

## Ortak Çalışma ve Ekip Bilimi: Teoriden Pratiğe\*

### Collaboration and Team Science: From Theory to Practice

L. Michelle BENNETT\*\* ve Howard GADLIN\*\*\*

Çevirenler: Lale ATASEVEN\*\*\*\* ve Remziye YILMAZ\*\*\*\*\*

#### Öz

*Disiplinler arası çalışmalar, bilimsel buluşlar ve dönüşümsel araştırma çalışmaları için giderek daha önemli hale gelmektedir. Yüksek katılımlı ve aralarında etkileşim halinde olan araştırma ekipleri birtakım ortak özellikleri paylaşırlar. Bu özellikler çalışmalarının geliştirilmesi ve zamanla sürdürülebilirliğine ilişkin başarılarına katkıda bulunur. Çok başarılı araştırma ekipleri ile hedeflerine ulaşamayan veya aralarındaki uyumsuzluklar nedeniyle dağılan ekiplerin üyeleriyle etraflıca yaptığımız görüşmelerle, ekip başarısı ve etkinliği için gerekli anahtar unsurları belirledik. Hiç kuşkusuz bilimsel hedef ortak çalışmanın merkezinde yer almaktadır. Buna karşın ekibin raydan çıkmasını önlemek için destekleyici öğelere de ihtiyaç vardır. Bunların içinde en önemlisi güven dir; güven olmadan ekip dinamikleri zamanla bozulma riskiyle karşı karşıya kalır. Hem liderler hem de diğer katılımcılar için farkında olunması gereken diğer kritik faktörler; ortak bir vizyon geliştirmek, ekip üyelerini stratejik olarak belirlemek ve ekibin kurulmasında kararlı davranmak, uyumsuzluk çıktığında ihtilafları ortaya koymak ve kredi (itibar, destek vb.) ile yazarlığı paylaşırken beklentileri açıkça ortaya koymaktır. Öz farkındalık ve güçlü iletişim becerilerine sahip olmak, etkin bir liderliğe ve bilim ekiplerinin yönetim stratejilerine önemli katkı sağlar. Tüm başarılı ekipler bu aktiviteleri etkin olarak gerçekleştirme özelliğini paylaşırken, farklı güçlü ve zayıf özelliklere sahip her liderle başarıya ulaşmak için tek bir formül yoktur. Başarılı bilimsel ortaklıklar, kendisini bilen, düşünceli, işin merkezinde bilimin olmasını destekleyen kritik unsurları önemseyen güçlü liderlere sahiptir.*

**Anahtar sözcükler:** Ortak çalışma, Güven, Dönüşümsel araştırma, Fikir ayrılıkları, Çatışma ile başa çıkma, İtibarı paylaşılması

\* Bu makale 2012 yılında Journal of Investigative Medicine dergisinin 60.cilt.5.sayısında 768-775.sayfalar arasında yer alan "Collaboration and Team Science: From Theory to Practice" başlıklı çalışmanın çevirisidir.

\*\* Dr., Division of Intramural Research, National Heart, Lung, and Blood Institute, Bethesda, MD., Amerika Birleşik Devletleri (bennettlm@nhlbi.nih.gov)

\*\*\* Dr., Center for Cooperative Resolution, Office of the Director, National Institutes of Health, Bethesda, MD., Amerika Birleşik Devletleri (GadlinH@od.nih.gov)

\*\*\*\* Dr., Hatay Gıda Kontrol Laboratuvarı, Antakya, Hatay (laleata@hotmail.com)

\*\*\*\*\* Doç. Dr., Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Moleküler Biyoloji ve Biyoteknoloji AR-GE Merkezi, Ankara (remziye@metu.edu.tr)

## Abstract

*Interdisciplinary efforts are becoming more critical for scientific discovery and translational research efforts. Highly integrated and interactive research teams share a number of features that contribute to their success in developing and sustaining their efforts over time. Through analysis of in-depth interviews with members of highly successful research teams and others who did not meet their goals or ended because of conflicts, we identified key elements that are critical for team success and effectiveness. There is no debate that the scientific goal sits at the center of the collaborative effort. However, supporting features need to be in place to avoid the derailment of the team. Among the most important of these is trust: without trust, the team dynamic runs the risk of deteriorating over time. Other critical factors of which both leaders and participants need to be aware include developing a shared vision, strategically identifying team members and purposefully building the team, promoting disagreement while containing conflict, and setting clear expectations for sharing credit and authorship. Self-awareness and strong communication skills contribute greatly to effective leadership and management strategies of scientific teams. While all successful teams share the characteristic of effectively carrying out these activities, there is no single formula for execution with every leader exemplifying different strengths and weaknesses. Successful scientific collaborations have strong leaders who are self-aware and are mindful of the many elements critical for supporting the science at the center of the effort.*

**Keywords:** Collaboration, Trust, Translational research, Managing conflict, Promoting disagreement, Sharing credit

## Giriş

Günümüzde ortak bilimsel çalışmalarda on yıl öncesine göre daha çok rastlanmaktadır (Wuchty, Jones ve Uzzi, 2007). Biyomedikal bilimin pek çok alanında eğilim, ortak çalışmaları katalize etmek yönündedir. Bu çalışmalar farklı alt yapıya sahip, kafa karıştırıcı sorulara farklı açılardan bakan ve disiplinler arası veya çok disiplinli bir yaklaşımdan yararlanarak karmaşık sorunları çözen araştırmacıları bir araya getirir (Weeks, Wallace ve Kimberly, 2004).

Biz ortak çalışma ve ekip bilimini, en düşük düzeyde etkileşimli olmakla birlikte bir devamlılığı olan ortak çalışmalardan, önemli düzeyde etkileşim ve bütünleşmenin olduğu bilim ekiplerine kadar olan bir çerçevede tanımlıyoruz (Şekil 1). Spektrumun "düşük etkileşimli" ucu üzerine bir canlandırma yaparsak; bağımsız bir araştırmacının laboratuvarının diğer laboratuvarlarla etkileşimi sınırlanmış olabilir, hatta laboratuvar içinde sınırlı etkileşim olabilir; laboratuvar üyeleri belirli birtakım hedeflerin üstesinden gelebilmek için ortak çalışabilirler. Orta düzeyde bir etkileşim, bir projede birlikte çalışan farklı laboratuvarlardan iki veya daha fazla araştırmacının olduğu çok disiplinli bir yaklaşımla karakterizedir, bu iletişim şeklinde kişiler arasında henüz yüksek bir bütünleşme söz konusu değildir. Bu senaryoda, her katılımcı kendi uzmanlığını ve becerilerini bir projeye, ortak bir numuneyle veya birbiriyle ilişkili bir grup numuneyle deneyler yaparak veya verileri analiz ederek taşır ve sonra bilimsel bir hikaye anlatmak üzere sonuçları bir araya getirirler. Bu teşebbüste katılımcılar iş tamamlandığında ilişkilerine devam edebilir veya devam etmeyebilirler.



kurmaya iten, büyük organizasyonların yapı ve işlevselliğindeki değişikliklerden kaynaklanan pek çok sorunu içeren bir liste oluşturdu. İlginç olan, yazarın oluşturduğu liste kafalardaki bilimsellikte bağdaşmasa da, ortak çalışmalar için tanımladığı sorun türleri, bilimsel ortaklıklardaki sorunlarla bire bir örtüşmekteydi (Gray, 1989). Bunların bazıları; iyi tanımlanmamış sorunlar, tanım veya tanımlara ilişkin anlaşmazlıkların ortaya çıkması, teknik karışıklık olarak belirtilen sorunlar, bilimsel bulgulardaki muğlaklıktan kaynaklanan sorunlar, tek yanlı veya tek disiplinli (ünidisipliner) çalışmalara uymayan durumlar, mevcut yaklaşımların yetersiz kaldığı sorunlardır. Şiddetli akut solunum sistemi sendromu etkeninin keşfedilmesi ve insan papillomavirus aşısının başarılı bir şekilde geliştirilmesinde olduğu gibi ortak çalışmanın büyük etkilerine ilişkin pek çok örnek vardır (Abraham, 2004; Kreimer ve diğerleri; 2011).

