

## Nerdeyiz, Ne Yapmalıyız?

Türkiye yıllardır bilimsel alanda geri kalmış bir görüntü sergiliyor; bilim ve bilim adamına gerekli önem ve destek verilmiyor; bilimsel araştırma yapmak için ekonomik destek yok; devlet ve özel sektörde de durum aynı; ülkede yerli teknoloji olmadı için, ithal teknoloji kullanılıyor.

Yetişen bilim adamlarımıza sahip çıkmıyoruz. Bu bilim adamlarımız da yurt dışında çalışıyorlar. AET'ye girmek için çaba sarfediyoruz, fakat bu topluluğa ait ülkelerdeki yüksek teknoloji ile rekabet etme olanığımız birkaç sektör dışında hemen hemen hiç yok. Ortaöğretim kurumlarında ezberle dayalı eğitim var. Laboratuvar araştırma ortamı, Anadolu, Fen ve Askeri liseler dışında hiç yok.

21. yy. Türk yüzyılı olacak deniyor. Böyle giderse, yüksek teknoloji uygulayan devletlerin yüzyılı olacak.

Üniversiteleri yaygınlaştırmıyoruz, fakat yeterli eğitim malzemesini ve öğretim elemanını koymuyoruz. Öğretim elemanların ekonomik açıdan doyuracak ücret veremiyoruz. Ay sonunu nasıl geçireceğin hesap etmekten yeterince işlerini motive olamıyorlar. Bu da eğitim kalitesini düşürüyor.

Öğrenciler üniversitelerde istedikleri bölümlerde öğrenim göremiyorlar. 18 terehi hakkını öğrenci başlatılı olduğu alanda değil, aile ve çevresinin isteği doğrultusunda kullanmak zorunda kalıyor. Bunun sonucu olarak, benimsenmemiş bir meslekte, doğal olarak, başını gösteremiyorlar.

Yapılması gereken, eğitim sisteminin baştan aşığına değiştirmektir. Türkiye bütçesinde Milli Eğitim Bakanlığı'na büyük bir pay ayrılmıştır. Üniversite açmak yerine, açılmış olan büyük üniversitelerdeki teknolojik araç ve gereci yenilemeliyiz. Yurt dışındaki başarılı bilim adamlarımızı ülkemize gelmeleri için ikna etmeli ve çalışmalarını için gerekli ortamı hazırlamalıyız. Ortaöğretim ku-

rumlarında, öğrenci hakkındaki kararlar, öğretmen ve okul idarecilerinin görüşü doğrultusunda almalıyız.

Aileler, doktor, hakim olması için çocuklarına telkinde bulunur ve bu istekleri gerçekleştirmeyince de, bari öğretmen olsun derler. Artık bu yargının değişmesi lazım. Öğretmenlik saygın bir meslek haline getirilmelidir. Ailelerin çocukları için düşündüğü en son alternatif olmaktan çıkarmalı, en çok istenen meslek olması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Bu bölümlerin taban puanları yükseltilmeli, eğitim kalitesi artırılmalı, ekonomik şartlarda önemli iyileştirmeler yapılmalıdır. Bunların yapılması, öğretmenliği en gözde meslek haline getirecektir. Zekâ, bilgi ve kültür kapasitesi yüksek gençlerimizden oluşan bir eğitim ordusuna sahip olabiliriz.

Bunlar benim kişisel görüşlerim; ama yanlış ama doğru. İnsanlar düşünmeli, toplumun aksayan yönlerine çözüm olabileceğine inandığı fikirlerini ortaya koymalı, bundan çekinmemelidir; çünkü asıl yanlış, düşünmemek ve düşündüğünü söylememektir.

Ali İhsan Özel

Atatürk Mah. 915 Sok. No: 76/2 Bornova/İzmir

## Poster Verin

Türkiye'nin geleceğini oluşturan gençliğin bilime ilgi duymasını sağlayabilecek başka bir derginin daha olmadığına, derginizi ilk elime aldığım zaman kesinlikle kanaat gerdim.

Dergideki konuların çok geniş bir kitleye ulaşmasından dolayı büyük bir haz duyuyorum. Öteki bilim dallarına göre, özellikle elektronik ve fizik konularına daha çok ilgi duyuyorum. Sizden ricam, bu konulardaki araştırmalarınızı daha yoğunlaştırmamız. Ayrıca, 328. sayınızda yer verdiğiniz Arianne 5 füzesinin posterini biz okurlarımıza ulaştırmanız istiyorum. Vereceğiniz posterin öyle çok kaliteli kağıda basılmış olması gerekmiyor. Bunları sizden istememin sebebi; örneğin Arianne 5 füzesinin posterini aramama rağmen bulamadım. Herhangi bir kırtasiyeye girip, posterlerinize bakabiliyordum

dediğim zaman bana, Rambo, Tarkan vb. posterlerini gösteriyorlar.

