

İNOVASYON

İnovasyonu En Beklenmedik Yerde Bulmak

Jim Pearson, Tony MacCaffrey

ARALIK 2015



YARATICILIĞINIZI ENGELLEYEN “İŞLEVSEL SABİTLİK” VE DİĞER ÖNYARGILARI AŞMAK

14 Nisan 1912 akşamında RMS *Titanik* Atlantik’in kuzeyinde bir buzdağına çarptı ve iki saat 40 dakika içinde battı. 2.200 yolcusu ve mürettebatından sadece 705 kişi kurtuldu, onları Carpathia gemisinden gelen 16 filika kurtardı. Mürettebatın buzdağını bir felaket değil de bir kurtuluş çözümü olarak görmesi durumunda kaç kişinin daha kurtulmuş olabileceğini bir düşünsenize. Buzdağı

suyun üzerinde 120 metre yükseliyordu. *Titanik*'ten ayrılan filikalar yolcuları buzdağının düz bir noktasına çıkarabilirdi. Hatta *Titanik*, çarpışmadan sonra bir süre daha yol alabilecek durumdaydı ve buzdağının yanına yanaşarak insanların buraya atlamalarına imkan sağlanabilirdi. Geçmişte bu tür bir kurtuluş hikayesi yaşanmıştı. *Titanik*'ten 60 yıl önce İrlanda'dan Kanada'ya iltica eden 176 göçmenin 127'si, gemileri St. Lawrence Körfezi'nde battığında suda yüzen bir buza çıkararak kurtulmuşlardı.

Titanik'te bu tür bir kurtarma operasyonunun işe yarayıp yaramayacağını asla bilemeyeceğiz ama en azından bu, hayal etmesi pek de kolay olmayan şaşırtıcı bir fikir. İçlerinde yaratıcı ürün müdürlerinin ve pazarlamacıların da olduğu bir grup yöneticiden *Titanik*'in yolcularının nasıl kurutulabileceğine dair bir senaryo oluşturmalarını isteseniz muhtemelen onlar da geminin mürettebatının yaşadığı gibi bir körlük yaşarlar. Bunun nedeni “işlevsel sabitlik” olarak adlandırılan bir psikolojik önyargıdır. Bu önyargı insanların bir nesneyi sadece geleneksel kullanım tarzıyla görebilmelerine neden olur. Denizcilikte buzdağı uzak durulması gereken bir şeydir ve onu başka biçimde değerlendirmek oldukça zordur.

İnovasyon söz konusu olduğunda işletmeler genellikle fonksiyonel odaklama ve diğer bilişsel önyargılara takılır kalır ve aslında gizli kalan ama son derece basit çözümleri göremezler. Genelde görmezden gelinen alanlara dayanarak inovasyonun nasıl tasarlanabileceği üzerine uzun yıllar süren çalışmalar yaptık. Bilişsel tuzakları aşmak ve sorunlara inovatif çözümler (yeni ürün oluşturmak, mevcut ürünler için özel uygulamalar bulmak veya rekabetin getirdiği tehditleri öngörmek) geliştirmek için teknikler ve araçlar oluşturduk. Bu araçları kullanmak için özel yeteneklere veya çok üst seviye yaratıcılığa ihtiyaç yok. Bu araçlar bir arada kullanıldığında inovasyonu hızlandıracak basit, düşük maliyetli ve sistematik bir yöntem ortaya çıkıyor.

Bu araçların nasıl çalıştığını anlamak için şu üç bilişsel önyargıya bir göz atalım:

Fikrin Özeti

BAĞLAM

Araştırmacıların “işlevsel sabitlik” olarak tanımladıkları, bir nesnenin en genel kullanımına takılıp kalma durumu inovasyonun önündeki ciddi engellerden biridir. Sorun şudur ki nesnelerin kullanım alanlarını kendilerinden daha öncelikli görürüz.

ESAS FİKİR

Bu ve nesnelerin tasarım ve amaçlarına yönelik farklı önyargıların üstesinden gelmek için nesneleri tanımlama ve bileşenlerini değerlendirme biçimlerimizi değiştirebiliriz.

UYGULAMA

Yazarların beyin kümesi dedikleri bir yöntem, beyin fırtınasına alternatif olabilir ve yeni tekniklerin ortaya çıkmasına yardımcı olabilir.

İşlevsel Sabitlik

Alman psikolog Karl Duncker 1930’larda işlevsel sabitlik kavramını ortaya atarken şu meşhur bilmeceyi kullanıyordu: Karşısındaki kişilere bir mum, bir kutu raptiye ve bir kutu kibrit veriyor, bunları kullanarak mumu duvara monte etmelerini istiyordu. Ancak mum yakıldığında eriyiğinin yere damlamamasını şart koşuyordu. Birçok kişi bu bilmecenin cevabının raptiye kutusunu boşaltmak, mumu, kendi eriyiğini kullanarak bu kutunun içine yerleştirmek ve sonrasında da kutuyu duvara monte etmek olduğunu görememişti. Boş raptiye kutusu mumu tutan bir raf gibi işlev görecekti ve damlayan eriyiği tutacaktı. Kutu, raptiyeleri içeren bir unsur olarak sunulduğu için insanlar onun başka kullanım alanını görmekte zorlanıyordu.