Araştırma kurumları, ortak yaklaşımlara giderek artan bir ilgi göstermekte, fakülteler ve buradaki araştırmacıları daha birleştirici, bütüncü çalışmalarını yapması konusunda cesaretlendirmektedirler. Bunun nedeni, ekip çalışmalarının, bağımsız çalışan bir bireyin elde ettiğinden daha hızlı ve daha bütüncü bir etkiye sahip olmaları kuvvetle muhtemeldir. Hem enstitüler hem de destekleyen kurumlar tarafından daha çok etkileşim sağlamak için alt yapı (benzer konulara ilgi duyan araştırmacıların daha yakın çalışabildiği geniş, açık laboratuvarları olan bir bina gibi) talep edilmektedir. Disiplinlerarası çalışma gruplarının oluşturulması yoluyla fikirlerin paylaşılması ve araştırma projelerinin müşterek mülkiyeti (Ulusal Sağlık Enstitüsüne fon için yardımcı araştırmacı (co-PI) olarak başvuru imkanı var) artık mümkündür (Cech ve Rubin, 2004; NIH Common Fund, 2011). Başka türlü birbiriyle yarıştığı düşünülen kurumlar arasında gönüllü ortaklıkların görülüyor olması kayda değerdir.

Shrum, Genuth ve Chompalov (2007), fizikle ilgili ortaklıklara ilişkin geniş çaplı bir çalışmada ortaklıkların oluşması için 4 faktörün itici güç oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Bu faktörler:

1. Kişiler arası bağlam (bilim insanları arasındaki ilişkiler)
2. Destekleme bağlamı (fon)
3. Sektörel bağlam (akademik, kurumsal, hükümetle ilgili)
4. Katılımcı kuruluşların durumu (üniversite bölümleri, araştırma laboratuvarları vb.)

Ortak çalışma için bütün bu yaklaşımları çok önemli olmakla beraber biz öncelikle "kişiler arası bağlam" üzerinde duracağız. Kişiler arası bağlamda, bilim ortakları arasındaki doğrudan ilişkiler ve iletişime, başarılı bir liderliğe ve işbirliğine, ekip biliminin yürütülmesine katkısı bulunan tüm faktörlere, zaman zaman da üniversite bölümlerinin, tüzel ve devlet laboratuvarlarının politika ve uygulamalarına atıfta bulunacağız.

## Etkili Ekiplerin Özellikleri

Bilimsel ortaklıkların değerini yansıtan ve gösteren örneklerle, bilimsel başarılarla değinmek nispeten kolaydır. Bu örnekler içinde daha zor olanı, etkin bir işbirliği içinde ve entegre bir araştırma ekibine lider olmak veya katılmak için gerekli özel becerileri ve yaklaşımları tanımlamaktır ki bunlar, hem ekip lideri hem de diğer katılımcıların başarılı ekip biliminin etkin katılımcıları nitelikleriyle sahip oldukları beceriler ve kabiliyetlerdir. Ulusal Sağlık Enstitüsünün ya başarılı olmuş, ya işe bile başlayamamış ya da anlaşmazlıklar yüzünden dağılmış 5 farklı ekibin araştırmacılarıyla derinlemesine bir görüşme gerçekleştirdik. Bu yaklaşım, etkin ekip çalışması için önemli olan özellikleri saptamamıza olduğu kadar ortak araştırmaların başarısına katkısı olan ve bu araştırmalara özgü zorluklara neden olan daha karmaşık öğeleri kavramamıza da imkan sağladı. *Başarılı* ve *etkin* terimlerini kullandığımızda makul bir derecede kaynaşmış ve misyonlarını sürdürmeyi başarmış ekiplerden bahsediyoruz. Yoksa bilim “doğrudur” veya ulaştıkları sonuçlar bekledikleri sonuçlardır demek istemiyoruz.

Bir ekip liderinin veya elemanlarının yer aldıkları grubu üretken bir yola sevk ederek grubun bilimsel hedeflere ulaşmasını sağlayan ve birkaç önemli öğeden oluşan eğilimleri vardır (Tablo I). Teorik olarak konuşmak gerekirse, bu öğeler açıktır ve entellektüel düzeyde aşırı sezgiseldir. Buna karşın, pratikte, bu yönlerin kavramsallaşması ve yürütülen araştırmanın günlük uygulamaları zor olabilir. Çünkü bunlar sadece öz farkındalık geliştirmeye ihtiyaç duymaz ayrıca, bir paradigmayı değiştirme, karmaşık bir sorunu çözme ve hedefe ulaşma amacıyla diğerlerini bir araya getirmek için davranış değiştirmeyi, yeni yaklaşımları ve uygulamaları öğrenmeyi gerektirir.

**Tablo I.** Etkin Bir Ekibin Özellikleri (Bennett, Gadlin ve Levine-Findley, 2010)

- 
- ◇ Etkili liderlik ve yönetim becerileri
  - ◇ Öz farkındalık ve diğer farkındalık
  - ◇ Ekip üyeleri arasında güven
  - ◇ Açık iletişim için stratejilerin varlığı
  - ◇ Ortak beklentilerin oluştuğu, rollerin tanımlandığı ve sorumlulukların belirlendiği etkin bir ekip kurulması
  - ◇ Ortak bir vizyonun yaratılması, paylaşılması ve yeniden değerlendirilmesi
  - ◇ Uygun takdir ve itibar için değer yaratmak
  - ◇ Anlaşmazlık durumunda, fikir ayrılıklarını desteklemek
  - ◇ Birbirinin dilini öğrenmek
  - ◇ Bilimden ve birlikte çalışmaktan keyif almak.
-

## Teoriden Pratiğe Hareket: Öz farkındalık ve Ekip Farkındalığı

Yapılması gereken şey hakkında bilgi almak ve birisinin bu bilgiyi laboratuvar düzeninde nasıl yapabileceğine dönüştürmek, yüksek bir öz farkındalık gerektirmektedir. Liderler de çalıştıkları kişilerin kişiliklerinin, eğilimlerinin, güçlü ve zayıf yanlarının farkında olmalıdır. Ayrıca bu durum ekiplerin kurulması sırasında neler olduğunun ve üyeler arasındaki yüksek bütünleşme ve iletişim yolundaki, adımların önemini anlaşılmasını da gerektirir.

Nasıl yöneteceğinizle ilgili (örneğin iletişim şekliniz, çatışmaların yönetimindeki yaklaşımınız, kişilik tipi, nasıl geri besleme verip alacağınızla ilgili olarak) öz farkındalık geliştirmek önemli bir ilk adımdır. Sonraki adım ise, bu öz farkındalığı, birlikte çalışmanın en etkili ve etkin biçimine has ortak bir anlayışa ulaşmak için tüm ekibe yayarak genişletmektir. Diğer bir deyişle öz farkındalık pek çok farklı durumda kendini kontrol etmeye destek sağlar. Bir kişi, birliği bozan potansiyel duygusal reaksiyonları idare ederken, eldeki işlere odaklanmak için diğerlerine veya olaylara karşı tepkilerini kendisi düzenleyebilir. Bu, tartışmayı, fikirler merkezinde tutar ve büyük ölçüde duygusal etkenlerin etkinliğini dizginler. Son adım, tüm öğrenme ve beceri kazanma işini özümsemek ve "iş yapar" hale getirmektir ki bu tipik olarak rutin uygulamalarınıza katmak amacıyla yeni alışkanlıklar edinmek ve motivasyon geliştirmek anlamına gelir.

Psikoterapide mevcut tarzınızı ölçmek ve değerlendirmek için yıllardır kullanılan pek çok araç/gereç bulunmaktadır. Tarzla ilgili anlaşmazlığa düşüldüğünde, Thomas-Kilmann'ın anlaşmazlık modu değerlendirmesi (Thomas ve Killman, 2002), kişilik tipleri için Myers-Briggs'in kişilik tipi göstergesi (Myers ve Myers, 1989) ve bireysel liderliğin çoklu yönleri için 360 derecelik değerlendirmesi (Atkins ve Wood, 2002) vardır. Önemli olan insanları farklı kişilik tiplerine göre sınıflandırmamaktır; ancak, düşünme, hissetme şekillerindeki geniş farklılıkların bilincinde olmak, diğerleriyle ilişkilerde bunları kavramak ve farklı tercihleri nasıl dönüştüreceğini anlamak daha doğrudur. İnsanlar genellikle her düzeyde diğerlerinin, onlar nasıl algıladığı ile ilgili geribildirim almak için 360 derece değerlendirmesiyle başlarlar. Bu verilere dayanarak öncelikler, hangi beceriler öğrenilecekse ve hangi davranışlar değiştirilecekse ona göre yapılandırılabilir.

