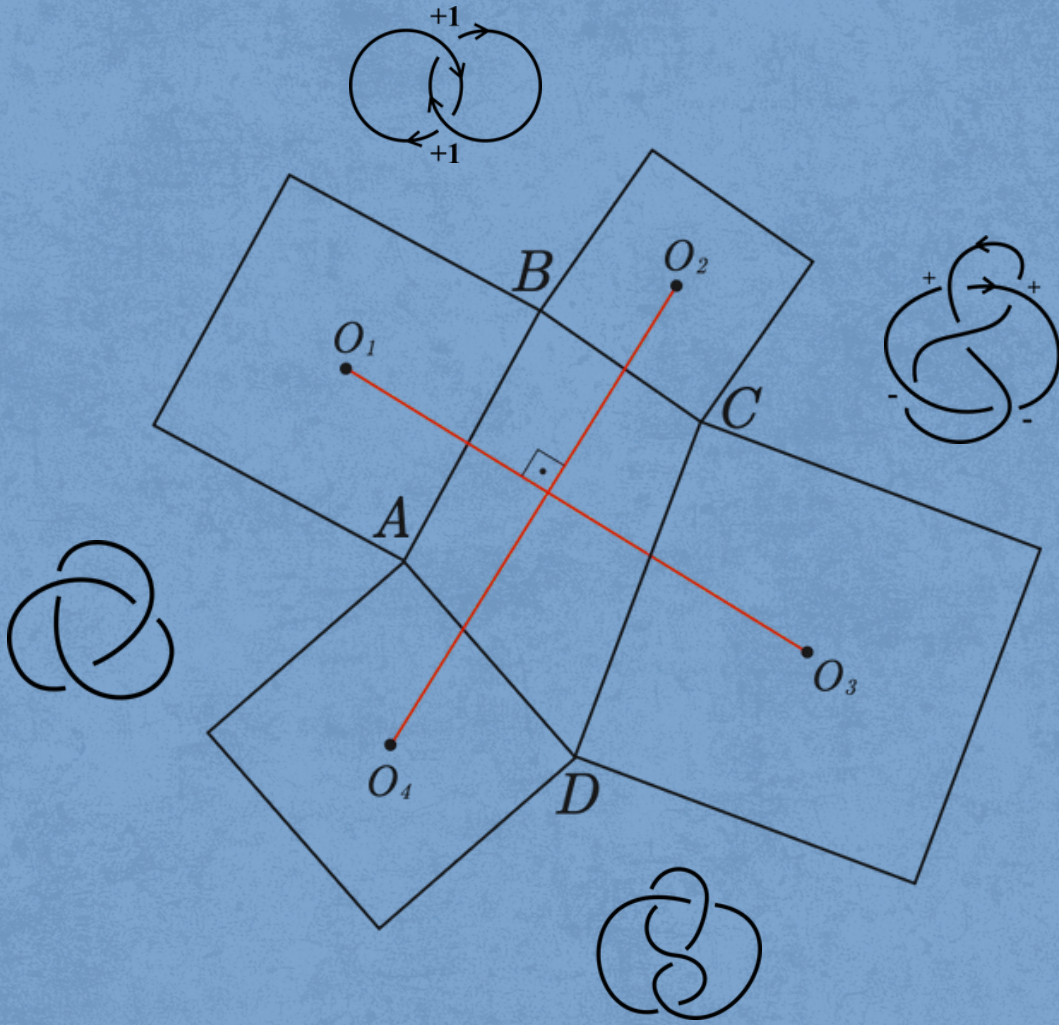


HACETTEPE LİSANS

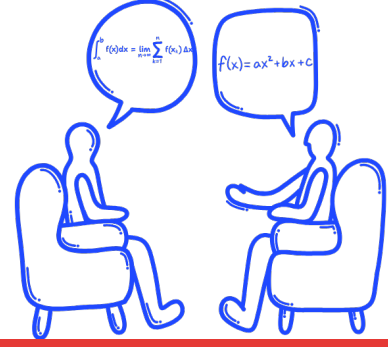
MATEMATİK

DERGİSİ



Akademik Yazılar / Öğrenci Yazıları / Matematik Söyleşileri / Matematiğin İzinde
Kitaplar / Erasmus Günlükleri / Mezun Hikâyeleri / Meraklısına Problemler