Bilişsel psikologlar tarafından “içgörüselsel problemler” olarak bilinen benzer bilmecelerde plastik bir sandalyeye yapılacak küçük bir müdahale ile kürek olarak kullanılabileceğini (sandalyeyi ters çevirin, iki ayağından tutun ve kürek gibi kullanın); bir basketbol topunun havasının indirildikten sonra bir tas şekline getirilerek kampta bir noktadan diğerine sıcak kömürleri taşımak için kullanılabileceğini veya mum fitilinin eşyaları birbirine bağlamak için kullanılabileceğini (mum kısmını sıyrın ve fitili çıkararak ip olarak kullanın) görmekte güçlük çekiyorlar.

Peki işlevsel sabitliğin nedeni ne? Biz genel bir nesne gördüğümüzde bu nesneye yönelik belli başlı kullanım alanlarını belirliyor diğerlerini görmezden geliyoruz. Bu günlük hayatta önemli bir nörolojik taktik ancak aynı zamanda inovasyon için bir düşman.

Bu sorunu aşmanın yollarından biri de nesneleri tanımlama biçiminizi değiştirmektir. Örneğin insanlara mumun fitilinin aslında ip olduğu söylendiğinde bunun nesneleri bağlamak için kullanılabileceğinin farkına vardılar. Geliştirdiğimiz “jenerik parçalar tekniği” bir nesnenin tanımlanma biçimini değiştirmek ve böylelikle insanların söz konusu nesneyle ilgili bilinç dışı bakış açısı darlığının önüne geçerek daha geniş bir kullanım alanı hayal etmelerini sağlamak için kullanılabilecek sistematik bir yaklaşımdır.

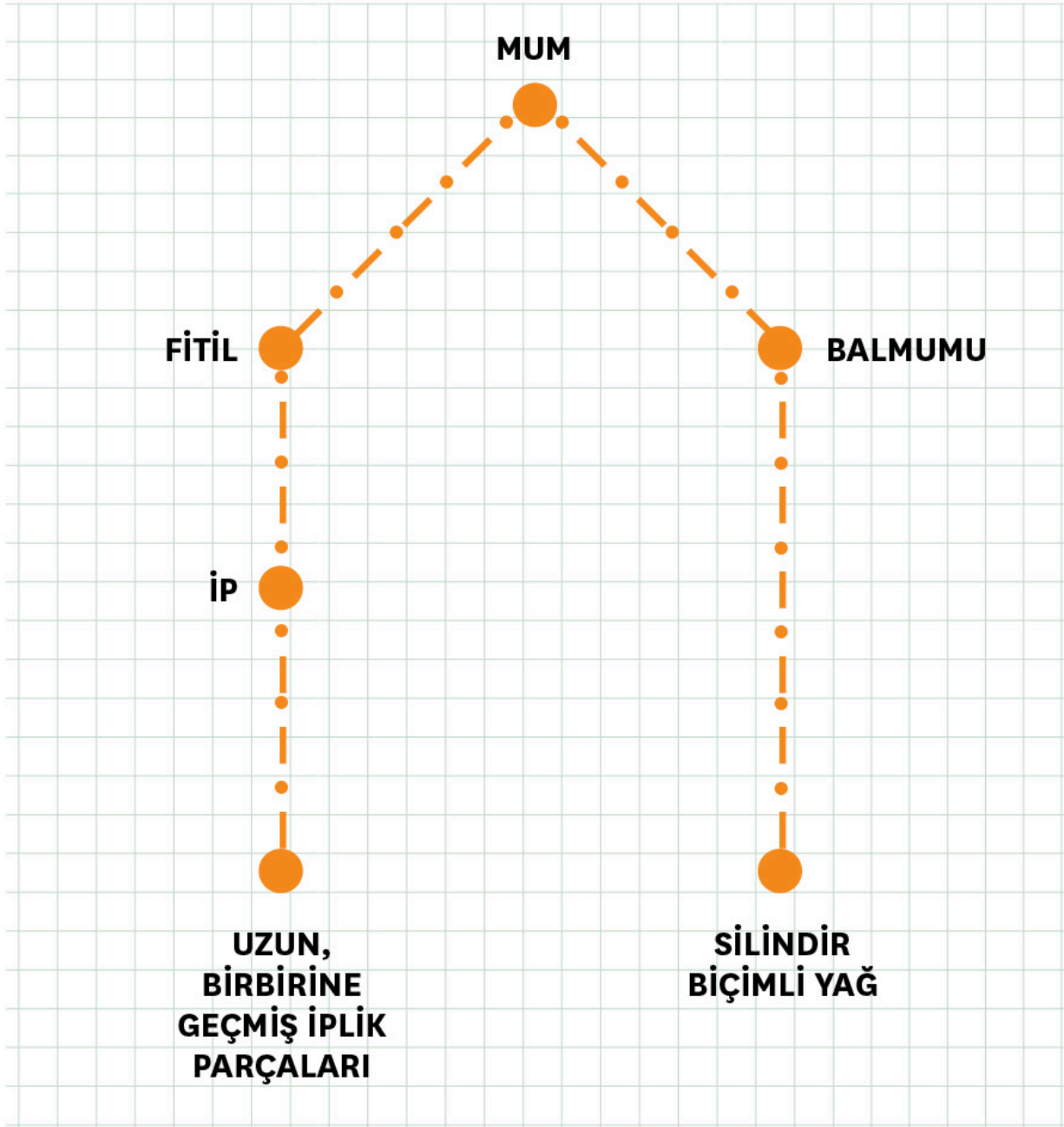
Bir nesnenin her bir bileşenini sırayla ele alıyoruz ve iki soru soruyoruz: “Daha küçük parçalara ayrılabilir mi?” ve “ Tanımımız belirli bir kullanım biçimine karşılık geliyor mu?” Eğer bu sorulardan herhangi birine evet yanıtı veriyorsak nesneyi daha küçük bileşenlerine ayırıyor ve en genel terimlerle tanımlanacak biçime indirgiyoruz ve sonuçları basit bir tabloda gösteriyoruz. Bir buzdağı, suyun üzerinde 60-120 metrelik bir yükselti olarak tanımlanırsa hayat kurtaracak bir platform olarak görülmesi daha kolay olur. (Bir mumun bileşenlerini görmek için “İşlevsel Sabitliği Aşmak” kutusuna bakınız.)