## Ekip Gelişimini Kavrama

Yeni bir ekip oluştuğunda veya mevcut ekipte üyelik bazında bir değişiklik yaşandığında, gelişim dinamiklerinin anlaşılması, sürecin yönetilmesi için, lideri ve ekip üyelerini hazırlıklı kılar. 1960'larda psikolog ve grup dinamikleri uzmanı Bruce Tuckman (1965), ekip gelişiminde 4 düzenli oluşum aşaması ortaya koymuş ve tanımlamıştır: Oluşum (forming), karışma (storming), biçimlenme (norming) ve çalışma (performing). Bu çalışma özellikle bilimsel ekiplerin çalışılmasıyla elde edilmiş değildir ama özellikleri ve anahtar noktaları bilimsel ekiplerin kurulmasına yüksek oranda uygulanabilir.

*Oluşum (Forming):* Oluşum aşamasında ekip yukarıdan aşağıya veya aşağıdan yukarıya yaklaşımı ile kurulur. Bu aşama, anahtar bilimsel fikirlerin ve başlangıç hipotezinin formüle edildiği ve potansiyel katılımcıların belirlenerek ekibe/ortaklığa davet edildiği aşamadır. Oluşum, resmi kurum gereksinimlerine dikkatin toplandığı büyük bir zihinsel heyecan sürecidir, bu süreçte kaynak bulma kaygısı vardır. Ekip bir kere resmi olarak “oluştuktan” sonra şekil aldığı dönem olan karışma (storming) dönemine geçer.

*Karışma (Storming):* Bu aşamada ekip üyeleri, ekip içindeki roller ile iletişim hatlarını betimleyen sorumlulukları belirlerler ve genellikle fonksiyonel bir bilimsel ünite yaratacak süreçleri geliştirirler. Bu aşama aynı zamanda ekip üyelerinin farklı derecede dayanışmaya gittikleri bir süreçtir. Anlaşılacağı üzere, bu süreç anlaşmazlıkları ve alan savaşlarını başlatmakla birlikte, azalan özerklikle ilgili ihtiyattan da faydalanır. Birisinin kendininkinden farklı bakış açılarını dikkate alma zorunluluğu sıklıkla o kişinin kendisine ait iyi yapılandırılmış düşünme veya gerçekleştirme yolları için bir tehdit olarak deneyimlenir ve farklı disiplinlerden veya farklı eğitimden insanların perspektifleri ve katkılarından biri insanlara bazı durumlarda korkutucu görünebilen farklılıkların potansiyelini anlamaları (taktir etmeleri) konusunda yardımcı olmaktadır. İronik olarak, bu uyum ve anlaşmada ısrar etmeyi gerektirmez daha ziyade mesleki bilimsel anlaşmazlıkların değerlendirildiği ve desteklendiği, anlaşma için hafif baskının olduğu bir atmosferin yaratılmasını gerektirir. Bu şartlarda, insanlar birbirlerine açılmaya başlarlar.

*Biçimlenme (Norming):* Biçimlenme aşamasında, ekip üyeleri etkili ve etkin bir şekilde birlikte çalışmaya başlarlar, birbirlerine güvenirlir, daha rahat olurlar, sonuçta güvenmeyi, inanmayı öğrenirler.

*Çalışma (Performing):* Çalışma sürecinde ekip sorunsuz bir şekilde çalışır, ortak bir amaca odaklanır ve aciliyet gerektiren işleri veya sorunları etkili bir şekilde çözer.

Ekip çalışması için oluşum süreci bilimsel bir temel üzerine oturuyorsa, karışma sürecini başarılı bir şekilde yönlendirmek etkili bir ekip çalışması için gerçekten önemli aşamadır. Karışma dönemi, bireyin statüsüne, gücüne karşı tehditlerin ve özerkliğin ortaya çıktığı dönemdir, bazen de ekip üyeleri arasında önemli pozisyonların belirlenmesi için bir zemin oluşmasını sağlayabilir (Rock, 2008). Ekip çalışmasına katılan bir birey için tehditler, ayrı bir birey veya tek çalışan bir uzman olarak görünmenin tam tersine, bir grubun üyesi olma durumunda deneyim kazanmak, bir projenin gücünü ve kontrolünü diğerleriyle paylaşan ve diğerlerine bağımlı bir birey olmayı içerir.

Karışma aşaması boyunca üstesinden gelinmesi gereken işler; ortak bir vizyon geliştirmek, açık ve dürüst tartışma için güvenli alan oluştururken, anlaşmazlıkları yönetmek için yöntemler uygulamak, beklentileri düzgün bir şekilde idare etmek, rol ve

sorumlulukları belirlemektir. Karışma aşamasının başarıyla üstesinden gelen ekiplerde daha güçlü bir güven duygusu ortaya çıkar ve ekip biçimlenme aşamasına girer. Bazı ekipler hiçbir zaman karışma dönemini aşamaz.

## Güven

Çalışmamıza, uygulama deneyimine ve derlemelere dayanarak güven duygusunun ekiplerin işlevinde ve işbirliğinin etkinliğinde önemli bir rol oynadığına kesin olarak inanmaktayız. Güven, bilim adamlarıyla tartışması kolay bir konu değildir. Çoğuna göre umutsuzca öznelidir. Ayrıca, güven hakkında konuşmak kaçınılmaz olarak ilişkileri analiz etmek demektir ve çoğu bilim insanı dikkatlerini meslektaşlarıyla olan çalışma ilişkilerine değil araştırmalarında ortaya çıkan bilimsel sorunlara yoğunlaştırmak ister. Buna karşın özellikle bilim giderek daha karışık hale geldiğinden ve araştırma farklı uzmanlıklardan gelen ve farklı yan dallarda eğitim görmüş insanlar arası işbirliğinden beslendiğinden çalışma ilişkilerinin dinamikleri giderek bilimsel çalışmanın kendisinden daha önemli bir rol oynamaktadır.

Herhangi bir ortaklığa katılım demek bir kimsenin bireysel kontrol veya gücünün bir kısmını o girişimin çıktılarına bırakması demektir. Bir kimse ortaklığa girdiğinde, karar alma sürecinde artık o kimsenin söz söyleyecek partnerleri vardır. Dahası, her bir üyenin performansı tüm ekibin performansı üzerine etkilidir, karşılıklı bir bağımlılık vardır. Bağımlılık hassasiyete neden olur ve güven olmazsa, hassasiyet ortak çalışma yerine, korumacılığa veya savunmacılığa neden olur. Bilimsel ortaklıklar özellikle ilginçtir çünkü sadece uzmanlık alanları tamamlayıcı olan insanlar arasında değil aynı zamanda rakip olan veya potansiyel rakipler arasında da olur. Birlikte çalışmak için rakiplerin kendi özerkliklerini bırakmaları ve güvenilir olmalarına ihtiyaç vardır. Bunun için karşılıklı çıkarlarının bireysel çıkarlarından önce gelmesi gerekir. İnanıyoruz ki güven duygusu, sıkı bir insani ilişki üzerine oturursa veya yaratılarak yazılı bir anlaşmaya yansıtılırsa, bilimsel ekiplerin ve ortaklıkların işlerliğinde önemli bir role sahip olur.

