama için yeni tavsiyeler geliştirilmiştir. Toplumsal katılımı sağlamak için her türlü çaba harcanmıştır; toplumsal destek ve tam katılım, ana araç olarak belirlenmiştir. Üretim mekanizması herkesin yararına uygun bir şekilde kurulmuş ve karşılıklı kazanım devam ettiği sürece ek mali yardım olmaksızın devam edecektir.

Uygulamanın gelişimi ve sürdürülebilmesi için topluluğun bizzat katılımı ve bilinçlendirilmesi sağlanmıştır. Uygulama süreci sona erdikten sonra, yerel dinamikler vasıtası ile uygulama faaliyetleri ve yararları devam edecektir. Uygulamamız, pek çok kişiye örnek olacağı için, uygulamanın ürettiği hizmet, ürün ya da çıktılar hedeflenen gruplar için daha sonra da etkinliğini sürdürecek; hedeflenen gruplara uzun vade de fayda sağlamaya devam edecektir.

Biz özetleyecek olursak, uygulamamız kültürel, sosyal süreçlerin ve gelişim sürecinin birbiriyle dengede tutulduğu bir kültür uygulamasıdır.

**Çalışmanın Aşamaları:**

1. **Aşama:** Çalışma öğretmen tarafından anlamlandırılarak bir düzen içinde sunularak öğretilir. Sunuş yoluyla öğretim tekniği kullanılır. Öğretmenin konuyu açıklaması yanında öğrencinin ilgili konuda düşüncelerini, takıldığı noktaları, yeni bilgiler arasındaki iliksileri ve sonuçları ortaya çıkarması istenir. Örnekler verilir, şekillerle anlatılır ve öğrencilere tekrar ettirilir.
2. **Aşama:** Öğretmen merkezden çekilir. Öğretmenin rehberliğinde öğrenciler çalışır. Öğretmen öğrenciye kendi kendine öğrenebileceği ortamı oluşturur. Öğrenciye bir problem durumu sunulur. Öğrenciden problem çözme sistematiğine uygun olarak verilen bir problemi çözmesi sağlanır. Öğrenciler araştırma etkinliklerini problem çözme yoluyla öğrenirler. Bu aşamada öğrenci konularla ilgili problemlerin çözümüne ulaşmakla kalmaz, karşılaşabileceği benzer problemlerin çözüm yolunu da öğrenir. Öğrenci tüm bilgilere kendi ulaşır, öğretmen rehberdir. Bu aşamada sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklerle problem çözüm süreci devam ettirilir. Yine bu aşamada yaparak yasarak öğrenme en üst düzeye ulaşır. Öğrenci süreçte tamamen aktif bir rol oynar. Öğrencileri bilimsel araştırma yöntemlerine alıştırma yaklaşımıdır. Öğrenci, çevredeki problemleri algılar, tanımlar, verileri toplar, geçici çözüm yolları geliştirir ve bunların mümkün olup olmadığını test eder. Bu şekilde yetişen öğrenciler, gelecekte karşılaşacakları problemleri de bilimsel zihniyet ve metotlarla çözmeyi öğrenmiş olurlar.
3. **Aşama:** Bu aşamada birlikte öğrenme-uygulama-çalışma takımları oluşturulur. İşbirliğine dayalı öğretim tekniği kullanılır.

**Sınıf Düzeyinde:**

1. Heterojen gruplar oluşturulur.(4-5 Grup)

2. Konular gruplar arasında paylaşılır.

3. Bulmaca konusu grup tarafından incelenir.

4. Kaynaklardan yararlanılır.

5. Grup bulmacası hazırlanır.

6. Grup çalışması sınıf tartışmasına açılır ve grup değerlendirilir.

7. Her küçük grup bir diğerine araştırdığı bulmacayı verir ve uygulama yapılır.

8. Sonuçlar bireysel çalışmalara göre değerlendirilir

9. Hazırlanan bulmacalar bulmaca havuzunda toplanır.(her zümre dosyasında)

**Okul Düzeyinde:**

1. Heterojen gruplar oluşturulur.(Grup oluşturma imkânı öğrenciye verilir.)

2. Her bir grup üyesinin ilgi duyduğu konu üzerinde çalışması sağlanır. Böylece güçlü yönler üst düzeye getirilir.

3. Grup üyeleri topladıkları bilgileri ve materyalleri diğer grup üyeleri ile paylaşır. Böylelikle paylaşma ve arkadaşlık duyguları gelişir.

4. Grup bulmacayı oluşturur.

5. Bulmaca havuzuna teslim edilir.

6. Grup başkanları toplanıp “Ödüllü Bulmacaları” belirler.

7. Belirlenen bulmacanın konusu duyurulur.

8. Turnuvalar yapılır.

9. Heterojen gruplar oluşturulur. İ S

10. Her öğrenci turnuvaya grubu temsilen katılır.

11. En çok puan alan grup turnuvayı kazanır.

12. Ödüllü bulmaca yarışmaları düzenlenerek ödüllendirilerek istendik davranış değişiklikleri etkin bir şekilde gerçekleştirilir.