Bir nesneye “fitil” dersek onun sadece bir alev oluşturmak için kullanılacağını düşünürüz. Onu bir “iplik” olarak tanımlarsak genel kullanım alanlarından sıyrılırız ve daha seyrek kullanım alanlarını da görmeye başlarız. İpliği de bileşenlerine ayırır ve iplikçikler olarak görürsek daha farklı kullanım alanları da aklımıza gelebilir.

Jenerik tanımlamaların yaratıcı düşünceyi tetikleyip tetiklemediğini görmek için araştırma ekibimiz bir grup öğrenciyi iki takıma ayırdı ve her birine işlevsel sabitliği aşmayı gerektiren sekiz problem verdi. Takımlardan birine ellerinden gelenin en iyisini yapmalarını söyledik. Diğer takıma ise jenerik parçalar tekniğini öğrettik ve bunu problemi çözmek için kullanmalarını istedik. İlk takımdakiler ortalamada sorunların yüzde 49’unu (yani dört tanesini) çözebildi. Kaynaklarının jenerik tanımlarını oluşturmayı bilen ikinci takım ise ortalamada yüzde 83’lük (yani 6,64 çözüm) çözüme ulaştılar.

İŞLEVSEL SABİTLİĞİ AŞMAK

Bir nesneyi bileşenlerine ayırmak yeni kullanım alanlarını ortaya çıkarabilir.



Tasarıma Takılıp Kalmak

Bir psikoloji laboratuvarında verilen basit içgörüselsel problemler malzeme, boyut, biçim ve parçalara odaklanılarak çözümlenebilir. Ancak gerçek hayatta karşımıza çıkan mühendislik problemlerini çözmek için daha geniş bir özellikler

setini dikkate almak gerekecektir. Daha önce de belirttiğimiz gibi bunu yapabilmek oldukça zordur.

Bu fenomen üzerinde çalışmalarımız sırasında 15 kişiden mum, süpürge ve bir dizi diğer genel kullanılan nesneler için bulabildikleri kadar özelliği listelemelerini istedik. Ardından verdikleri yanıtları özelliklerinin tipine (renk, biçim, malzeme, genel kullanım alanı, estetik özellikleri) ve uyandırdığı duygular, oluşturduğu enerji ve genelde birlikte kullanıldığı nesneler gibi özelliklere göre sınıflandırdık. Katılımcılar ortalamada 32 özelliğin neredeyse 21 tanesini (yüzde 65'i) gözden kaçırdı.

Peki neden? İnsanlara bir nesne verdiğinizde ve ondan yaratıcı bir tasarım veya yeni bir kullanım alanı çıkarmalarını beklediğinizde genelde nesnenin mevcut tasarımına takılıp kalırlar. Farklı düşünmenin önüne geçen bu duruma tasarıma takılıp kalmak denir. Gerçek hayattan bir örnek vermek gerekirse: İnsanlara yeniden kapatılabilen, sağlam bir şekerleme paketi verip bundan yeni kullanım alanları çıkarmalarını istediğinizde mevcut tasarımı ortaya çıkaran özelliklere odaklanıyorlar. Örneğin paketin alt kısmının genişliği veya plastiğin dik durup duramayacağı gibi... Ancak gerçek anlamda inovatif olabilmek için diğerlerinin gözden kaçırdığı özelliklere odaklanmak gereklidir.