Güvenin anlaşılması için, 3 farklı tipe ayrılması yardımcı olabilir. Güvenin en kişisel formuna "*kimliğe dayalı güven*" denebilir. Bu düzeyde güven açığa çıkar çünkü taraflar birbirlerinin isteklerini arzularını ve değerlerini etkin olarak anlar ve kabul eder. Bu karşılıklı anlayış taraflardan her birinin diğeri için etkin olarak çalışabildiği noktada gelişir (Lewicki, 2006). Günümüz ilişkilerinde ve işlerimizde, daha az kişisel olan bir güven türünü görüyoruz ki bu *hesaplanmış güvendir*. Bu tip güven, sözünü tutan, zaman sınırlarına uyan, onlarla iletişimimizde karar aldığımız beklentileri karşılayan insanlarla etkileşime geçtiğimizde ortaya çıkar. Bu tip güven insanlar arasında derin kişisel anlayışa dayanmaz, ancak zaman içinde kişisel bir bağ kurulmasına katkıda bulunabilir. En sonucusu -bu özellikle bilim dünyasında çok önemlidir- *uzmanlığa dayalı güvendir* (Reina ve Reina, 2006). Uzmanlığa dayalı güven, bir başka insanın yetenekleri ve becerilerine karşı duyduğumuz güven duygusu etrafında yapılır. Bu, bir baş araştırmacının teknisyeninin "çalışkan" olduğunu ileri sürdüğünde referans alınan,



bir tip beceridir. Bu güven çeşidi de özellikle kişisel olmadığı halde, uzun süreli çalışma ilişkisinde ortaklar arasında daha derin, daha kişisel güven oluşması durumunda olabilir. Aynı zamanda hesaplanmış veya kimliğe dayalı güven duygusunun yıpranmasının diğer kişinin yetkinliğinden (uzmanlığından) şüphe duyulmasına neden olabildiğini dikkate almalıyız.

Güvenin önemini düşünürken, etkin ekip işlevinin iki yaklaşımını akılda tutmalıyız: Kaynaşma, bilimsel kalite ve üretkenlik. Bilimde, çoğu aktivitede olduğu gibi, kaynaşma (uyum) tek başına ekibi başarılı kılmak için yeterli değildir. Açıkça, yüksek düzeydeki güven, yüksek düzeyde ekip kaynaşmasına (uyumuna) neden olabilir. Kaynaşma, hiçbir şekilde kalite veya üretkenlik için bir garanti değildir. Güven, bilimsel ekiplerin etkin performansı için gerekli ancak yeterli olmayan bir durumdur. Performansı üzerine güvenin önemli bir etkisi olduğunu gösteren önemli bir sosyal bilimler araştırması vardır. Dirks ve Ferrin'in "güven ... bireylerin, riskli veya hassas durumlarda diğer tarafla ilişkilerini nasıl yorumladıklarının bir temsilini sağlar" önermesine teşekkür borçluyuz (Dirks ve Ferrin, 2001). Bu araştırmacılar, güvenin hem diğer kişinin davranışını değerlendirmeyi hem de diğer tarafın geçmiş ve şimdiki eylemlerini yorumlamayı nasıl etkilediğini tanımlamışlardır. Dolayısıyla bu değerlendirmeler, ekip üyeleri arasında motivasyon düzeylerini ve işbirliğini etkiler. Tabi ki güvenin etkileri sadece kişiler arası değildir. Araştırma çalışmasında güven özellikle önemli hale gelir çünkü ekip üyelerinin diğerlerinin kabiliyetleri, tasarımları, gözlemleriyle ilgili yargılarını ve bilimsel sonuçları etkiler.

Bir kimse, çalışma arkadaşına güvenini kaybettiğinde o kişinin her yaptığı şüpheli hale gelir. Bilimde diğerinin niyetine ve sadakatine güvenmek, güven duygusunun sadece bir yüzüdür. Bir ekip üyesinin elde ettiği verilere insanlar şüphe duymaya başladığında, araştırma ekibindeki etkiyi bir düşünün. O bireyin karakteriyle ilgili hiçbir şüphe yoksa bile işine güvenilmeyen çalışma arkadaşıyla etkin çalışmak hemen hemen imkânsızdır.

Bütün bu nedenlerle, yeni oluşan ekipler ve kurulan ortaklıklarda, güvenin ekip üyeleri arası ilişkilerden kendiliğinden ortaya çıkmasını umut etmekten daha ziyade, önlem olarak güvenin tesisi için kesin adımlar atmanın önemli olduğunu öne sürüyoruz. Diğer yapı projelerinde olduğu gibi inşaat yapı iskelesiyle başlar. Bilim ekipleri için yapı iskelesi, ekibe katılanlar arasındaki anlaşmanın açık ifadelerinden oluşur. Biz müstakbel ortakların birbirlerinden beklentileri, verilerin ve materyallerin nasıl paylaşılacağı, kimin ne yapacağı, kararların nasıl verileceği, anlaşmazlık ve sorunların nasıl çözüleceği konuşulurken açık açık konuşulmasını öneriyoruz. Ayrıca, tüm ortak çalışma üyelerinin uyması beklenen açık politika ve prosedürlerin sağlanması, hesaplanmış güven içinde bir platform tesis eder. Ancak en iyi tasarlanmış politikalar ve yöntemler bile bilimsel bir ekibin gelişmesi ve gerekli tipte güvenin doğması için anlayışlı bir uygulamaya ihtiyaç duyar. Bu ise güvenin olduğu bir ekip kurulurken meydana gelen karşılıklı etkileşimin ve iletişimin içindedir.

## Ekip Kurma

Ekip kurma, her zaman bir farklılıklarla başa çıkma ve çeşitliliği benimseme çalışması olmuştur. Bu durum, özellikle kariyerlerinin farklı aşamalarında ve genellikle farklı kurumlarda çalışan, farklı disiplinlerden ve farklı uzmanlık alanlarından bireyleri bir araya getiren araştırma ekipleri için geçerlidir. Ayrıca, bilim dünyasında birçok ekip farklı ırk, yaş, milliyet, etnik köken ve dinden kadın ve erkeklerden oluşmaktadır. Bir araştırma ekibinin, bir araştırma sorusuna ya da sorununa yönelmek ya da bunları çözmek amacıyla işbirliği yapması gerektiği düşünüldüğünde, bu kadar farklı katılımcıları içerisinde barındıran uyumlu bir ekip oluşturmanın zorlukları göz korkutabilir. Aynı zamanda, iyi yönetildiği takdirde, bu çeşitliliğin ekip için güçlü bir kaynak oluşturacağı da kesindir, çünkü ekibin oluşturulmasının ardındaki sebep bir sorun ile ilgili birden fazla bakış açısını bir araya getirmektir (Burbules, 1991; Mannix ve Neale, 2005; Bammer, 2008; Collier, 2008).

Çeşitliliğin avantajlarından faydalanmanın ilk adımı, disiplinlerarası ortak bir girişimin bir parçası olarak çalışmak isteyen kişileri belirlemektir. Ortak çalışmanın herkes için uygun bir çalışma şekli olmadığını anlamak son derece önemlidir. Bir ortak çalışmaya başlarken ya da bir ekip oluştururken, ekipte yer alacak kişilerin teknik becerilerinin ve bilimsel geçmişlerinin yanı sıra ortak çalışabilme becerilerinin de değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu değerlendirme hem iyi tasarlanmış görüşme sorularıyla hem de referans kontrolleri ile yapılabilir. Ekip elemanlarının seçilmesi, doğru davranış şekillerine ve diğerleriyle çalışabilmeleri için gerekli temel becerilere sahip kişilerin seçilmesinden daha fazlasını içermektedir. Kendini adanma, verileri paylaşmaya istekli olma ve kendilerinin bir ekip ortamında çalışabilme becerilerinin farkında olma gibi faktörler göz önüne alınması gereken önemli faktörlerdir.

İyi oluşturulmuş bir ekipte, ekibin bütün hedefleri ve ekibi oluşturan bireylerin her birinin istekleri ve kariyer ihtiyaçları arasında benzerlikler vardır. İleride o ekipte yer alacak bir ekip üyesinin son derece heyecan verici bir araştırma girişiminde bile "Benim bundan çıkarım ne olacak?" sorusunu sorması son derece kabul edilebilir bir durumdur. Elbette ki, ortak yapılan çalışmalarda kariyerlerinin farklı aşamalarında olan kişilerin olduğunu ve "benim bundan çıkarım ne?" sorusunun bile soruyu soran kişinin mesleki gelişiminin hangi aşamasında olduğuna bağlı olarak farklı anlamlara gelebileceğini gerçeğini göz önünde tutmalıyız (Zucker, 2012a).