**Uygulamamıza dâhil olacak aktörler:** Uygulamamızın doğrudan faydalanıcıları ortaöğretim kurumundaki öğrenciler ve velileri, İstanbul’da eğitim ve öğretim faaliyetine katılan tüm paydaşlar nihai faydalanıcılardır.

**Uygulamamızdaki amaçlar ve öngörülen sonuçlar :** Problem çözmeyi öğrenmeyi gerçekleştirmek, mevcut olan kapasitemizi geliştirmek ve eğitim-öğretim faaliyetlerine yeni bir bakış açısı sunmak için uygulamamıza dâhil olacak nihai faydalanıcıları hem ilçe hem de il düzeyinde aktifleştirmek amacı ile bu çalışma uygulanmaya konulmuştur.

**Uygulamamızın yaratıcı yönü ve model olma yanı:** Bu çalışmamızda öğretim stratejisi olarak “Dolaylı Öğretim Stratejisi” belirlenmiştir. Öğrenci merkezlidir ve öğretmen, bilgiyi aktarmaktan çok bilgiye ulaşmayı kolaylaştıran, destekleyen, öğrenme ortamını düzenleyerek öğrenci katılımını sağlayan bir konumdadır. Bireyde yasam boyu öğrenme kapasitesi ve motivasyonunu geliştirir. Öğrenciler bunu yaparken Araştırma ve inceleme yapar, Problem çözme tekniğini kullanır.

Çalışmamızda öğretmenlerin gözetimi altında bireysel çalışmalar öngörülmüştür. Öğrenciye bireysel insiyatif alma, kendine güven ve kendini geliştirme özellikleri kazandırmak hedeflenmiştir.

**Çalışmanın Özellikleri ve Kazanımlar:**

Öğrenciye Görelik (Düzeye Uygunluk) İlkesi dikkate alınmıştır. Bizler, bütün öğrencileri eşit şekilde geliştirmeye çalışmadık, normalin altındaki ve üstündeki öğrencilerin önemli zarar göreceğini düşünerek bu organizasyonu tek tek öğrencilerle daha iyi ilgilenebilecek, onların bireysel çalışmalarını değerlendirebilecek şekilde yapmaya özen gösterdik. Bu Organizasyonda her öğrenci kendi zekâ, yetenek, ilgi ve çalışma temposuna göre diğer öğrencileri rahatsız etmeden ilerlemektedir.

Öğrenciye öğretilecek bilgileri düzenleyerek uygulamaları okulumuzda yaptık. Daha sonra yakından uzağa -yakın aile ve okul çevresinden uzağa- hatta ilçemiz Maltepe’den diğer ilçelere – yaymak hedefler arasındadır. Yakından uzağa ilkesiyle bilgiler geniş bir alana yayılır.

Bilinenden bilinmeyene ilkesinin etkin bir şekilde uygulandığı bu çalışmada öğrenci yeni bir takım bilgi ve tecrübelerini eski bilgiler üzerine yerleştirmiştir. Burada yeni bilgilerin eski bilgiler ile kıyaslanarak yeri geldiğinde mevcut bilgileri doğrulayarak geliştirilmesi ve öğrencinin bilgi sistemini daha kalıcı olması sağlanır.

Soyut konuların öğretiminde somut konulardan faydalanılarak “Somuttan Soyuta İlkesi” çalışmamızın en önemli ilkeleri arasındadır.

Ekonomiklik (Tasarruf) İlkesi bu gibi çalışmalarda oldukça önemlidir. Hedef, en zamanda daha az emek sarf ederek yüksek düzeyli verim elde etmedir. Bunun için her türlü faaliyetin düzenli bir şekilde planlanması gereklidir. Aksi takdirde zaman israfı ön plana çıkar ve istenilen

düzeyde öğrenme gerçekleşmez. Örn: Hazırlanan bir materyalden daha fazla kitlenin faydalanması.

Görsel bir uygulama olması ve de öğrenciyi bire bir öğrenme durumlarına çekerek öğretim sürecini devam ettirebilmesi oldukça önemlidir. Yaparak yaşayarak öğretmeye uygundur.

Bütünlük İlkesi ile çocuk bilişsel, duyuşsal ve psikomotor açıdan bir bütün olarak ele alınır ve her yönüyle dengeli bir şekilde eğitilir.

Hayata yakın olan öğrenme içeriği esas alınmıştır.