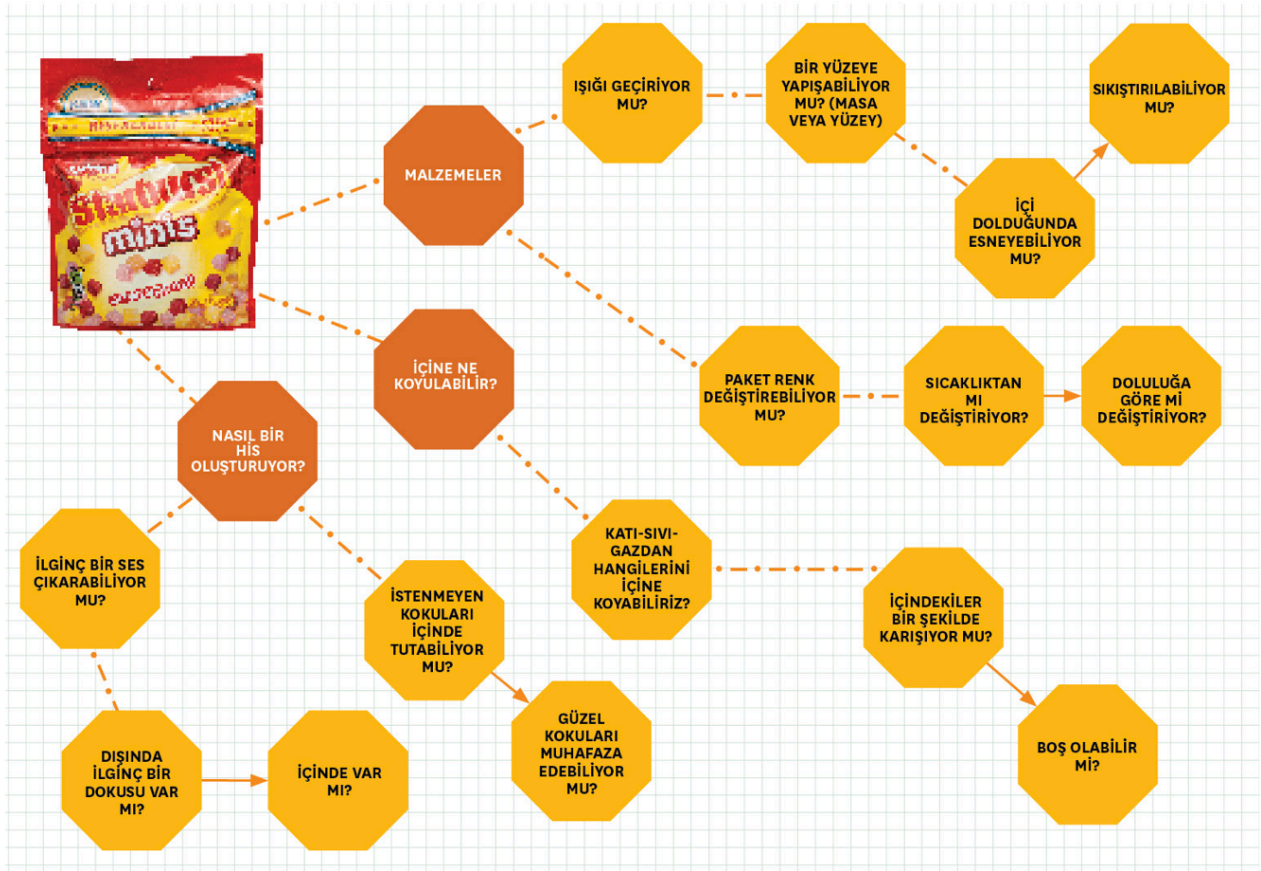
Peki bunu nasıl yapacağız? Havayollarında görev yapan pilotların önemli adımları gözden kaçırmadıklarından emin olmak için uzun zamandır kullandıkları kontrol listelerine benzer biçimde biz de insanların gözden kaçırma eğiliminde oldukları özelliklere yönelik bir kontrol listesi hazırladık. Ürününüz ister fiziksel bir nesne ister gözle görülmeyen bir olgu olsun, mevcut veya geçmişteki inovasyon projelerinizdeki önemli özellikleri gösteren bir liste hazırlamanızı ve her yeni projeyle gelen yeni özellikleri listeye eklemenizi tavsiye ediyoruz. Böylelikle inovasyon projelerinde çalışan ekipler gözden kaçırmış olabilecekleri özellikleri belirlemek için bu listelere başvurabilirler. Zamandan ve emekten kazanırlar ve işleri daha kolaylaşır. Hazırladığımız listeyi dikkate alarak şekerleme paketi incelendiğinde yeni tasarımlara ve kullanım alanlarına kapı açacak birçok özelliğin keşfedilmesi kolaylaştı. Öncelikle her paketin içinde bir şeyler vardır. Bu özellik o kadar barizdir ki genelde göz ardı edilir. Neden boş paketleri satışa çıkarmayalım ve müşterilerin içine ne koyacaklarına kendilerinin karar vermesini beklemeyelim? İster mücevher,

ister bozuk para, ister kozmetik ürünler koysunlar... Süpermarkette sandviç torbalarının, buzdolabı poşetlerinin yanında boş paketlerin satıldığını düşünün.

