

Piramidin Tabanındaki Soğutucu İnovasyonlarından Çıkarılacak Dersler

Lessons from cooler innovations' at the bottom of the pyramid

Ahmet BARDAKCI ^{1*}

¹ Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Denizli, Türkiye, abardakci@pau.edu.tr
<https://orcid.org/0000-0003-1391-6432>

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 12.05.2020

Makale Kabul/Accepted: 03.06.2020

Öz

Dünyada gelir piramidinin tabanında yer alan yaklaşık bir milyar insanın enerjiye ulaşımı olmadığından gıdalarını muhafaza edecek elektrikli bir soğutucu da kullanamazlar. Gıdaları muhafaza amacıyla Hindistan ve Afrika için geliştirilmiş Chotukool, MittiCool, Zeer ve FreshBox olmak üzere dört farklı soğutucunun ele alındığı çalışmada, ülkemiz okuyucusuna bu çözümleri tanıtmamın yanı sıra, fakir pazarlar için ürün geliştirme süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususların altı çizilmektedir. Tüketiciyi anlamak, rekabetin çerçevesini belirlemek ve ürün konumlandırma aşamalarında yapılacak hataların, büyük bütçeli yeni ürün geliştirme projelerini nasıl felakete götüreceği yaşanan bir örnek üzerinden ortaya konulmuştur.

Anahtar kelimeler: İnovasyon, Piramidin Tabanı

JEL kodları: : M16, M31, O30

Abstract

Almost one billion people at the bottom of the pyramid do not have an access to energy thus they cannot have Western style electric coolers. This study reviews four distinct coolers adventure that were developed for Indian and African markets for foods preseving. The aim is to introduce solutions in the context of Chotukool, MittiCool, Zeer and FreshBox, to Turkish readers as well as highlights the points to consider in developing products for emerging markets. It reveals how mistakes in understanding customers, frame of competition and product positioning would be a recipe for disaster, based on an experience of one of these ventures.

Keywords: Innovation, Bottom of the Pyramid

JEL codes: M16, M31, O30

1. GİRİŞ

Time dergisinde yer alan belîğ bir ifadede innovasyonun belirli bir Őeklinin veya hacminin olmadığına iŐaret edilmektedir. Buna göre birtakım innovasyonlar; bir domates sosu kadar basitken, bazıları fiziğinin sınırlarını zorlayacak derecede karmaŐıktır. Bir innovasyonun başarısının gerćek lćüsü, ortaya çıkarılan ürünün mkemmел ćalıŐması veya bir mühendislik harikası olmasıyla değil, insanların hayatlarını nasıl deĐiŐtirdiĐiyle iliŐkilidir¹.

Batı pazarlarında, özellikle düŐük fiyatlı havayolu firmalarının ve süpermarket raflarının yüzde 60'ından fazlasını ele gećiren özel marka eğiliminden yola çıkararak, düŐük fiyatlı rakiplerin pazarın yerleŐik firmaları için önemli bir tehdit olarak değerlendiren ćok sayıda görüŐ vardır.² General Electric (GE) baŐ innovasyon danıŐmanı Prof. Vijay Govindarajan da bu görüŐtedir ve "yakın gelecekte ćokuluslu Őirketler için en büyük tehdit mevcut rakipleri değil, geliŐmekte olan pazarlardan gelecek yeni rakipler olacaktır" demektedir. Govindarajan'a göre günümüzde geliŐmekte olan pazarlarda yaŐanan rekabet, Unilever gibi Őirketlerinin, ürünlerini tek kullanımlık paketlerde sunduklarında, yüzlerce milyon dolarlık Őampuan, deterjan ve diŐ macunu satabileceklerini keŐfettikleri 1980'lerde yaŐanan *tek kullanımlık poŐet devrimi*'nden ćok farklıdır.

Günümüzde geliŐmekte olan ülke firmaları içinde yaŐadıkları toplumun yoksul üyelerinin gerćekten neye ihtiyaı olduğunu, bunun için ne kadar demeyebileceklerini kavrayıp, hedef fiyatlandırma yöntemi uygulayarak oldukça düŐük fiyatlardan emsalsiz ürünler ortaya ıkarabilmekteler. Hindistan'daki Unilever, pille ćalıŐan, portatif su arıtma sistemi *Pureit*'i geliŐtirmek için dört yıl uĐraŐıŐtır. Nihayetinde ortaya çıkarılan ve 43 \$'a satılan Pureit ve bunun yanısıra Unilever'in diğer markalarını da satan 45.000 köylü kadından oluŐan bir satıŐ ekibi sayesinde, dağıtım ağı bulunmayan Hindistan kırsalında  milyon adetten fazla satılmıŐtır. Bir startup Őirketi olan First Energy, yemek piŐirmek için her gün saatlerce odun arayan köylü kadınlar için Bangalore'daki Hint Bilim Enstitüsü mühendisleriyle birlikte, elektrik santrallerinde kullanılan teknolojiyi taklit ederek (esasen demircilerin krĞn), ateŐin harını kontrol edebilmek için hava üfleyen küçük bir fana sahip maltız tasarlamıŐtır. Daha az duman ve daha hızlı piŐirme anlamına gelen bu maltızlar tanesi 23 dolara yaklaŐık 400.000 adet satılmıŐtır³. Bu rnn Afrika versiyonu Burn firması tarafından Jikokoa adıyla Kenya'da üretilmekte ve başarıyla satılmaktadır⁴.