Aktivite (Etkinlik) İlkesiyle öğrencilerin etkin bir şekilde derse katılmaktadır. Bu ilke içerisinde öğrencilerin kendine özgü bir şekilde merkezde olduğu bilinmektedir. Bu ilkede yaparak yasayarak öğrenme esastır. Öğrencinin derste aktif olmasının hem daha iyi öğrenme sağlayacağı hem de sorumluluk, girişimcilik, bağımsızlık vs. gibi bazı erdemleri daha iyi geliştireceği aşikârdır.

Millî Eğitim Sistemimizin temel ilkeleri, 1973 tarih ve 1739 Sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu’nun 4. ve 17. maddeleri arasında yer almaktadır. Burada belirlenen ilkelerle bu çalışmanın ilkeleri çelişmemektedir.

Ayrıca bu uygulamanın iddiası, kültürel ve sosyal gelişme sürecini, yaşamı mümkün ve yaşanmaya değer kılan ekosisteme ve topluluk sistemlerine (kentler, köyler, mahalleler ve aileler gibi) zarar vermemektedir.

**Uygulamanızın etkisini değerlendirmek için yürütülen çalışma:** Uygulamamızın etkisi ölçülerek değerlendirilmiştir. Bu bağlamda yapılan çalışmalarda uygulamamızın “Öğrencilerin akademik başarısına katkısı” ve “Problem çözme yeteneğini geliştirecek, ekonomik, verimli, ,işbirliğine dayalı uygulamanın etkinliği” değerlendirilmiştir.

Uygulama Maltepe Anadolu Lisesi’nde gerçekleştirilmiştir. Değerlendirme için D Grubu (Deney Grubu) ve K Grubu ( Kontrol Grubu) oluşturulmuştur. Gruplar heterojendir. Her grup 25 kişiden oluşmuştur.

Konu belirlenmiştir. Konu olarak “Edebiyatta Garip Akımı, Garip Akımı Şairleri” seçilmiştir. Süre olarak 5 ders saati belirlenmiştir. (40’x5:200’) Her iki gruba da konuyla alakalı öntest olarak “Başarı Testi” uygulanmıştır. Başarı Testi 20 sorudan oluşmuştur. Her iki grubun başarı yüzdesi çıkarılmıştır.

K Grubuna Klasik öğretmen merkezli eğitim seçilmiştir. D grubunda ise Bulmaca Çöz etkinliği uygulanmıştır. Planlanan süre sonucunda sontest olarak “Başarı Testi” uygulanmıştır.

Öntest ve sontest karşılaştırılarak uygulamanın sonucu sınanmıştır. Öntest ve sontest olarak uygulanan “Başarı Testi”nden sonra 5(beş) değerlendirme formu kullanılmıştır. Bu formları uygulamanın ekonomik, verimli, işbirliğine dayalı ve grup çalışmasına uygun olduğu gibi toplam 66 kriterini değerlendirmek için kullandık. İki türlü değerlendirme yapılmıştır. Birincisinde her bir özellik 1-5 arasında değerler verilmiştir. İkincisinde ise “Her zaman”, “Zaman zaman”, “Hiçbir zaman” seçeneği kullanılmıştır. Sonuç grafikleri çıkarılmış ve klasik sorulara verilen cevaplardan birkaç örneklemesi bir sonraki sayfada verilmiştir.

**Uygulama sonucunda elde edilen sonuç:**

**Öntest grupların başarı yüzdesi:**

D Grubu

Başarı testi doğru sayısı : 293

Başarı testini cevaplayan kişi sayısı : 25

Başarı testi net ortalaması : 11,72

Grubun başarı yüzdesi, başarı testi net ortalamasıx5: %58,6

K Grubu

Başarı testi doğru sayısı :297

Başarı testini cevaplayan kişi sayısı :25

Başarı testi net ortalaması :11,88

Grubun başarı yüzdesi, başarı testi net ortalamasıx5: %59,4

**Sonuç: D Grubu ve K Grubu öntest olarak uygulanan başarı testinde birbirine yakın değerler almıştır.**

Sontest grupların başarı yüzdesi:

D Grubu

Başarı testi doğru sayısı :437

Başarı testini cevaplayan kişi sayısı :25

Başarı testi net ortalaması :17,48

Grubun başarı yüzdesi, başarı testi net ortalamasıx5:87,4

K Grubu

Başarı testi doğru sayısı :340

Başarı testini cevaplayan kişi sayısı :25

Başarı testi net ortalaması :13,6

Grubun başarı yüzdesi, başarı testi net ortalamasıx5: %68

**Sonuç: Sontest ile ön test karşılaştırıldığında D Grubunda %28,8 lik bir artış varken K Grubunda %8,6 lık bir artış söz konusudur.**

**“Bulmaca Çöz” uygulamamızın “Öğrencilerin akademik başarısına katkısı” değerlendirilmiştir. Verilere göre bu etkinliğin akademik başarıya katkısı açıktır.**