İkinci olarak, genelde satılan paketlerin birçoğu elinizin boyutlarındadır. Bu paketlerin boyutlarını sistematik biçimde değiştirmek yeni kullanım alanlarına yönelik olası fikirleri tetikleyebilir. Örneğin neden bir paket içinde 5 kiloluk bir boya satmayalım. Üçüncüsü, mevcut paketlerin içinde tek bir göz vardır. Neden birden fazla göz olmasın? Örneğin karşımastını istemediğiniz iki malzemeyi tek bir pakette korumak üzere, iki gözlü bir paket oluşturabilirsiniz. Yani paketin bir gözünde mısır gevreği diğesinde süt olabilir. Veya bir gözde salata diğesinde de sosu bulunabilir. Dördüncüsü, paketlerin bir aromayı korumak için kullanılabileceğini düşünün. Örneğin geniş bir paket çöp için kullanılabilir ve ağzı kapatıldığında kokunun dışarı kaçması engellenir. Bunlar, gözden kaçanlar listesine bakılarak esinlenilen yeni tasarımlardan sadece birkaçı.

BİR ŞEKERLEME PAKETİNİN İLGİNÇ ÖZELLİKLERİ

Eğer bir nesnenin daha az göze çarpan özelliklerini dikkate alırsanız farklı ve yeni kullanım alanları bulabilirsiniz. Bir şekerleme paketini ele alırsak şu tür özellikler ortaya çıkarabiliriz:



Hedefte Takılıp Kalmak

Diyelim ki size bir çöp tenekesine bir şey yapıştırmanızı söyledik. Büyük ihtimaller birçok kişi gibi siz de tutkal veya bant gibi yapışkan özellikli bir şeyler yapıştırmayı düşüneceksiniz. Peki size çöp tenekesine bir şey yapıştırmanızı değil de bir şey iliştiirmenizi istersek ne yaparsınız? Sadece “yapıştırmak” kelimesinin yerine daha genel bir kelime kullanarak daha fazla olasılık düşünmenize zemin hazırladık. Bu olasılıklar arasında mandal, ataş, çivi, lastik, cırt cırt gibi birçok şeyi sayabiliriz. Bunun nedeni bir hedefin ifade edilme şeklinin insanların düşünce alanını kısıtlamasıdır. Biz bu engele “hedefe takılıp kalmak” diyoruz. Bir problemi daha genel ifadelerle tabir etmek bunu aşmaya yardımcı olabilir.

Ancak “daha genel bir tanım” ifadesinin neye karşılık geldiğini belirlemek kolay değildir. “İliştirmek” ifadesi “yapıştırmaktan” daha mı genel? Tanımları belirlemenin güzel yollarından biri de eş anlamlılar sözlüğüdür. Örneğin online eş anlamlılar sözlüğü WordNet iliştiirme kelimesini ifade etmek için en az 61 farklı kelime olduğunu gösteriyor. Bu kelimelerin her biri bir nesneyi diğerine tutturma eylemini biraz daha farklı biçimde tanımlıyor ve daha fazla çözüm bulmaya imkan veriyor. Buna karşılık “yapıştırmak” kelimesinin dört tane eş anlamlısı var. (Ç.N. Bu eş anlamlılarda “fasten” ve “adhere” kelimeleri kullanıldı.)

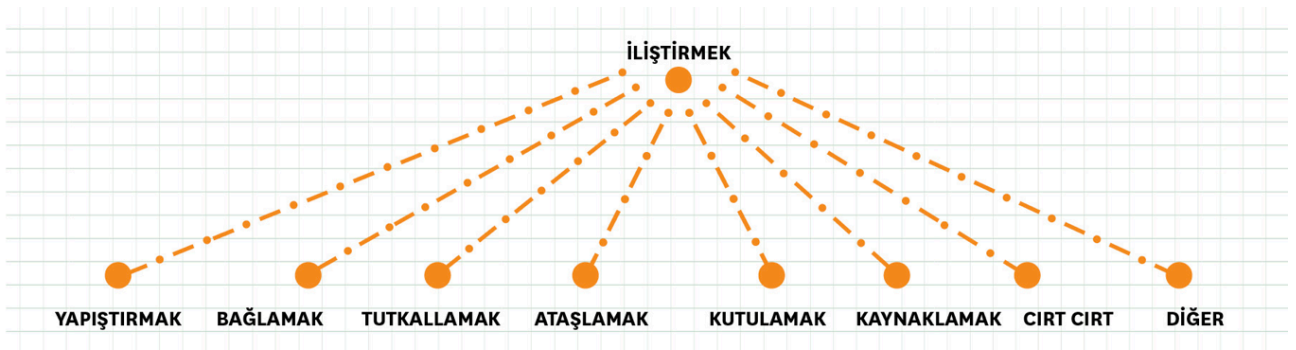
Birçok hedef tanımının kalbinde yer alan aksiyon kelimelerinin genelde altanamları vardır. Her bir altanlam bir hedefe varmak için bir yol ipucu oluşturur. “Çıkarmak” fiilinin 172, “rehber” fiilinin 50, “ulaştırma” fiilinin 46 ve “ayırma” fiilinin 115 altanlamı varken “karıştırmak” fiilinin 24 altanlamı var.