Bilim ve Teknik okurlarına bir de duyurum olacak. İyi bir bilim adamı ve bilim kadını olabilmeyin yolunun, yöneldiğiniz konunun temelini size anlatabilecek bir kaynağın olması olduğuna inanıyorum. Bunu sağladığı için Bilim ve Teknik Dergisi'ne teşekkür etmek istiyorum.

Hasan Ali Kahraman

Bağlarbaşı Cad. No: 41/7 A.Paşa/Ankara

## Tübitak İle Elele

18 yaşında, üniversite sınavına girmiş gencim. Bilim ve Teknik Dergisi'nin tutkusu bende geçen yıl başladı. Bir arkadaşım önermişti ve derginizi de çok övmüştü. Ben de, bu dergiye yapılan övgüleri hak edip etmediğini anlamak için, satın aldım. Okumaya başladığımda beni o kadar etkiledi ki, adeta büyüledim diyebilirim; konuları, ele alış tarzı, zekâ oyunları, fotoğraf ve resimleriyle tek kelime ile harika bir dergiydi bu. Daha önceleri de bilime olan merakım yüzünden ansiklopedi ve bazı bilimsel konuları içerikli olan kitaplardan yararlanıyordum; ama bunlar derli toplu değillerdi ve anlaşılması da güçtü; fakat derginiz sayesinde olayları canlandırıp, yorum yapabiliyorum ve bir yandan beri Bilim ve Teknik'i alıp, okuyorum. 2000'li yıllara girerken Bilim ve teknik şart. Umarım ki tüm Türk gençliği olarak, Türkiye'yi daha ileriye götürmeye gayret edeceğiz. Elele, omuz omuza. Tabii ki bu da çalışmakla ve okumakla mümkün olacaktır. Ben, Bilim ve Teknik gibi dergilerle, Türk gençliği ve Türk halkının hayal aleminden uyanıp, artık gerçeklere ve doğruya yöneleceğine inanıyorum.

Volkan Sener

Havza/Samsun

## Önce Sevmeyi Öğrenelim

2000'li yıllara ramak kala yaşadığımız şu günlerde, teknolojinin de etkisiyle, artık "birbirinden haber-

dar" insanlarız. İletişim çağı bizi öylesine yakınlaştırdı ki, pek yakında telefonu görüntülü olarak kullanabiliyor olacağız. Hatta çağların düşü olan başka dünyalarla iletişim çok yakınımızdadır belki de...

Bu oluşum ve olasılıkların var olma nedeni, elbette yüzyılların getirdiği bilimsel ve kültürel birikim. İnsan için hayatın daha kolay yaşanır olmasını sağlayan, onu doğaya daha bir egemen kılan güç de bu birikimin pratiğe dönüşmesinden başka bir şey değil.

Böylesine "birbirine yakın insanlar" olarak, teknolojinin getirdikleri kadar, bizden gördüklerimiz de görebiliyor muyuz? Ya da bir an için, bildiğiniz her şeyi unutturacak kadar kafamızın karıştığı bir anda, durup bunun nedenini düşündüğümüz oluyor mu? Bu sorulara bir yanıt bulmak için öyle pek fazla çaba harcamaya gerek yok, tutarlı bir düşünme tekniği ile, çok kolay yanıtlar bulabiliriz. Bunun yolu da öncelikle yakınlaşmamızın ne anlamda olduğuna karar vermekten geçiyor kanımda.

Yakınlaşmasına yakınlaşıyoruz; ama bu sanıyorum ki fiziki anlamda oluyor çoğunlukla. Çünkü -sizi bilmem ama bence- duygusal anlamda giderayak kopuyoruz birbirimizden. Birbirimizle iletişim kurmak için, her geçen an daha fazla çabalama gereği duyuyoruz. Sokakta yürürken hiç dikkat ettiniz mi insanların surat ifadelerine? Herkes çevresindekilere son derece ilgisiz, tepkisiz davranıyor. Bunun sosyolojik bir gelişme olduğunu düşünüyorum. Bu tespiti mi birbirimize olan "insan sevgimizi" kaybettiğimiz göstergesi olarak görüyorum. İnsan sevgimizden koparak, insanlığımızdan da kopuyor olduğumuzun habercisi olarak da bir anlamda...