Önemli bir bilimsel soru üzerinde çalışırken ekip elemanlarının mesleki gelişimini destekleyen ekipler, hiç şüphesiz ekip üyelerinin ekibin işleyişine katılımlarını büyük ölçüde teşvik etmiş olurlar. Bu, katılımcıların bireysel hedeflerine tek başlarına ulaşamadıkları ama birlikte çalışarak hedeflerine ulaşma şanslarını arttırdıkları karşılıklı dayanışmanın doğasında vardır.

Beklendiği gibi, bu durumun yarattığı zorluklar da mevcut. Kişinin kariyeri ne kadar oturmuşsa, ortak çalışma bilimsel çalışmasının ve kariyerinin o kadar ayrılmaz bir parçası haline gelebilir. Tersine, kariyerlerinin çok başındaki kişilerde disiplinlerarası çalışmada yer almak, riskli bir durum olarak algılanabilir (Curtin, 2008). Alanlarında kendilerini lider duruma getirme ve bir çerçeve içerisinde yenilikler yapma noktasına gelen lisansüstü öğrencileri, doktora sonrası çalışmalar yapanlar ve kıdemsiz araştırmacılar için, son derece bütüncül bir disiplinler arası ekibin bir parçası olan bireysel başarılarını sistemin tanıyacağına güvenmek riskli görünebilir.

Ekipte yer alan araştırmacıların değerlendirilmesinde kullanılan ölçütler, sağlam ve kesin bir değerlendirme için gerekenleri açıkça ifade eder nitelikte olmalıdır ki statünün ve gücün paylaşıldığı bütünlük bir yaklaşımda birlikte çalışan birden fazla lider uygun bir şekilde tanınabilsin ve ödüllendirilebilsin (Klein, 2010).

### **Ortak Bir Vizyonun Oluşturulması**

Ekip lideri ekibini oluşturduğunda, grubun araştırma projesinin misyonu ile ilgili bir tartışma ortamının yaratılması son derece önemlidir. Ekip lideri, kendisinin oluşturduğu, grup tartışması sonucu ortaya çıkan ya da organizasyonda daha üst konumdaki birisi tarafından talep edilen bir vizyonla işe başlar. Ekip lideri vizyonu, ekibe yeni üyeler katmak için kullanır ve vizyonun oluşturulmasının ardından katılımcıları ortak bir vizyon olarak adlandırdığımız yeni vizyonu tanımlamak ve bu vizyonun ana hatlarını belirlemek amacıyla yönlendirir. Ekibin üyeleri, kapsamlı proje hedefleri ve ortak amaçlar doğrultusunda bir araştırma gündemi belirleme sürecinde aktif rol oynar. Grup, farklı ekip üyelerinin rolleri ve sorumlulukları ile ilgili net bir bakış açısı oluşturur ve çeşitli kaynakların ve faaliyetlerin amaca ulaşmak için nasıl düzenleneceğinin ve tek tek parçaların bütünü nasıl oluşturacağını belirlenmesine yardımcı olur.

Her bir ekip üyesinin “büyük resim” ile ilgili bir görüşünün olması ve kendi yapacağı işin bütüne nasıl uyacağını ve katkıda bulunacağını bilmesi gerekmektedir. Bununla, herkesin nihai hedefi aynı şekilde görmesi gerektiğini kastetmiyoruz. Aslında, farklı ekip üyeleri, ekipteki kendi bireysel rollerini, çalıştıkları örgütsel birimin rollerini ve bir dizi kişiye özgü faktörleri arzu edilen sonuçla ilgili kendi bakış açılarına yansıtacaklardır.

Etkin bir ekip liderinin niteliklerinden bir tanesi, bilimsel projenin vizyonunu araştırma topluluğuna ve kurumuna anlatabilmenin yanı sıra tek tek bireylerin bakış açılarını destekleyebilmektir. Ekip lideri vizyonu, her bir ekip üyesinin projeye katkısını anlayabileceği şekilde iletir. Bu teşvik ve kendini temsil edebilme, ekibin ekip üyelerinin bireysel sorumluluklarına dayalı yönünü belirlemeye yardımcı olur ve ekibin hedeflerine ulaşması için gereken odaklanmış enerjiyi harekete geçirir (Benkler, 2011).

Vizyon bildirileri ve ekip hedefleri dinamiktir ve zaman içerisinde değişecektir. Aslında, düzenli olarak yeniden gözden geçirilmeleri ve yeniden değerlendirilmeleri gerekir. Mevcut yönelimi sorgulamayı gerektiren sürpriz durumlar ya da öngörülmeleyen bulgular ortaya çıktığında mevcut durum bilgisini değerlendirmek, sonraki adımları planlamak ve vizyonu yeniden düzenlemek için grup olarak toplanmak hedefi desteklemekte gelişime büyük katkı sağlayacaktır. Grubu araştırma projesinin yönünü belirlemek için yapılan tartışmalara, atılacak mantıklı adımlara ve sorunlarla ve engellerle nasıl başa çıkılacağı ile ilgili görüşmelere dahil etmek, tüm ekip üyelerinin güçlerinin sonuna kadar kullanılmasını sağlayacaktır.

### **Saygınlık ve İtibarın Paylaşılması**

Ortak çalışanları, öz ve makale yazımında kabul edilmiş ölçütlerle, yazarlık ilgili düzenlemelerle, kimin konuşma yapacağı, kimin televizyona çıkacağı ya da radyoda görüş bildireceği, kimin medyadan gelen soruları yanıtlayacağı ve fikir mülkiyeti ve patent başvurularının nasıl yapılacağı ile ilgili kararları ayrıntılarıyla açıklamaları için teşvik ediyoruz (Bennett ve Gadlin, 2011). Bütünleşik bir araştırma ekibinde saygınlık ve itibarın nasıl paylaşılacağı konusu bir öngörü, planlama ve fikir birliği gerektirmektedir. Ortak çalışmanın ilk aşamalarında buna karar vermek, daha sonraki aşamalarda bir dergi makalesinin yazılması ya da bulguların bir toplantıda sunulması gibi konularda saatler hatta günler sürebilecek tartışmaların ve huzursuzlukların önüne geçecektir. Ayrıca, ekibin kıdemsiz araştırmacılarının bilimsel ilerleme ve gelişmelerinin, tamamen uygun puanlar almalarına ve katkılarının tanınmasına bağlı olduğu göz önüne alınarak bu araştırmacıların kariyerlerinin nasıl destekleneceğinin ekip araştırma projesinde tartışılması da son derece önemlidir (Zucker, 2012a; Curtin, 2008).

Ayrıca, ekip üyeleri bir ekip çalışmasının en başında, taraflar arasında doğrudan görüşmelerle çözülemeyen herhangi bir uzlaşmazlık ya da çatışma durumunda ne tür adımlar atılacağı konusunda karar vermelidir. Bu, ekip üyeleri arasında görüşmelerin/ tartışmaların sonuç vermediği durumlarda dışarıdan bir arabulucunun devreye sokulması ya da ortak çalışanların fikir birliğine varamadığı durumlarda son kararı verecek yetkili bir "idari komite"nin oluşturulması anlamına gelebilir. Hangi sürece karar verilirse verilsin, bir sorun yaşanmadan önce çatışmaları çözümlenecek bir mekanizma oluşturmak her zaman daha kolaydır. Kolaylıkla tahmin edileceği üzere bu tür eylemlerde güven duygusunun rolü son derece önemlidir.

### **Bilim Üzerine İletişim: Çatışmadan Kaçınma, Fikir Ayrılıklarını Destekleme**

Ortak çalışmaların temel hedeflerinden birisi, tartışmalı bilimsel konuların ve gündemdeki konuların tartışılması için güvenilir bir ortam yaratmaktır. Daha önce de bahsedildiği gibi güven duygusu, ekip üyelerinin zor soruları ve karşılaşılan güçlükleri kişisel saldırılar olarak yorumlama riski olmadan bilimle ilgili açık ve dürüst tartışmalar yapabilecekleri kritik bir temel oluşturmaktadır (Coser, 1956).

Birbirleriyle etkileşim halinde ve bütünlük ekip üyeleri arasında fikir ayrılıkları olacaktır; bu durum aslında son derece üretken bilgi alışverişlerinin gerçekleştiği bağlamlarda desteklenmelidir. Amaç herkesin aynı fikirde olduğu ya da topluca çatışmalardan kaçılan bir ortam yaratmak değildir. Amaç, kişisel çatışmalardan kaçınarak bilimsel fikir ayrılıklarını desteklemektir.