Matematik Söyleşileri



Bilimsel yolculuklar çoğu zaman formüllerle, teoremlerle, araştırmalarla anlatılır. Ama bazen bir insan, bir mektup, bir jest, ya da bir tesadüf; o yolculuğun en dokunaklı duraklarından biri olur. Türkiye'nin önde gelen matematikçilerinden, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Matematik Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mahmut Kuzucuoğlu ile gerçekleştirdiğimiz bu söyleşide, yalnızca matematik değil; aynı zamanda bir vefa hikâyesine, bilimsel dayanışmalara, kültürel etkileşimlere ve profesör olma yolculuğuna da tanık oluyoruz. Kendisiyle geçmişe uzanan samimi bir sohbet gerçekleştirdik. Okuyan herkese, kendi yolculuğu için bir ışık tutmasını umuyoruz.

Selcan Şenyurt/Talha Tin: Hocam, öncelikle matematikle nasıl tanışmanızdan bahsedelim. İçinizde ilk kıvılcımı yakan neydi? Bir ispat mı, bir film mi, bir öğretmen mi? Yani "Ben bu işi sevdim, matematikle uğraşmalıyım" dediğiniz anı merak ediyoruz.

Mahmut Kuzucuoğlu: Benim hikâyem biraz eski. Türkiye'nin modern matematiğe geçiş sürecinin ilk öğrencilerindenim diyebilirim. Denizli Lisesi'nde okurken bize modern matematik dersi veriliyordu. O derste bize ders veren hocamız Zeki Çetinkaya da o yıl bir kursa gitmişti, nereye gitmiş hatırlamıyorum ama, oldukça hevesli ve gerçekten matematik öğreten biriydi. Bence biraz ondan etkilendim. Biraz da çevreden ve babamdan. Babamın matematiği de iyiydi. Açıkçası birazda cahillikten.

SŞ/TT: Cahillikten mi?

Evet. O zamanlar mesela endüstri mühendisliği ne demek, bilmiyordum. Makine falan biliyorduk ama bilgisayar yoktu, Denizli'de hiç yoktu zaten. Yani benim çevremde, 1976'larda üniversiteyi bitiren de pek yoktu. Hiç yoktu diyemem belki bir kişi çıkabilir falan diye. Bu yüzden seçilecek konular hakkında çok da fikir sahibi değildim. Kimyaya, fiziğe de fazla ilğim yoktu. Matematik herkesin bildiği, oturup kitapla çalışabileceğin bir şeydi. Kendi başına yapılabilirdi, bir defter, bir kitap yeterliydi. Bu yüzden matematiği tercih ettim.

Ama esas olarak matematiği tanımam, ne olduğu hakkında fikrim olması, doğru dürüst nerede yapılır sonradan öğrendim. Hatta ODTÜ'de lineer cebir dersindeydik, ikinci sınıftaydım. Her hocanın bir odası olduğunu bile bilmiyordum. Her teneffüste hocaya soru sormaya çalışıyorum. O zamanlar hocamız, şimdi Doğuş Üniversitesi'nde olan Prof. İsmail Güloğlu'ydu. Herhalde usandığından bir gün dedi ki: "Benim odam var, niye gelip orada sormuyorsun bu soruları?" Sonradan öğrendim her hocanın bir odası olduğunu. Yani o kadar cahil geldik buraya.

SŞ/TT: Peki, sizi yönlendiren kimse oldu mu?