Kendi kabuğuna çekilme ile bu iletişimsizliği sessiz bir tepki vereceğimize, var olan istediğimiz şekle sokmak ve onu daha yaşanır kılmak için çabalamak güzel olan değil midir?

Ne mi yapmalı? Kendimizi sevmekle işe başlayalım diyorum. Çünkü kendini seven, saygı duyan insan mutlu olabileceği bir dünya yaratmak için başkalarıyla el ele verebilir. Ve birbirimizi seveceğiz sonra. Fark-

## Mektuplaşmak İsteyenler

### Bilgisayar

Mehmet Pekel  
Hava Loj. Kom.  
Bilgi İşlem Daire Başkanlığı  
Etimesgut-Ankara  
Mehdi Öztürk  
Bucak Mah. 57.Sk. No: 20  
52200 Ordu

### Zamanda Yolculuk

Ömer Demir  
Doğukent Mah.  
İtici Cad. No: 34/5  
Elazığ  
Edelikat  
Serhat Yapıcı  
Yenikent 30A/9 Eskişehir

### Engin Demirtoka

E218 Atyon Polis Okulu  
03150 Atyon  
Uzay ve Zaman  
Ümit Sağiroğlu  
Ataköy Mah. 3.Ara Sokak  
Temer Apt. Kat: 5 D.15  
Malatya

### Kımya

Refik Bayram  
Yüzüncü Yıl Üniv.  
Fen Edebiyat Fak.  
Kımya Böl. III. Sınıf  
Van  
Matematik  
Hayri Taçyıldız  
E-219 Atyon Polis Okulu  
03150 Atyon

### Toplumbilim

Ali Arslantürk  
Taşbaşı Mah. Sıtkı Can Cad.  
No: 129/3  
52100 Ordu  
Sinema ve Psikoloji  
Metin Doğan  
Sultan Selim Mah.  
Erenler Geçidi No:4  
27300 Gaziantep

### Sanat

Jülide Sezer Çevik  
Frat Üniversitesi  
Kız Öğrenci Yurdu  
Elazığ  
Yaratıcı ve Evrim  
Rufi Zeybek  
2A Gentles Av  
Campbellfield 3061  
Melbourne/Australia

lı olana da sevgiyle bakmayı öğreneceğiz. Konuşmaktan, iletişim kurmaktan korkmayacağız. Bu da insanlar arasında içten bir diyaloga kapı açar. Sonrası ise, kendiliğinden gelecektir sanırım.

İletişim araçlarını her derde deva görmek yerine, onlara daha akılcı ve yararlı işlevler yüklemek, onları toplumsal sevgimizi geliştirmek yolunda kullanmak gereği ana ilkelerimizden olmalı diyorum.

İşlevini iyi belirlediğimiz bir iletişimle toplumsal yapıyı kuvvetlendirebiliriz. Sevgi ve bilim dolu günler dileğiyle...

Yasin Kısa

Küçük Langa Cad. Valide Camii Sok. Uğur Apt.  
No: 60/11 34300, Akсарay/İstanbul

## Mükemmeli Paylaşmak

Üniversite mezunuyum. Derginizle 1990 yılında, üniversitede okurken tanıştım. O günden beri de takip ediyorum; ancak daha önce tanışmadığıma o kadar üzgünüm ki. Böyle bir dergi çıkardığınız için tüm Bilim ve Teknik okurları gibi sizlere ne kadar teşekkür etsem azdır. Gittikçe büyüyen Bilim ve Teknik ailesinin bir üyesi olmak da anlatılmaz bir duygu... Ama derginizin yazılan eskiye göre biraz ağır. Birçok Bilim ve Teknik okuru gibi, konuları anlamakta zorluk çektiğim oluyor. Çünkü konularınızın birçoğu akademik düzeydeki kişilere hitap ediyor; oysa

Bilim ve Teknik Dergisi, okur kitlesinin büyük kısmını ortaöğretim öğrencileri ve akademik düzeye ulaşmamış üniversite öğrencilerinden alıyor. Sosyal bilimlere ve toplumsal konulara, biraz az yer verildiği kanaatindeyim. Mümkünse bu konuların daha fazla işlenmesini rica ediyorum. Saygılarınızın sınırlı olduğunu biliyo-

rum, ama genel kültür sorularına yönelik bir sayfa ayrılmasını da istemeden geçemiyorum. Bunların dışında söyleyebileceğim tek şey, mükemmel bir derginin, tarafınızdan çıkarılıyor olması; bizlerin de mükemmel bir dergiyi okuduğumuzdur.