Fikir ayrılıklarını yaşamanın, diyalogu sürdürmenin ve ortak çalışanlarla konuları detaylı biçimde ele almanın pek çok faydası vardır. Bunlar arasında, grup içerisinde yeni ve daha sağlam ilişkilerin kurulması, sorunların ya da konuların birikmesinin engellenmesi, zaman içerisinde gelişen kırınlıkların önlenmesi, grup dinamiğinin ve uygulanacak kuralların sık sık yeniden değerlendirilmesi, güçlenen güven duygusu ve sinir bozucu sorunlara yeni ve yaratıcı çözüm önerilerinin ortaya atılması sayılabilir.

İletişimsizlik ve çatışma, gruplarda görülen sorunlardır. Ancak, bunlarla nasıl başa çıkılacağını bilmek, olabilecek etkileri büyük ölçüde azaltabilir. Daha önce de bahsedildiği gibi, yalnızca bireylerin çatışma karşısında verdikleri farklı tepkileri anlamak değil aynı zamanda kendi tepkilerimizi de anlamak son derece önemlidir. Bu durum özellikle insanların stresli olduğu durumlarda geçerli, çünkü genellikle kendileri için en uygun olan etkileşimli yöntemle hızla geçiş yapmaktalar.

Daha önce bahsedilen Thomas-Kilmann çatışma modelinde sunulan ve tartışılan beş çatışma stratejisi kaçınma, rekabet, uzlaşma, uyum sağlama ve işbirliğine yönelme durumlarını içermektedir. Her bir yöntem, belli bazı durumlar için son derece uygundur ancak diğerlerinde etkili olmayabilir. Bir bilim ekibinde ya da ortak yürütülen bir projede bir lider ya da ekip üyesi olarak belirli bir durumda uygulanabilecek yöntemi ve davranışı belirleyebilme becerisi aranan bir beceridir. Bu çatışma yönetimi "yardım paketinin" nasıl kullanılacağını öğrenmek, işte uzmanlaşmak için gereken süreye büyük katkı sağlayacaktır. Zucker (2012b), tarafından yapılan benzer bir çalışma, çatışma durumlarının yönetiminde kullanılacak bir stratejiyi konu almaktadır

Birbirine aşık iki kişiden daha aptal durumda olan yalnızca ortak çalışmaya başlayan bilim adamlarıdır. Heyecan uyandıran bir bilimsel fikre hevesle sarılan bir bilim adamı, genellikle etkin olarak işleyen bilimsel bir ekip oluşturmak için gerekli çoklu görevleri gerçekçi bir bakış açısıyla düşünmeyi ihmal eder. Ortak çalışmanın başında, olası gerginlikler, farklılıklar ve zorluklar belirlenmediği ya da tartışılmadığı için ortaya çıkan çatışmalar nedeniyle ilişkiler beklenenden daha sık bozulur. Bir ortak araştırma anlaşması, bu makalede tartışılan noktaları bir araya getirerek farklı kişilerin birlikte nasıl çalışacağını belirleyebilir. Bu anlaşma, beklentileri açıkça ortaya koyar, rollerin ve sorumlulukların sınırlarını belirler, çatışmaların çıkabileceği beklenmedik durumları öngörür ve eser sahipliği ölçütlerini belirtir (Tablo II).

**Tablo II.** Ortak Araştırma Anlaşmaları (Bennett ve Gadlin, 2011; Bennett, Gadlin ve Levine-Findley, 2010)

| <b>İçermesi Gereken Kategoriler</b>                               |
|-------------------------------------------------------------------|
| ◊ Ortaklığın hedefleri                                            |
| ◊ Projenin öngörülen bitiş tarihi                                 |
| ◊ Tanımlı işbölümü (Kim, ne yapacak?)                             |
| ◊ Beklentiler, sorumluluk ve hesap verme sorumluluğu              |
| ◊ Yazarlık ve itibar                                              |
| ◊ Kriterler, atf, kamu oyu görüşleri, medya, bilgi akışı          |
| ◊ Yükümlülükler ve iletişim                                       |
| ◊ ...yaparsam ne olur ve sözleşme kuralları                       |
| ◊ Çıkar çatışması                                                 |
| ◊ Kimlik çatışmaları olduğunda nasıl davranılır ve nasıl çözülür? |

Ancak, ortak çalışmalar için anlaşmalar düzenlenmesi önerimiz, bilimsel çalışmalara ayrılacak değerli zamanın boşa harcanması olarak görüldüğü için tepkiyle karşılandı. Ancak, ortak yürütülecek çalışmaların başlangıç aşamasında bu noktaların tartışılması için harcanacak az bir sürenin bile, daha sonra ortaya çıkabilecek ateşli tartışmaların ve saldırgan çatışma durumlarının çözülmesi aşamasında harcanacak zamanı azaltacağından tecrübelerimizle eminiz. Yüz yüze yapılan bir konuşmayla ilgili açıklayıcı, özetleyici ve vurgulayıcı kısa bir e-posta bile bu amaca hizmet edebilir.

Saygı sınırları içerisinde fikir ayrılıklarının yaşanabildiği, farklılıklar çerçevesinde üretici tartışmaların beslediği ve çatışmaların ve olumsuz duyguların dışlandığı bir ortam hazırlamak pekiştirilmiş ortak öğrenmeye yardımcı olabilir ve herkesin dikkatini üzerinde çalışılan projeye yöneltmesini sağlayabilir.

### **Karşılıklı İletişim**

Ekip dinamiği ve güven gibi konularda konuşmaya başladığımızda bilim adamları sabırsızlanmaya başlayabilir. Bu tür konuların son derece açık olduğunu ya da ele alınmasının son derece zor olduğunu söylemek verecekleri ilk tipik tepki olacaktır. Beklendiği üzere, bilim adamları birbirleriyle nasıl geçindikleri ile ilgili tartışmalara girmek yerine bilim yapmayı tercih edeceklerdir (Bennett, Gadlin ve Levine-Findley, 2010).

Tablo III'de ekip dinamiğinin güçlendirilmesi için öneriler listelenmektedir. Her ne kadar bu listede yer alan düzenli değerlendirmelerin ve geri dönütlerin yapılmasını öneren son madde tepkilere yol açsa da, ekip işleyişi için bu madde son derece faydalı

olabilir. Birlikte çalışan kişiler sorunlarını ya da hoşnutsuzluklarını dile getirerek “durduk yere sorun yaratmak” istemeyebilirler. Bu isteksizlik, genelde kendi kendine çözülmesini beklemektense en başında çözmenin daha iyi olacağı bir sorunun varlığına işaret eder. İlginçtir ki, ekip bir kez düzenli değerlendirmeler ve geri dönütler için toplanma alışkanlığını kazandığında bu görüşmelerin yürütülmesi daha kolaylaşacak ve önemi ortaya çıkacaktır. “Değerlendirme” ve “denetim” terimlerine bile sıcak bakmayanlar için, bir toplantının başında ve sonunda meslektaşlarıyla “iletişim kurma” rutini oluşturmak bile faydalı olacaktır. Kişinin, toplantıdaki herkese yalnızca “konuşulması gereken herhangi bir sorun ya da kaygılanılacak bir durum var mı?” diye sorması bile yeterli olacaktır.