Burada çok oldu. ODTÜ'ye gelince birçok yeni şeyle karşılaştım. Bilmediğim şeyler hakkında fikir sahibi olunca, değişik konularda dersler alınca tabii biraz da başarabildiği dersi seviyor insan. Ben biraz cebiri sevdim. O zaman iyi hocalarımız da vardı burada. Cebiri seçmeye karar verdim ve öyle devam etti. Hep bir sonraki basamak... Master nedir bilmiyordum ODTÜ'ye geldiğimde, öyle söyleyeyim.

SŞ/TT: Peki hocam, akademik hayatınızda sizi derinden etkileyen bir dönüm noktası oldu mu? Bu dönüm noktası sizi nasıl değiştirdi?

ODTÜ’de bir sürü şey öğrendik ama üniversite bitince yurt dışına gitmem gerektiğini öğrendim. O konuda çok net bir karar verdim. Çünkü burada aldığım eğitim sırasında, çocukça belki ama, gitmenin gerekli olduğunu anladım okuduğum kitaplardan, buradaki izlenimlerden, derslerden... Bir de biz, okulu bitirir bitirmez asistan olduk. Alt katta oturuyorduk o zaman, orası ikinci bir eğitim yuvası gibiydi. Hep benden tecrübeli asistanlarla oturur, kalkar, konuşurduk. O zamanlar yemeklere birlikte gidilirdi. Oralarda çok şey öğrendim. Onlardan biri de İrfan Altaş’tı, o da asistandı. Şimdi Avustralya’da bilgisayar, nümerik analiz konularında profesör olarak çalışıyor. Onunla birlikte Amerika’ya müracaat ettik.

O zamanlar e-mail falan yok. Mektupla başvuru yapıyoruz. Mektup da pahalı. İki asistan birleşip, başvurularımızı aynı zarfa koyardık. Hem daha ucuz olurdu hem de o kadar az paramız vardı ki mecburduk. Bir de başvuruların çoğu kayıt parası isterdi. O zamanlar Türkiye’de cebinde dolar taşımak yasaktı. Doları gerekçesiz bulunduramazdın. Merkez Bankası’ndan gerekçeli olarak 20-30 dolar alabilirdin. Ben üniversiteye mektup yazdım, halimizi anlattım. Anladılar ama affetmediler. Amerika’ya gittikten sonra yine de o kayıt parasını aldılar benden. :)

Türkiye’deyken İngiltere’deki Manchester Üniversitesi’ne de doktora yapmak için müracaat etmiştim. Burs alabilmem için de bana master tezini yaz gönder dediler. Ama o tarihe kadar tezim yetişmedi. Amerika’daki Toledo Üniversitesi’nden asistanlık alınca da onlara bir mektup gönderdim:

"Kusura bakmayın, tezim zamanında yetişmedi. Tezim ektedir. Toledo Üniversitesi’ne gidiyorum, adresim şudur." dedim ve Amerika’ya gittim. Christmas zamanıydı. Bir mektup geldi Manchester’dan: "Tezinizi gördük. Hâlâ gelmek ister misiniz? Bursunuz hazır." dediler. Hemen atladım tabii. Çünkü orada benim çalışmak istediğim Prof. Dr. Brian Hartley vardı, dünya çapında bir profesördü. Sonradan da tez hocam oldu. Hemen kabul ettim.

Manchester Üniversitesi’nin kabulü eylül ayı için geçerliydi. Toledo’da aralıktan sonra da işlemler devam etti. Ben de Toledo’da yüksek lisansa başlamıştım, master yapıyordum; ardından doktora yapacaktım. Orada ayrıca şöyle bir program vardı: belirli dersleri alırsanız, belirli sınavlara girerseniz, tezsiz bir yüksek lisans programı kapsamında size bir diploma veririz deniyordu. Benim de köylülüğüm tuttu. Bana "Sen Amerika’da bir yıl kaldın, ne yaptın?" diye sorulduğunda, hiç olmazsa "master yaptım" diyebileyim istedim. Bu haberi duyduktan sonra, ikinci dönemde sanırım, o programı tamamlama kararı verdim. Biraz fazla sayıda ders aldım. O yıl sonunda da gerekli sınavlara girdim. Ve hemen ardından İngiltere’ye direkt geçiş yaptım.