Elbette ki hedef tanımları bir fiilden fazlasını içerir. Fiil genelde ne tür değişim peşinde olduğunuzu gösterir ancak isimler neyin değişmesi gerektiğini, edatlar olgular arasındaki önemli kısıtları ve ilişkileri gösterir. Bunların hepsini bir araya getirin zira herhangi bir hedef bir fiil bir isim ve bir edatla ifade edilebilir. Birkaç örnek: Massachusetts’deki satışları artırmak, kayaklardaki titreşimi azaltmak... Hedefinizi bu şekilde ifade etmek ve her bir kısmının altanamlarıyla oynamak suretiyle probleminize uygun maliyetli ve basit bir etkili çözüm bulma şansınız artar.

Aramızdan biri (Jim) futboldaki beyin sarsıntılarını azaltma konusunda bu tekniği kullandı ve işe yaradığını gördü. Öncelikle futbol ifadesini çıkardı ve beyin sarsıntılarını azaltmak üzerine gitti. Su yüzüne çıkmayan unsurları belirleyebilmek için WordNet’e başvurdu ve olası bazı alternatifler oluşturdu: Travmayı azaltmak, çarpışmayı hafifletme, şoku azaltma, enerjiyi düşürme, enerjiyi emme, gücü minimize etme, güçleri değiştirme, enerjiyi yedekleme, enerjiye karşı durma, enerjiyi geri püskürtme, momentumu azaltma vb. Google kullanarak “travmayı azaltan sarsıntılar” gibi kavramları araştırdı ve hangi ifadelerin halihazırda araştırıldığını hangilerinin henüz farkına varılmadığını belirlemeye çalıştı.

Jim sarsıntılar söz konusu olduğunda “enerjiyi geri püskürtme” ifadesinin daha az arandığını belirledi yani bu ifadenin oluşturacağı çözümün gözden kaçmış olma ihtimali yüksekti. Enerjiyi geri püskürtmenin yollarından biri de mıknatısları kullanmaktı ve bu olası bir yaklaşıma zemin hazırladı: Futbolcuların kaskları manyetik özellikli olsun ve aynı kutba getirilsin. Böylece iki kask birbirine yaklaştığında birbirlerini geri püskürteceklerdir. İlk testlerin sonuçları kaskların çarpışmak üzere olduğu anda hızlarının azaldığını ve küresel şekillerinden dolayı birbirleri sıyırıp geçtiklerini gösterdi. Aynı iki manyetik bilyardo topunun çarpışmayıp birbirlerini sıyırıp geçmesi gibi... Birçok doktor bu yaklaşımın kaskların çarpışmasıyla oluşacak yaralanmaları azaltacağını söyledi.

Çözümümüzün patent sürecini başlattık fakat avukatımız başka birinin birkaç hafta önce aynı fikir için başvuruda bulunduğunu belirledi. Bu kişiye şapka çıkarmaktan başka çaremiz kalmadı.



SADECE BİR KELİME Mİ?

Bir hedefi ne kadar geniş veya dar tanımladığınız onun görselleştirilme sürecini etkiler.

İnovatif Düşünmeyi Görselleştirmek

En basit haliyle problem çözme birbiriyle bağlantılı iki etkinlikten oluşur: Bir hedef tanımlamak ve bu hedefe varmak için gerekli kaynakları bir araya getirmek. Hedefin her bir varyasyonu ve mevcut bir kaynağın keşfedilen “gizli” özelliği alınabilecek farklı bir yolu gösterir. Bizim yaklaşımımız, tüm olasılıkların arasındaki ilişkileri bir karar ağacına benzer biçimde basit bir grafik biçiminde ifade etmeye dayanır.

En tepede hedeften başlayarak hedefin her bir adımını aşağı yönde bir vektör olarak gösteriyoruz. Eldeki kaynaklar alt kısma yerleştiriliyor, özelliklerse yukarı yönde genişliyor. Bu kaynaklar ve özellikler arasındaki etkileşimler da yukarı doğru genişliyor. İki vektör seti birleştiğinde bir “çözüm yolu” ortaya çıkıyor. Çözüm yolu yukardan aşağıya, aşağıdan yukarıya veya hedefi dikkate almak ve kaynakları dikkate almak şeklinde kurgulanabiliyor.