“Bulmaca Çöz” Uygulaması Grup Çalışması Akran Değerlendirme Formu(Form-1), “Bulmaca Çöz” Uygulaması Grup Öz Değerlendirme Formu(Form-2) ,“Bulmaca Çöz” Öz Değerlendirme Formu(Form-3) , “Bulmaca Çöz” Öğrencilerin Öz Değerlendirme Formu(Form-4), “Bulmaca Çöz” Proje Değerlendirme Ölçeği(Form-5) adındaki tüm ölçekler öğrencilere uygulanarak sonuç grafikleri çıkarılmıştır. Bu formlarda ayrıca klasik sorulardan da yararlanılmıştır. Verilen cevaplardan birkaç tanesi aşağıdadır.

**Ebru Gül:** Bu çalışma bana çok şey kazandırdı. Önceki eğitimle bu etkinliği karşılaştırdığımızda bu çalışma diğer öğretime göre bize çok iyi bir kavrama yeteneği ve kazanım sağladı. Bu bulmacada o kadar zevkli ki yolda, teneffüslerde, bir yere giderken kolayca, severek çözülebilir. Keşke hep böyle öğrensek!

**Nuri Dağaşan:** “Bulmaca Çöz” projesi öğrenmeyi sağladığı gibi beni kişilik anlamında da etkiledi. Başkalarının anlattıklarını ve önerilerini dinledim, grup arkadaşlarıma çalışmalarında ve böylece birlikte uyum içinde çalıştık.

**Kardelen Kara:** “Bulmaca Çöz” projesi bizlere grup çalışması bilinci kazandırdı. Aynı zamanda bu proje bizi konuya daha çok hâkim kıldı. Klasik öğrenim yöntemine kıyasla öğrenirken eğlendik. Bu proje sınıf içerisindeki birlik ve bütünlüğü sağladı.

 **Öznur Mutlu:** Çalışmamız yarışma havasında geçti. Grubumuz içinde görev paylaşımı yaparak daha kolay bir şekilde çalıştık. Bulmacaların fiziksel, zihinsel ve duygusal gelişimimiz için çok önemli olduğunu düşünüyorum. Bu kültür uygulamasıyla daha kalıcı bilgiler edindik, eş zamanlı olarak eğlendik. **“Bulmaca Çöz” uygulanmasının formlardaki tüm kriterleri etkin bir şekilde gerçekleştirildiği görülmüştür.**

**Çalışmanın Dayanağı:** Eğitimde İyi Örnekler Paylaşımı-İstanbul 2012 Yönergesidir.

Uygulamamız farklı koşullara sahip okul/ kurumlarda yaygınlaştırılabilir.

Bilgi almak isterseniz sizleri okulumuza bekleriz.

**İrtibat Bilgileri:**

**Adres :** İdealtepe Mah. Avcılar Cad. Dağçiçeği Sok. Küçükyalı/Maltepe/İSTANBUL

**Telefon :** 0216 417 29 62

**Fax :** 0216 417 29 65

**Kaynakça:**

1. Educational Toys for Kids: The Benefits of Puzzles 89 - İlişim adresi: http://sensoryedge. hubpages.com/hub/Educational-Toys-for- Kids-The-Benefits-of-Puzzles

2. Özdaş, Ali, Öğretim İlke ve Yöntemleri, İstanbul, 1997

3. TDK- http://www.tdk.gov.tr- erişim tarihi: 25.03.2012

4. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi 2008 Nüfus Sayımı Sonuçları-http://egitimedair.net - erişim tarihi:25.03.2012

5. Sevindik, Tuncay, Özel Öğretim Yöntemi Ders Notları, 2010

6. Akkan, Emin, Matematik Öğretiminde Bulmaca Etkinliğinin Öğrenci Başarısına Etkisi

7. Gürer, Cahit, Özel Öğretim Yöntemleri II, Afyonkarahisar, 2007

8. Ünal, Oğuzhan, Öğretim Yöntem ve Teknikleri

9. Öğretim stratejileri, Yöntemleri ve Teknikleri, İlişim adresi: www.bote.gazi.edu. trbl311mbstratejiler.pdf

10. Çakan, Mehtap: “Öğretmenlerin Ölçme- Değerlendirme Uygulamaları ve Yeterlik Düzeyleri: İlk ve Ortaöğretim” İlişim adresi: www.yavuzkara.net/e-dergi-yeni/76.pdf

11. Hipotez yayınları, Ölçme ve Değerlendirmede Temel Kavramlar, İlişim adresi: http://www. hipotezkariyer.com/dosyalar/olcme-ve-degerlendirmede-temel-kavramlar-unite-1. pdf

12. Prof. Dr. Mahmut Tandoğan, “Ünite-2: Öğretmen ve Teknoloji”, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1021, Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 564, ISBN 975-492-770-7, 1998.