Bu kadar uzun anlatmamın sebebi şu: Türkiye’den Amerika’ya gitmek büyük bir kültür şoku yaratıyor. Amerika’da adece kültürel değil, matematiksel bir fark da var. Disiplin çok başka. Haftalık ödev veriyorlar, topluyorlar, okuyorlar. Biz Türkiye’de ödev vermeyi iyi biliyoruz, okumayı az biliyoruz, geri vermeyi hiç bilmiyoruz. Buradaki hocalara haksızlık olmasın, Amerika’da sistem oturmuş, asistanlar sayesinde bunun sürekliliği sağlanıyor. Bizde bu yoktu. Ben de gençliğimde bir iki heveslendim de sonra sonra enerji kalmıyor.

İngiltere’ye geçtiğimde ise bambaşka bir atmosfer vardı. Amerika’daki gibi değildi fakat orada da başka bir disiplin ve matematik kültürü vardı. Bursu aldık ama karşılığında beklenen talebin büyüklüğünü de ilk günden gördük. Kaydımı yaparken biri şöyle dedi: "Aldığın bursun kıymetini bil. Onu bekleyen binlerce öğrenci var bu ülkede." Kimdi bilmiyorum ama uyanmama vesile oldu diyebilirim.

"Orada, araştırmamanın kıymetini; tez hocamla her hafta yapılan görüşmelere hazırlıksız gitmemenin gerekliliğini; 'Bu haftalık böyle oluversin' dememenin önemini öğrendim. Gerçek bir disiplin vardı. O kültürü yaşarken anlamıyorsun ama sonradan hayatının bir parçası olduğunu fark ediyorsun. Bir çocuk ailesinden nasıl kültür alırsa biz de oralarda öyle bir kültür aldık.

SŞ/TT: Kültür şoku yaşadığınızı söylediniz. Genç yaşta denizaşırı bir yere gitmek, yeni kültürler tanımak, bir de üzerine matematiğin zorluğu... Bütün bunların altından nasıl kalktınız?

Açıkçası denize düşmek gibiydi. Boğulmamaya çalıştık. Üzerinde düşünecek pek fırsat olmadı. Yapmamız gerekenleri yetiştirmeye çalıştık, yaptık. Kolay değildi. Ama benim özelimde, matematiğin doyuruculuğu birçok şeyi hallediyordu. Özlem duyuluyor elbette ama karalara bağlayacak vakit olmuyor. Her hafta ödev veriyorlar, onları okuyorlar, geri getiriyorlar. Neyin yanlış, neyin doğru olduğunu gösteriyorlar. Matematik bölümünde çok temiz insanlar vardı. Kültürel olarak da iyi gördüm. Oda arkadaşım Amerikalıydı mesela. Evlendi, düğününe gittik, Amerikalıların düğünü nasıl oluyormuş gördük. :)

Zaten Türkiye’de, mesela Denizli’den Ankara’ya gelince bile bir kültür değişimi yaşanıyor. Benim için İngiltere’ye gitmek bu değişimlerin ortasında daha dengeli bir yerdeydi. Orada akademik olarak çok güzel bir ortam vardı. Oralarda okurken de çağrıldığım her yere gittim, ilgilenen herkesle konuştum. Dolayısıyla kafamda var olan soru işaretleri gitti ve dünyanın öyle çok da büyük olmadığını gördüm. Almam gereken kültürü aldım ve yapmak istediğimi yapıp istemediklerimi yapmadım. Yaşarken ne olup bittiğini anlamıyorsun ama bir çocuk büyürken ailesinden nasıl kültür alıyorsa biz de oralarda öyle bir kültür aldık.

SŞ/TT: Şu anki öğrencilerle kendi öğrenciliğinizi kıyasladığınızda ne söylemek istersiniz?