Bu yaklaşım grup inovasyonu çalışmalarında başvurulan geleneksel beyin fırtınası oturumlarına etkili bir alternatif oluşturuyor çünkü iki güçlü unsurun ortaya çıkmasına imkan veriyor: Stratejik odaklı kişiler hedeflerini daha basitleştirmeye odaklanırken teknolojiye ve üretim süreçlerine yatkın kişiler kaynaklardan başlayabilir. Biz bu yaklaşıma “beyin kümesi” diyoruz yani bir zeka ağının bir noktası gibi düşünüyoruz. Kişiler bu grafiğe katkı yaptıkça etkinlikleri sanki böceklerin kümeler halinde çalışması gibi etki gösteriyor.

Bu yaklaşımın nasıl işlediğini görmek için Titanik’deki yolcuların karşı karşıya kaldıkları problemi ele alalım. “Yolcuları kurtarmak” hedefiyle başlayalım. Akla gelen en makul kaynak filikalardır. Bu hedefe varmak için kullanılacak kaynakların en basit uygulaması “insanları filikalara doldurmak” şeklindedir. Bu nedenle düz bir çizgiyle işe başlıyoruz. (Titanik için Etkili Bir Kurtulma Stratejisi” kutusuna bakınız.)

Ardından, farklı çözümleri belirlemek için problemi farklı biçimde ifade etmenin yollarına bakıyoruz. Örneğin, biraz daha farklı hedefler arasında “insanları kuru ve sıcak tutmak” veya “insanları suyun dışında tutmak” sayılabilir. Bunlardan birine, insanları suyun dışında tutma amacına bir bakalım. Bunu sağlamanın bir yolu onları yüzen cisimlerin üzerine koymaktır (filikalar dışındakiler de dahil) ve bu bakış açısı eldeki kaynakların sayısını ciddi biçimde artırabilir. Örneğin tahtanın su üzerinde yüzdüğünü hatırlayabilir ve

tahta masaların işe yarayabileceğini düşünebilirsiniz. Döşeme tahtaları veya kapılar filikalar arasına yerleştirilerek daha fazla insan suyun üzerinde tutulabilirdi.

Beyin Fırtınası Yapmanın Daha Akıllı Bir Biçimi

Kişiler bir araya gelip “beyin kümesi” grafikleri oluştururken öncelikle sessizlik içinde çalışmaları, fikirlerini yapışkan kağıtlara yazmaları ve grafikte uygun yerlere yapıştırmaları gereklidir. Bu süreçte sessizliğin şu avantajları vardır:

- Çok konuşan birkaç kişi oturumu domine etmez.
- İnsanların tartışmasını ve diğerlerini yargılamasını engellemek için bir moderatöre gerek kalmaz.
- İnsanlar birbirine paralel çalışır bu nedenle fikirler daha hızlı ortaya çıkarılabilir.
- Kimsenin oturumun özetini yapması gerekmez. Grafiğin bir fotoğrafını çekin ve
- Her bir katkı bir yapışkan kağıda sığmak durumunda olduğu için fikirler kısa ve özdür.
- Sessizlik, insanlara düşünme, fikirleri kağıda yazma, onları grafiğe yerleştirme ve diğerlerinin fikri üzerine fikir üretme imkanı verir.
- Yukarıdan aşağıya (büyük resim) düşünenler aşağıdan yukarıya (detay odaklı) düşünenlerle yan yana çalışabilir.

e-posta ile dağıtın veya grafiği sonra kullanmak için duvarda bırakın.

- Klasik bir beyin fırtınası toplantısında olduğu gibi benzer fikirleri gruplamanıza gerek yoktur çünkü gruplama grafiğın oluşumunda zaten kendiliğinden gerçekleşir.

- Herkesin oturum sırasında orada olmasına gerek yoktur. Grafik duvarda kaldığı sürece insanlar gelip katkıda bulunabilir. Online beyin kümeleri grupların dünyanın her noktasından çalışabilmesine imkan tanır.

Yüzen nesnelerden suya batmayan nesnelerle ilgili daha genel bir bakış açısına geçerse dolaplar aklımıza gelebilir. Bu dolapların birkaçını bir araya getirerek insanların üzerine çıkabilecekleri bir platform veya tahta döşemelerle desteklenerek daha geniş bir platform oluşturulabilirdi.

Gemide yaklaşık 40 otomobil olduğuna inanılıyor. Yani 160 tekerlek ve iç lastik (yedek tekerlekleri de unutmayalım) vardı. Tekerlekleri ve iç lastikleri birbirine bağlamak suretiyle oluşturulacak yüzer platformun üzerine tahta dolaplar yerleştirilebilirdi. Ve ayrıca buzdağının kendisi de devasa bir yüzen platformdu.