**Tablo III. Ekip Dinamiklerini Güçlendirme Yolları**

- 
- ◊ Eşit oranda yetki sahibi olunan ve tehditkar olmayan bir çevrenin geliştirilmesi.
  - ◊ Ekipteki tüm üyelerin güçlerini açık olarak tanımak ve bu farklı güç nasıl proje için avantaj haline getirileceğini tartışmak.
  - ◊ Düzenli olarak planlanmış grup toplantılarında birkaç dakikayı giriş için ayırmak.
  - ◊ Herkesin nasıl olduğunu sormak.
  - ◊ Güveni tesis ederek açık ve dürüst tartışmayı cesaretlendirmek.
  - ◊ Geç kalmadan çözebilmek için işlerin ve anlaşmazlıkların üstesinden gelmek amacıyla ortaklaşa bir süreç geliştirmek.
  - ◊ Herkesin katkısını gerektiren kararlar alınırken, herkesin yorum yapmak için bir fırsatının olduğunu ve işleyişi anlaması sağlanır.
  - ◊ Katılımcıların neyin iyi gittiğini, neyin gitmediğini ve nelerin geliştirilmesi gerektiğini tartışmak için fırsat yaratan, periyodik değerlendirmeler ve geri besleme için zaman çizelgesi.
- 

## Bilimden Zevk Alma

Bir bilim adamını harekete geçiren şeyin ne olduğunu anlamak için yapmanız gereken tek şey, bilim adamına üzerinde çalıştıkları araştırma projesini anlatmak isteyip istemediğini sormak olacaktır. Ortak çalışan araştırma ekiplerinin başarısını neye borçlu olduğu ile ilgili daha çok şey öğrenmeye başladıkça, bireysel coşkuyu 2 veya 3 ile çarpmaktan çok da farklı olmadığını gördük. Pek çok bilim adamı için, araştırma sürecinde ve bir şeyler ortaya koyduklarında duydukları heyecanı özellikle kendileri ile benzer heyecanı hissedecek kişilerle paylaşmak son derece tatmin edici bir durumdur.

Önde gelen pek çok düşünür, yaptıkları ortak çalışmalardan aldıkları keyif konusunda kafa yormuşlardır. 2002 Ekonomi Nobel Ödülünü kazanan Daniel Kahneman, psikolog Amos Tversky ile yaptığı ortak çalışmadan aldığı tatmini ve hazzı şu şekilde ifade etmektedir: “Sonuçları incelemek ve makale yazmak için Kudüs’te buluştuk. Yaşadığımız deneyim büyüleyici idi. Daha önce de ortak çalışmalarım olmuştu, ama bu kesinlikle

farklıydı. Amos, onu tanıyanlarca bugüne kadar karşılaştıkları en zeki insan olarak tanımlanıyordu. Ayrıca çok da komikti, her durum için sayısız espri üretebiliyordu. Onunla birlikte iken ben de komik bir adam olup çıkıyordum. Sonuçta, saatler süren yoğun çalışmalar eğlenceli bir hal almıştı. ... Hem yalnızca eğlenmiyorduk da. Yazmayla ilgili yaşadığım her zorluk için Amos'un bir çözümü olduğu fark ettim kısa zamanda. Onunla iken hep ileri doğru hareket ediyorduk... İlk makalemizi yazarken, makalenin kendi başıma yazmış olsaydım şu anki halinden ne kadar farklı olacağını fark ettim" (Kahneman, 2002; Kahneman, 2003).

Pek çok bilim adamından iyi bir ortak çalışma ortamının, yaptıkları çalışmayı güçlendirmesinin ötesinde pek çok fayda sağladığını duyduk. Bu bilim adamları, yalnızca destekleyici değil, aynı zamanda son derece tatmin edici ve eğlenceli buldukları çalışma yöntemlerinin ve yaklaşımlarının birbirini bütünleyici hale gelmesi, deney planlarının ya da analiz sonuçlarının kalitesinin artması ve meslektaşlarla kişisel bağlantılarının güçlenmesi gibi bazı soyut ögelere gönderme yapıyorlar. Gerçekten yapmaktan zevk aldığınız bir işi yapmaktan ve bu tutkuyu başkalarıyla paylaşmaktan, aynı hedeflerin peşinde koşan insanlarla birlikte çalışmaktan daha tatmin edici çok az şey vardır.

### Örnek Durum

Bu makalenin giriş bölümünde ve diğer iki makalede (Zucker, 2012a; Zucker, 2012b) sunulan tartışma örneği, bu makalede sunulan ilkeleri uygulamaya koyan bir yaklaşımın nasıl geliştirilebileceğini göstermek amacıyla burada kullanılmaktadır. E-postalarla desteklenen grup toplantıları ile ekip, fırtınalı bir süreçten kendilerini çekip çıkartabilmeleri ve birbirine entegre olmuş bir araştırma ekibi düzeyine ulaşabilmeleri için gereken güven duygusunu inşa etmeye başlayabilir

Dr. Ally ve Dr. Chase ekibin nasıl yönlendirileceğine karar vermek üzere bir konuşma yapmak zorundalar. Cevaplandırılması gereken önemli bir soru var: Ekip için tek bir lider mi belirlenecek, yoksa birden fazla yardımcı lider mi? Dr. Ally, kadrolu eleman olarak çalıştığı için sürekli seyahat etmek zorunda olduğundan, Dr. Chase ile liderliği paylaştıkları bir yardımcı liderlik yaklaşımına daha yakın olabilir. Bu durum, Dr. Ally ve Dr. Chase arasında teke tek görüşmelerin yanı sıra daha kalabalık gruplarla da görüşmeyi gerektirecek. İkinci adım ise projenin gerçek hedefini ve bu hedefe ulaşmaya yardımcı olabilecek bağlantılı diğer hedeflere karar vermek. Hedef bir kez açıkça tanımlandığında, Dr. Bond ve Dr. Day tartışmalara katılabilecek. Böylece, ortak projede çalışacak olan laboratuvar personelinin de işe dahil edilmesi için gerekli hazırlık yapılmış olacak. Proje hedeflerine odaklanan grup toplantıları, bu zengin girdilerden faydalanabilecektir, çünkü bu toplantılar sayesinde, daha önce göz ardı edilmiş noktalar yakalanabilecek, insanların birbirlerine güvenecekleri, katkılarının takdirle karşılandığı, güçlü noktalarını paylaşabildikleri ve birbirlerinden bir şeyler öğrenebildikleri bir ortam yaratılabilecektir.



Hedefler belirlendikten sonra, beklentilerin yanı sıra roller ve sorumluluklarla ilgili konuşmak son derece önemlidir. Örnek durumla ilgili detaylar ve Dr. Chase'in Dr. Ally ile ilgili endişelerden sonra, son kararı kimin vereceği ile ilgili kararı açıkça belirtmeleri oldukça önemlidir. Bu, genellikle bilimsel uzmanlık alanlarına bağlı konular olacaktır. Ayrıca, her bir hedefe ulaşmak için ekip üyelerinden kimin sürece dahil olacağını (herkesin kendi üstlendiği ve diğerlerinin üstlendiği rolden emin olarak) ve gerekli durumlarda açıklamalar, yardım ve daha fazla bilgi edinmek için kime başvurulacağını belirlenmesi ekibin güçlü bir şekilde işlemlerine katkıda bulunacaktır.

Anahtar konumdaki liderlerin toplantı programları ile ilgili anlaşma sağlamaları ve ekip üyelerinden seyahat vb. nedeniyle katılamayacak durumda olanlar olduğunda toplantıların nasıl yürütüleceğine karar vermeleri çok önemlidir. Haftalık toplantılara kim başkanlık edecek? Dr. Ally seyahatte olsa bile toplantılar yapılacak mı? Toplantıda neler olduğuyla ilgili olarak herkes nasıl bilgilendirilecek? Reaksiyonların nasıl yapıldığı ve paylaşıldığı, verilerin nasıl paylaşıldığı, sorunların nasıl ele alındığı ve çözülüp çözülmediği ile ilgili üzerinde fikir birliğine varılmış standart yöntemlerin geliştirilmesi, ekip gelişiminin ilk aşamalarında çok önemli olan hesaplanmış güven duygusunun oluşmasına yardımcı olacaktır.

Dört doktor da yazarlık süreci ile ilgili olarak açık ve dürüst bir tartışma yapmaya ihtiyaç duyuyorlar. Öz ve makale yazımında farklı yazarlık pozisyonlarına ilişkin ölçütlere karar vermek için vakit harcamak tartışmaları engelleyecek ve insanları çıkarımlar yapmaktan alıkoyacaktır. Ayrıca, taslakların gözden geçirilmesi ve makale tesliminden önce kabul şartlarının tam olarak anlaşılması için de anlaşılır bir süreç geliştirilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda, bir sonucun yayınlanmasından sonra medya karşısına kimin çıkacağına karar vermek de faydalı olacaktır. Toplantılar sırasında ya da e-posta yoluyla yapılan anlaşmaları yazılı hale getirmek de ekip üyeleri arasında güçlü güven duyguları inşa etmeye yardımcı olacaktır ve ortak çalışma boyunca, ihtiyaç duyulduğunda yeniden başvurulabilecek, düzeltilebilecek ve şekillendirilebilecek bir belge görevi görecektir.