Herkesin bulunduğu dönem kendine zor. Şimdiki öğrencilerin olanaklarının daha fazla olduğunu düşünüyorum. Bizim zamanımızda internet yoktu, bilgiye erişim bu kadar yaygın değildi. Şimdi internette çok bilgi var ama doğrusunu seçmek zor. Bizim zamanımızda bilgi yoktu, biz bilgiye açtık. ODTÜ’nün kütüphanesi çok iyiydi. Biz iyi bir ham maddeydik; bizi bir şekle sokmaya çalıştılar.

Amerika çok disiplinliydi, bizi bir şekle soktular. İngiltere kendi başına ayrı bir kültürdü. Matematiksel kültürün izlerini oradaki matematikçilerde hissediyordunuz. O izler seni ister istemez etkiliyor ve öğreniyorsun.

Şimdiki öğrenciler de bence çok aç. Ama biz öğrencilere yeterince erişemiyoruz. Bunun kasıtlı bir nedeni yok. Hocaların da öğrencilerin de pek imkânı yok birbirine ulaşmak için. Ben ancak seçmeli derslerde 25-30 kişilik sınıflarda öğrencilerin tavırlarını, sınav kağıtlarını okuyarak bir fikir sahibi olabiliyorum. Ama 100 kişilik sınıfta bu mümkün olmuyor. Kimseyi suçlamıyorum tabii, bu zaman da böyle işte. Bizim zamanımızda sınıflar daha küçüktü. Hocalar daha çok ilgileniyordu. Ben özellikle matematiği seçtikten sonra çok küçük sınıflarda ders aldım. Hocalar bizi tanırdı. Sorduğumuz sorulardan, sınıftaki oturmuş kalkışımızdan... Emek veren çok hocamız oldu.

SŞ/TT: Peki hocam, gelecek kaygısı açısından bakalım bir de. Matematik bir adanmışlık istiyor. Geleceği çok da düşünmüyorsun, matematikle ilgilenmek seni o an için yeterince tatmin ediyor. Ama siz kendi öğrenciliğinizde “tünelin sonunda bir ışık var” diyebiliyor muydunuz?

Bu zor bir soru. Kaygı her zaman vardı. Özellikle saf matematikte bu daha yoğun. Çünkü uygulamalı matematikten endüstriye geçmek mümkün ama saf matematikte tek hedef akademisyenlik. Asistan olacaksın, sonra öğretim üyesi... Bizim zamanımızda bu rotayı tamamlarsan Türkiye’de iş bulma ihtimalin vardı. Şimdi bu olasılık daha düşük. Sadece Türkiye’de değil, dünyada da öyle.

Ben artık öğrencileri cebire veya grup teorisine yönlendirme konusunda eskisi kadar hevesli değilim. Nihayetinde aç karnına matematik olmuyor. Zengin olmak istemiyoruz ama en azından karnımızı doyuracak bir maaş olmalı. Bu da şu anda uygulamalı matematikte daha mümkün. Kriptoloji olabilir, finansal matematik olabilir.

Ben saf matematikçiyim, tabii ki aynı zevk olur mu dersiniz, olmaz derim. Ama hangi branş olursa olsun, doğru dürüst matematik yapmak hâlâ mümkün. Yeter ki kolaya kaçmayın. Ali, Ayşe kolay yoldan gidiyor ben de oradan gidip “profesör” olayım demeyin. Matematiğe gönül ilişkisiyle bağlanırsanız, hangi konuda olursa olsun kaliteli matematik yapmak mümkün.

SŞ/TT: Türkiye'ye dönme kararınızda ne etkili oldu? Yurt dışında kalmayı hiç düşündünüz mü?

Hayır, kalmak istemedim. Bunun sebebini tam bilmiyorum. Belki kültürel, belki ailevi. Başka bir ülkede bir hedef uğruna kalabilirsin, ama o hedef bitince orada kalmanın anlamı yok. Ben o hedefi Türkiye'de gerçekleştirmeyi tercih ettim.

SŞ/TT: Sizin için başarı ne demek hocam? Akademik başarı ile kişisel tatmin arasında nasıl bir ilişki var sizce?