Ali Arslantürk

Taşbaşı mah. Sıtkı Can Cad. No: 129/3 52100 ORDU

### 322.Sayı İçin Düzelti

Bilgisayar Dünyası yazısında 1/0'lar 10 şeklinde; 93. sayfa, 1. sütun, 2. paragrafa yer alan "kullanılmasının" şeklindeki ifade "kullanılmamasının" olarak düzeltilmektedir.

Briç yazısında, Türkiye İkili Şampiyonası'nda üçüncü ve beşinci

olan çiftlerin sıralaması aşağıdaki gibidir:

3. Serdar Özkan - Orhan Ekinci  
5. Seçim Üysal - Ayhan Bayram  
Aynı şampiyonada, bayanlar kategorisinde ödül alanlardan Eren Özcan'ın soyadı dergide Özcan olarak çıkmıştır.

## Tavla

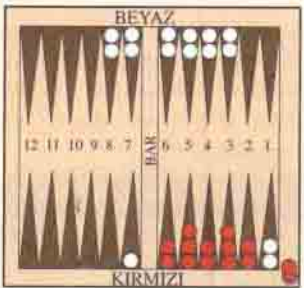
Selçuk Alsan

### Taş Toplama



Şekil 1

Şekil 1'de Beyaz iç sahasını duvarları örümüş ve Kırmızı'nın kırıdığı olduğu için zarları teslim almış. Beyaz 5. ve 6. evlerdeki taşlarının toplamını çift tutmaya çalışmalıdır; aksi halde açık verme tehlikesiyle karşı karşıyadır. Örneğin Beyaz'ın 6'da 3 ve 5'de 2 taşı olsun; 3+2=5, yani tek bir sayı. Bu hatadır. Beyaz 6-6, 5-5 ve 6-5 atarsa açık verir. Bu gibi durumlarda Beyaz en sık 6. veya 5. evde açık vermektedir.



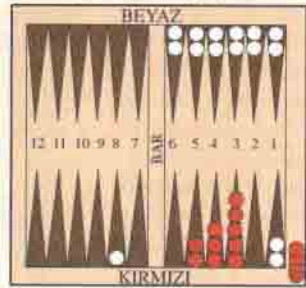
Şekil 2

Şekil 2'de Beyaz, Kırmızı'nın Levi'nin iki taşıyla işgal etmiş. Kırmızı ise 3 taş toplamış ve şimdi 1 oynayacak. Kırmızı 5'den 4'e gelirse 4-4 veya 5-4 ile bir, 6-5 ile iki açık verir. Eğer 3'den 2'ye gelirse 5 ve 6 evlerindeki taşlarının toplamı 5 olur; Kırmızı kuralı bozmuştur; 6-5, 5-4, 5-3, 5-1 ve 6-6 atarsa açık verir. Kırmızı ne yapmalı? Kırmızı Beyaz'ın iç alanı hayli kapalı ise 5'den 4'e, Beyaz'ın iç alanı hayli açıkça 3'den 2'ye gelmelidir.



Şekil 3

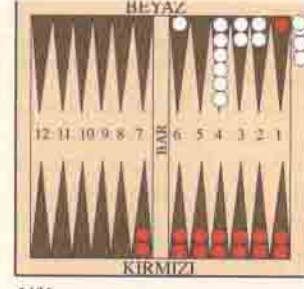
Şekil 3'de Beyaz iç alanını kapatmış. Kırmızı 5 taş toplamış ve şimdi 5-3 atmış. Normal olarak 5'den bir taş alıp kalan taşı 2'ye gelmesi beklenir. Kırılma şansı 11/36'dır. Ancak bunu yaparsa ve bir sonraki el 6-5, 6-4 veya 5-4 atarsa, iki açık birden verir. 5-3 de çift açığa yol açar. Ayrıca 1 veya 2 içermeyen her zar 2'deki açığı devam ettirir. Bu bakımdan Kırmızı için en iyisi 5'den ve 3'den birer taş almaktır. 5'de bıraktığı açığın kırılma şansı 13/36'dır. Kırmızı kırılmazsa oyunu kesin kazanır. Kırılma bile 7 taş toplamış olacağından "eşitleşme nokta" sına çok yakındır. Eşitleşme noktası şudur: Beyaz'ın iç alanı kapalı iken, Kırmızı 9 taş topladıktan sonra kırılırsa Kırmızı'nın oyunu alma şansı hafifçe artar; fakat 8 taş topladıktan sonra kırılırsa oyunu kaybetme olasılığı hafifçe artmış sayılır.