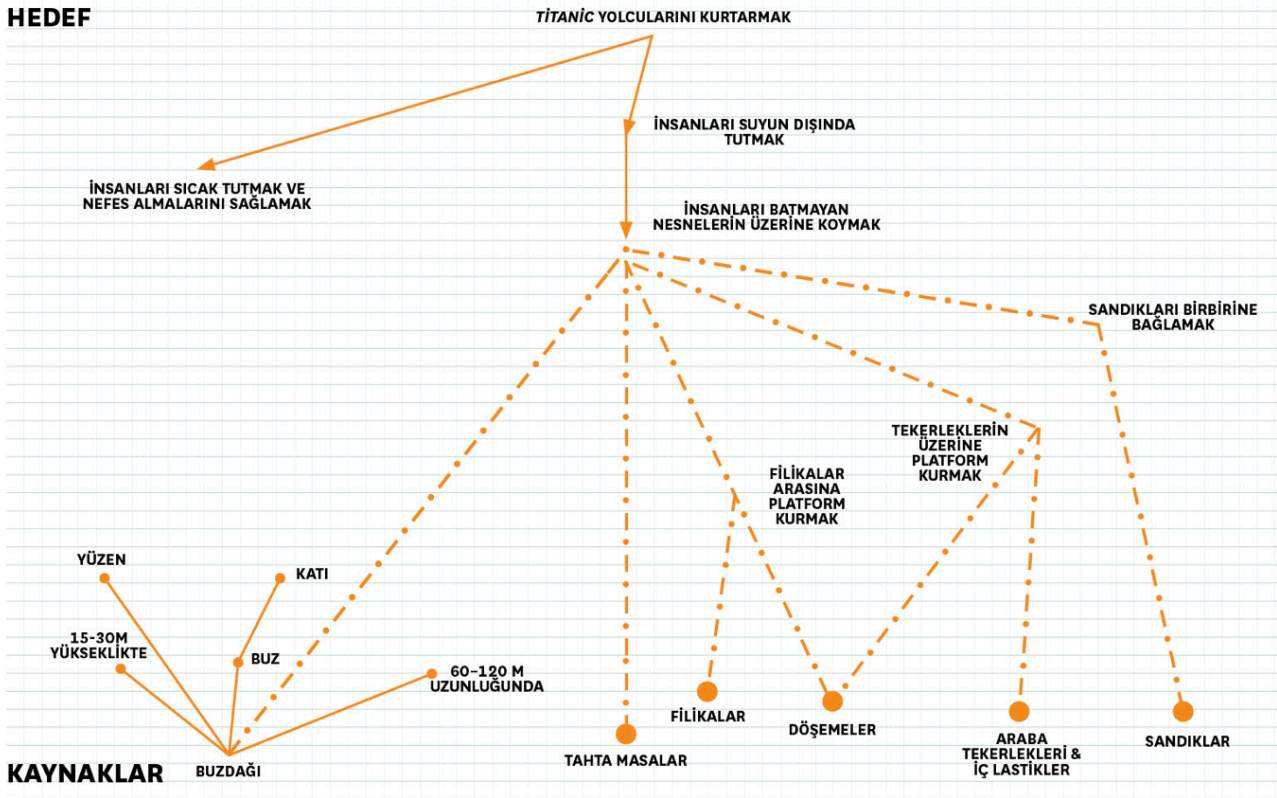
1912 Nisan'ındaki o akşamda bu fikirlerin hiç biri işe yaramayabilirdi çünkü çok fazla sayıda insanın içinde bulunduğu tehlikeyi doğru anlaması gerekiyordu. Ancak bu tür bir egzersizin asıl amacı "doğru çözümü" bulmak değil hedef ve mevcut kaynaklara yönelik özellikleri en geniş anlama düşünme arasında olası en fazla bağlantıyı kurmak ve insanların bariz çözümlerin ötesinde düşünmesini sağlamak.

Beyin kümesi grafiğının amacı problem çözme sürecini en temel bileşenlerine ayırmak ve bunların birbiriyle nasıl ilişkide olduğunu göstermektir. İnsanlar tüm bileşenleri hatırlamak zorunda kalmaz çünkü hepsi grafikte bir seferde görülebilir. Bu sistematik yaklaşım inovasyondaki gizemi ortadan kaldırır.

TİTANİK İÇİN ETKİLİ BİR KURTULMA STRATEJİSİ

Belirli bir hedefe varmak için kaynakların nasıl belirleneceğinin ilk adımı en olası çözümü şekillendirmektir.



HEDEF**TİTANİK YOLCULARINI KURTARMAK İÇİN GÖZDEN KAÇAN STRATEJİLER**

Hedefi farklı biçimde tanımlayın ve yeni kaynaklar kendiliğinden ortaya çıksın.

ARAŞTIRMALARIMIZDA, İNOVASYONA YÖNELİK engellerin yerçekimi gibi olduğunu gördük yani bu etkiler yaygındı, tahmin edilebilirdi ve çok da güçlü değildi. Bunların üstesinden gelmek için birçok yol vardır ancak en basit ve yalın yöntem inovasyon yapanların neleri gözden kaçırdıklarını görmelerini sağlamaktır. Genelde bunlar gözlerinizin önündekilerdir.