Akademik başarı hissi zor bir şey. Kendi kendine "başardım" demekle olmaz. Bu başarı, dünyada senin konunda çalışan insanlar arasında nerede olduğunu sormadan gelmez. Yerel başarı insanı ancak kibirlendirir.

SŞ/TT: Dinlediğim bir röportajda Aziz Sancar da benzer bir şey söylüyordu. İstanbul Üniversitesi'ni birincilikle bitirmiş ama Amerika'ya gidince kendini, kendi tabiriyle, bir şey zannetmeye başlamış. Saygın bir üniversitenin tıbbından birincilik alması onu üstün hissettirmiş. Sonra üstünlük kurduğunu sandığı ülkenin insanların uzaya vızır vızır araç gönderdiğiyle yüzleşince anlamış kimle mücadele ettiğini. Sizin de dediğiniz gibi.

Evet, ben de benzer bir şeyi İngiltere'de yaşadım. Amerika'daki sistemden farklıydı. Amerika'da belli dersleri alman lazım ama İngiltere'de seminerler vardı. Hocalar ve öğrenciler birlikte katılırdı. Manchester Üniversitesi'nde doktora öğrencileri olarak bir seminer başlatmıştık, hocama danışarak kitap seçtik. Tony Springer'ın Linear Algebraic Groups kitabını okuduk. Hocalardan katılmak isteyenler oldu ama biz, "sizin yanınızda soru soramayız, tartışmaya çekiniriz" deyip kibarca yalnız kalmayı tercih ettik.

Sonra bir dönem Cambridge'den bir sayılar teorisi hocası geldi. Yanında 4-5 asistan getirmişti. Seminerde bir anda seviye yükseldi. Gerçek bir mücadele başladı. Daha bilgili insanlarla olmak seni geliştiriyor. Onlardan çok şey öğrendim. Alt katta asistanlıkta öğrendiklerim gibi. Daha bilgili ve tecrübeli, daha vizyonluydular. Seviye yükselten bir şeydi.

SŞ/TT: Matematiksel olgunluk hakkında ne düşünüyorsunuz? Hayata bakışınızı nasıl etkiledi?

Ben hayatımdan çok memnunum. Sanatçıların dediği gibi, yani matematikle bir daha karşılaşsam yine yaparım. Problem çözme sanatını hayatın içinde kullanabilirsen mutlu olmak daha kolay. Ama matematik zor bir iş. Severek yapmazsan çekilmez. Matematik bir yerde hayatınızın akışı başka bir yerdeyse çok zor. Birleştiremeyenler çok mutsuz oluyor.

SŞ/TT: Peki hocam, yaşın yaratıcılığa etkisi hakkında ne dersiniz? Derler ya, 25 yaşa kadar yaratıcılığın zirvesidir diye, matematikte böyle midir hakikaten yoksa matematik olgunlukla mı olur?

Yaratıcılık Tanrı vergisi değil bence. Aklıma ırmak geliyor. Bir kaynaktan doğar ve yeni kollar eklendikçe büyüyerek ilerler. Yaratıcılık da o nehrin ivmesi gibi artar. Biz de sürekli bir şeyler eklemesek, bilgi ve beceriyi artırmazsak durgun bir su gibi kalırız. Matematikçilerin hiçbiri ilahi insanlar değil.

Ben, İngiltere'nin en iyi matematikçilerinden biri olan Prof. Dr. Brian Hartley ile çalıştım, tez hocam olur kendisi. İtalya'dan, Rusya'dan, Beyaz Rusya'dan, Almanya'dan, Ukrayna'dan çok iyi matematikçilerle; değişik insanlarla çalıştım ve onları günlük hayatlarında da gözlemledim. Çalıştığım insanlar çok mutluydu. Çünkü yukarıda bahsettiğim birleştirmeyi yapabilmişlerdi. En gıptayla baktığım matematikçilerin hepsi benden en az iki kat fazla çalışıyordu. Ucuzdan yaratıcı olunmaz.