Son olarak, eğer ekip karışıklık ve biçimlenme aşamasını geçip birlikte çalışma aşamasına geldiyse güven duygusu yerleşecek ve grup ister bir kutlama olsun, ister bir öğlen yemeği olsun birlikte çalışmanın zevkini ortaya koyma yolları arayacaktır.

## Sonuç

Bir araya gelip başarılı bir ortak çalışmaya katkıda bulunan pek çok faktör vardır. Başarılı bir liderlik için nasıl ki tek bir formül yoksa etkin bir ekip oluşturmak için de tek bir formül bulunmamaktadır. Etkin ekip işleyişi ile ilgili ortaya koyduğumuz özelliklerden bazıları iç uyumu, üretkenliği, açık iletişim becerilerini ve karşı tarafı anlayabilme becerilerini, ortak beklentilerin belirlenmesini, rollerin ve sorumlulukların tanımlanmasını ve kişiselleştirmeden rekabeti kapsar.

Araştırmamızda ve uygulamamızda ekip uyumunu etkileyen önemli öğelerden bir tanesi olarak karşımıza güven duygusu çıkmaktadır. Bir grup ortak bir proje için bir araya gelip yerleşmiş bir güven duygusu olmadan çalışabilirken bir ekip için, güven duygusu oluşturmadan ortak bir hedefe yönelik çalışmaya devam etmek son derece zordur. Diğer gerekli öğeler ise, güçlü bir vizyon oluşturmak, saygınlık ve itibarı paylaşmak, çatışma ile başa çıkmak, ekip oluşturmak ve elbette eğlenmek olarak sıralanabilir. İletişim ise önemli faktörlerden bir başkasıdır ve tüm bu hususların ötesine geçer. İletişimin, en basit şekliyle nasıl iletişim kurulacağından bilim hakkında konuşmaya ve ekip dinamiğini oluşturma, güçlendirme ve sürdürmeye kadar uzanan bilinmesi gereken birçok yönü vardır.

Ekip üyeleri, ortak çalışma sürecinde anahtar rollere sahiptir. Önemli destek sağlarlar, hatta hem lider hem de katılımcılar açısından öz farkındalık değerini güçlendirerek lider konumundaki kişideki eksik becerilerin boşluğunu kapatırlar.

Tüm vizyonu ve yönelimi açıkça ifade edebileceğini bilse de lider beklentileri açıkça ortaya koyma ve ekip üyelerine detaylarla ilgili bilgi sunma konusunda zorluklar yaşayabilir. Bu durumda, bu kritik öğelerin düzgün yönetildiğinden emin olmak için liderlik rolü üstlenebilecek birisini ekibe katabilir.

Bizim bakış açımızla, son derece bütünlük bir yapıya sahip ve karşılıklı etkileşim içerisindeki ekipler için üzerinde durulması gereken en önemli nokta, zamanlarını tam anlamıyla araştırmalarına ve bilimsel sürece harcamalarıdır. Farklı disiplinlerden ve farklı alt yapılarla sahip insanları son derece karmaşık bilimsel soruları çözmek üzere bir araya getirmek için şu andan daha iyi bir zaman yok. Her bir bilim adamının alet kutusunda yer alan stratejiler ile odak noktası eldeki bilimsel sorunlar olmaya devam edebilir ve disiplinler arası bir ekibin zengin katkılarıyla zorluklar en alt düzeylere çekilebilir.

## Teşekkür

Bu makalenin yazarları başarılı bir ekip işleyişi için bir arada bulunması gereken önemli öğelerin toplanması çalışmalarına katkılarından dolayı Ulusal Sağlık Enstitüsünden Yardımcı Ombudsman Samantha Levine-Finley'e teşekkür eder.

## Kaynakça

- Abraham, T. (2004). *Twenty-first century plague: The story of SARS*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.
- Atkins, P. W. B. ve Wood, R. E. (2002). Self- versus others' rating as predictors of assessment center ratings: Validation evidence for 360-degree feedback programs. *Personnel Psychology*, 55(4), 871-904.
- Bammer, G. (2008). Enhancing research collaborations: Three key management challenges. *Research Policy*, 37(5), 875-887.

- Benkler, Y. (2011). The unselfish gene. *Harvard Business Review*, 89, 76-85.
- Bennett, L. M. ve Gadlin, H. (2011). *Collaborative agreement* [Team Science and Collaboration Web site]. 25 Ekim 2011 tarihinde <http://teamscience.nih.gov> adresinden erişildi.
- Bennett, L. M., Gadlin, H. ve Levine-Findley, S. (2010). *Team science and collaboration: A field guide*. Bethesda, MD: Department of Health and Human Services.
- Burbules, N. C. ve Rice, S. (1991). Dialogue across differences: Continuing the conversation. *Harvard Educational Review*, 61(4), 393-416.
- Cech, T. R. ve Rubin, G. M. (2004). Nurturing interdisciplinary research. *Nature Structural & Molecular Biology*, 11, 1166-1169.
- Coller, B. S. (2008). Translational research: Forging a new cultural identity. *Mount Sinai Journal of Medicine*, 75(5), 478-487.
- Coser, L. (1956). *The functions of social conflict*. Glencoe, IL: Free Press.
- Curtin, C. (2008). Works well with others. *Genome Technology*, 36-42.
- Dirks, K. T. ve Ferrin, D. L. (2001). The role of trust in organizational settings. *Organization Science*, 12(4), 450-467.
- Gray, B. (1989). *Collaborating: Finding common ground for multiparty problems*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Kahneman, D. (2002). *Autobiography* [Nobel Prize Web Site]. 26 Ekim 2011 tarihinde [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/2002/kahneman.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2002/kahneman.html) adresinden erişildi.
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58(9), 697-720.
- Klein, J. T. (2010). *Creating interdisciplinary campus cultures: A model for strength and sustainability*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kreimer, A. R., González, P., Katki, H. A., Porras, C., Schiffman, M., Rodriguez, A. C., ... CVT Vaccine Group. (2011). Efficacy of a bivalent HPV 16/18 vaccine against anal HPV 16/18 infection among young women: a nested analysis within the Costa Rica Vaccine Trial. *The Lancet Oncology*, 12(9), 862-870.
- Lewicki, R. J. (2006). Trust and distrust. A. K. Schneider ve C. Honeyman (Ed.). *The Negotiator's Fieldbook* içinde. Washington, DC: American Bar Association.
- Mannix, E. ve Neale, M. A. (2005). What differences make a difference? *Psychological Science in the Public Interest*, 6(2), 31-55.
- Myers, I. B. ve Myers, P. B. (1980). *Gifts differing: Understanding personality type*. Mountain View, CA: Davies-Black Publishing.
- NIH Common Fund* [The NIH Web Site]. (2011). 25 Ekim 2011 tarihinde <http://commonfund.nih.gov> adresinden erişildi.
- Reina, D. S. ve Reina, M. L. (2001). *Trust and betrayal in the workplace*. San Francisco.
- Rock, D. (2008). SCARF: A brain-based model for collaborating with and influencing others.

*NeuroLeadership Journal*, 1, 1-9.

Shrum, W., Genuth, J. ve Chompalov, I. (2007). *Structures of scientific collaboration*. Boston, MA: The MIT Press.

Thomas, K. W. ve Killman, R. (2002). *Thomas-Kilmann conflict mode instrument*. Mountain View, CA: CPP, Inc.

Tuckman, B. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, 63(6), 384-399.

Weeks, W. B., Wallace, A. E. ve Kimberly, B. C. (2004). Changes in authorship patterns in prestigious US medical journals. *Social Science & Medicine*, 59(9), 1949-1954.

Wuchty, S., Jones, B. F. ve Uzzi, B. (2007). The increasing dominance of teams in production of knowledge. *Science*, 316(5827), 1036-1039.

Zucker, D. (2012a). Developing your career in an age of team science. *Journal of Investigative Medicine*, 60(5), 779-784.

Zucker, D. (2012b). Tools for productively managing conflict. *Journal of Investigative Medicine*, 60(5), 776-778.