Şekil 4

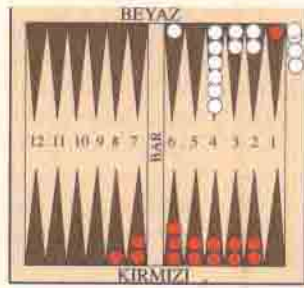
Şekil 4'de Beyaz 5-4 atmıştır. İki türlü oynayabilir: a) 5'den ve 4'den birer taş alıp 2 açık verir. Şimdi 4 veya 3'le kırılır, b) 6'dan 2'ye gelir ve 5'den bir taş alır. Şimdi 5 veya 4'le kırılır. Her iki hal-

de de kırılma şansı 22/36'dır. (11/36 + 11/36). Fakat Beyaz'ın 6'yı oynaması doğrudur. Çünkü kırılmazsa gelecek zar da açık vermemesi olasılığı, vermesi olasılığının 8 katıdır bu 1'e karşı 8, yani 8/9 şans demektir; yalnız 5-5, 4-4 veya 5-1 atması halinde açık kaht. Beyaz a'yı oynarsa bir sonraki elde gelecek zarlardan 17'si 1 veya 2 açık bırakacaktır, Beyaz'ın açık vermemesi şansı 17'ye karşı 19, yani 19/36 olacaktır; bu 8/9'a göre çok küçük bir şanstır.



Şekil 5

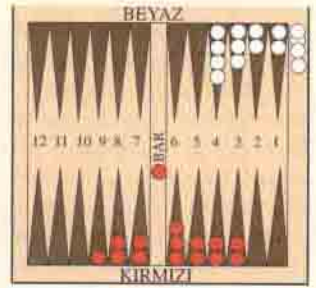
Şekil 5'de Beyaz 5-2 atmış. Acemiler 5 ile 1'i vurur ve 4'den 2'ye gelir; gereksiz bir açık vermedir bu. Doğrusu, 6'dan 4'e gelmek ve 4'den taş almaktır.



Şekil 6

Şekil 6'da Beyaz 6-1 atmış. 6'dan taş almalı ve 4'den 3'e gelmelidir. Bunu yaparsa taş toplamadaki 4, 5, 6'da toplam çift taş bırakarak 6-6, 5-5 ve 4-4'den korunma kuralını çiğnemiş, 4'de 5 taş bırakmıştır. 6-6, 5-5, 4-4 ile açık verecektir. Fakat 4'de 6 taş bırakırsa 6-3, 5-3, 4-3 ve 2-3 ile açık vermesi söz konusudur; yani 3 kö-

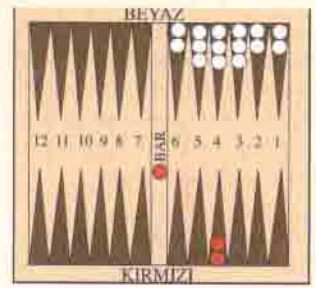
tü zar yerine 8 kötü zarla karşılaşıyordur. Ayrıca çift atma tehlikesine şu nedenle katlanmalıdır: toplam 9 taş toplamış olacak ve açığı kırılmazsa mars yapacaktır.



Şekil 7

Şekil 7'de Beyaz 4-3 atmış ve marsa hazırlanıyor. Beyaz'ın 4'den ve 3'den birer taş alarak 4'de üç taş (tek sayıda taş) bırakmasına hiç gerek yok, çünkü bu durum 6-5, 6-4, ve 5-4 ile 4'de açık vermesine neden olacaktır. 4'den taş almalı ve 4'den 1'e gelmelidir. Şimdi yalnız 3-3, 4-4, 5-5, ve 6-6 ona zarar verebilir (açığa yol açar); bu çiftlerden birini atarsa 9 taş toplamış olacağından eşitleşme noktasını geçmiş olacaktır; yani kırılırsa bile oyunu alır.

Şekil 8'de Beyaz 6-1 atmış. Beyaz 6'dan ve 1'den birer taş alarak kasten açık vermemelidir. Kırılmak Beyaz'ın çok tehmedir. Şimdi Kırmızı 4, 5 veya 6 ya eşlik etmeyen bir 1 atarsa kendi iç alanındaki 4 kapısını 1, 2 veya 3'le bozacaktır. Böylece Beyaz, Kırmızı'nın üç taşını vurmak şansını elde eder.



Şekil 8