SŞ/TT: Şansa bağlı mı peki? Yoksa her an hazır olmak mı lazım?

Hazır olacaksın. Fırsat geldiğinde değerlendireceksin. Mesela Amerika'da havuzlu evde kalıyordum. İyi bir bursum vardı. Ama İngiltere'den cevap gelince, bursum neredeyse yarısı kadar olmasına rağmen hiç düşünmeden kabul ettim. Matematiksel olgunluk doğru tercihe yönlendirmelidir dediğim de buydu işte. Doğru da yaptığımı düşünüyorum.

SŞ/TT: Hocam, peki hobileriniz var mıydı? Film, müzik, kitap?

Benim en sevdiğim şey yürüyüş yapmak. İngilizlerden öğrendim. Hocam beni ailesiyle dağa yürüyüşe çağırmıştı. O zamanlar Türkiye’de yoktu öyle şeyler. Dedim ben köylü çocuğuyum, biz dağa bahçeye ancak tarlamız falan varsa gideriz, yürümeye gitmeyiz. :)

Gel sen beğenmezsen devam etmezsin dedi ve ben ilk gün çok memnun kaldım. Bütün sorularımı sorabilmişim. Dedim böyle olacaksa ben hep gelirim. Sonra her hafta gittim. Yanıma sorularımı yazdım: Sağ cebe en önemliler, sol cebe orta önemliler, arka cebe sıradakiler. Yolda hepsini sordum. Çok şey öğrendim oralarda.

SŞ/TT: 20’li yaşlarınıza ne söylemek isterdiniz?

İlkyar (ilköğretim) öğrencilerine ODTÜ’de seminerler verirken şöyle başlardım: Resmini gördüğünüz köy evinde doğdum, şimdi profesörüm. :)

Ama önemli olan ne istediğine karar vermek. Gerçekten seviyor musun? Seviyorsan devam et. Gözünün yaşına bakma. Mücadelenin gerektirdiği yarışlara da girmekten kaçınmamak lazım ama.



Prof. Dr. Mahmut Kuzucuoğlu’nun 1958’de Denizli’nin Çal ilçesinin Ortaköy kasabasında doğduğu ev

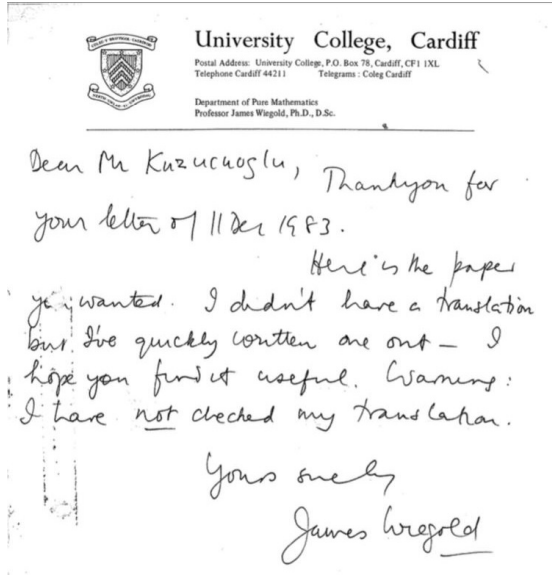
SŞ/TT: Hocam bir de matematikçiyle evli olmak nasıl bir şey?

Çok güzel bir şey. Yabancı bir ülkede aynı dili konuşan iki kişi gibi oluyorsun.

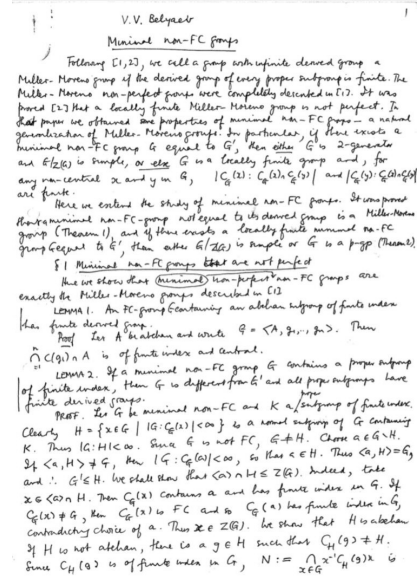
SŞ/TT: Son olarak size ilham olan bir olaydan bahseder misiniz?

İngiltere’nin Cardiff şehrindeki bir üniversiteden çok meşhur bir matematikçi vardı, James Wiegold. Benim web sayfamda da bahsettiğim bir isim. Size kısaca özetleyeyim: Ben o zamanlar sizin yaşlardayım, hatta bir yaş büyüğünüzdüm. Yüksek lisans tezimi yazıyordum. Tez hocam bana bir makale gösterdi ve “Bunu bul” dedi. Gittim baktım, makale Rusça. Yıl 1982 civarı. Türkiye’de o zamanlar Rusça bilen neredeyse yok. Sovyetler dağılmamış. Ama hocam ısrar etti. Ben de üniversite kütüphanesine gittim. O dönem internet yok tabii. “Mathematical Reviews” diye bir kaynak vardı, oradan makalelerin özetlerini bulabiliyorduk. Bu Rusça makaleyi kimin okuduğunu oradan tespit ettim. O kişiye bir mektup yazdım: “Bu makale Rusça. Sizin okuduğunuzu görüyorum. Elinizde çevirinin kopyası varsa bana gönderebilir misiniz?”

O zamanlar mektup 15 günde gider, 15 günde gelir. Bir ay sonra cevap geldi. Diyor ki: “Mahmut, kusura bakma. Ben Rusça bildiğim için okudum geçtim, yazılı bir çeviri yapmamıştım. Ama senin için çeviriyorum şimdi. Daktilo edemedim, el yazısıyla yolluyorum. Kusura bakma.” Ve gerçekten, el yazısıyla makalenin çevirisini göndermiş.



James Wiegold'dan gelen mektup



James Wiegold'un el yazısı makale çevirisi

Yıllar sonra beni İtalya'ya, Ischia adasındaki bir konferansa davet ettiler. Konferansa gitmeden 15-20 gün önce dediler ki: "Şu gün James Wiegold anısına ayrıldı. O gün konuşma yapmak ister misin?" Wiegold ismi bana tanıdık geldi ama çıkaramadım. Eski dosyalarımı karıştırmaya başladım. Meğer o, yıllar önce bana Rusça makaleyi çevirip gönderen kişiymiş. Vefat etmiş. O gün de onun anısına konuşma yapmışlar. Ne beni çağıranlar bunu biliyordu ne de ben. Tam bir tesadüf. Elimde hâlâ onun el yazısıyla gönderdiği mektup ve çeviriler duruyor. O belgeleri alıp konferansta gösterdim. Dedim ki: "Bugün James Wiegold'un günüyümüş. Benim de onunla böyle bir anım var."



2012 yılında İtalya'nın Ischia adasında yapılan konferanstan

Oradakiler çok etkilendi. Meğer kendisi zaten böyle incelikli davranışlarıyla da tanınan biriymiş. Bu olayı hayatımın felsefesi haline getirdim. O beni hiç tanımadığı hâlde bunu yaptıysa, ben de bir başkasına yardım etmeyi görev bilmeliyim.

Size özellikle bu hikâyeyi anlatmak istedim. Umarım ilham olur.

SŞ/TT: Evet hocam, çok teşekkür ederiz. Gerçekten büyük bir zevkti bizim için.

■ Hazırlayanlar

SELCAN ŞENYURT

Hacettepe Üniversitesi Matematik Bölümü, 2. Sınıf Öğrencisi

✉ senyurtselcan409@gmail.com

TALHA TİN

Hacettepe Üniversitesi Matematik Bölümü, 3. Sınıf Öğrencisi

✉ talhatin@gmail.com





HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ



www.mat.hacettepe.edu.tr



[hacettepe_matematik_resmi](https://www.instagram.com/hacettepe_matematik_resmi)