Prahalad & Hart⁵ (2002), dünyada geliri en düşük kesimleri ifade etmek için "piramidin tabanı" kavramını ortaya atmıŐlardır. 2000 yılı için günlük bir Amerikan dolarının altında bir gelire sahip yaklaşık dört milyar insan bulunmaktaydı (Günlük 1\$ olan aşırı yoksulluk sınırı, Dünya Bankası tarafından sonradan 1,90\$ olarak güncellenmiŐtir). 2015 yılında 1,5 milyarlık nüfusa sahip olan Hindistan'da aşırı yoksulluk sınırı altında 170 milyon kiŐi olduğu tahmin edilmiŐtir⁶.

Kırsaldaki fakirleri hedefleyerek piramidin tabanında ortaya çıkarılan soğutucuların zet hikyelerinin ele alındığı bu ćalıŐmanın temel amacı; innovasyon konusunda ćalıŐan araŐtırmacılara innovasyonun geliŐmemiŐ pazarlarda da olabileğini göstermektir. Bunun yanısıra, ikinci amaç innovasyonun kapsamı ile ilgili olarak Hindistan ve Afrika pazarlarında yaŐanan ChotuKool, MittiCool, Zeer ve FreshBox örneklerini okuyuculara tanıtmaktır. Bu bağlamda makalenin ćoĐunlukla batılı zengin pazarları düŐünerek

innovasyon konusunu ele alan araştırmacılara farklı bir bakış açısı sunarak katkı sağlaması beklenmektedir.

2. CHOTUKOOL

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'ne göre, az gelişmiş ülkelerde ve başta Hindistan olmak üzere bazı gelişmekte olan ülkelerin kırsalında, hasat sonrası yaş gıda kayıpları çoğunlukla uygun depolama imkânlarının bulunmamasından kaynaklanmaktadır⁷. Afrika'da, üretilen gıdaların neredeyse yarısının bozulduğu için kullanılmadığı tahmin edilmektedir. İsveç Gıda ve Biyoteknoloji Enstitüsü (SIK), 2011 yılı için dünyanın yıllık gıda üretiminin üçte birine karşılık gelen 1,6 milyar ton gıdanın çeşitli nedenlerle yenilmediğini ve bu miktarın 2030 yılına kadar 2,1 milyar tona yükseleceği tahmin etmiştir⁸. Gıda kayıplarına yol açan önemli etmenlerden birisi olarak; hem hasat sonrasında hem de ürünün satıcıdan tüketiciye geçtikten sonra tedarik zincirinde soğutma teknolojilerinin yokluğuna işaret edilmektedir⁹. Hindistan ve Afrika'yı düşündüğümüzde evlerde soğutma imkânı bulunmamasının temel nedenleri arasında, genel olarak tüketicilerin gelirlerinin çok düşük olmasının geleneksel buzdolaplarının satın alınmasını imkânsız kılmasının yanısıra ortalama bir evde, en fazla enerji tüketen cihaz buzdolabı olduğundan, aylık faturalar da kullanımını neredeyse imkânsız hale getirmektedir¹⁰. Gelir yanında önemli bir başka etmen de elektrik altyapısının yokluğu veya sınırlı bölgelerde varolan şebekenin son derece güvenilir olmamasıdır.

Gelişmekte olan pazarları hedefleyen innovasyonlar için ürünün pazara uygunluğu, fiyatın pazara uygunluğu ve uygun dağıtım ağının oluşturulması olmak üzere başedilmesi gereken üç temel zorluk bulunmaktadır. Ancak aşılması gereken zorluklar sadece bu üçünden ibaret değildir; evlerin küçük olması, enerjiye ulaşım imkânının bulunmaması veya altyapının düzenli enerji akımını sağlayamaması, enerji faturalarının düşük olması zorunluluğu, potansiyel müşterilerin medya ulaşımının zorlukları ve perakende ağının çok parçalı olması, gibi daha pekçok engel bulunmaktadır¹¹. Bu engelleri aşmanın zorluğu göz önünde bulundurularak özellikle Hindistan'da karşılanmamış ihtiyaçların hacminin oldukça büyük olduğuna dair iddialara rastlamak mümkündür. Bu nedenle gelişmekte olan dünyaya has engelleri aşmayı başarabilen firmaların ödülünün büyük olacağı müjdelenmektedir. Bu büyük ödül için örneğin Coca-Cola, Hindistan kırsalındaki devasa pazar için bu pazara özgü bir dağıtım sistemi kurmuştur¹².

Hindistan, piramidin tabanındaki grupların yer aldığı en kalabalık ülkedir ve son dönemlerde batılı araştırmacıların ilgi odağı haline gelmiştir. Hindistan'da yaşananları inceleyen araştırmacılar; düşük maliyetli innovasyonlar için düşük maliyetli innovasyon (low-cost innovation), Nanovasyon (Tata Nano'dan hareketle), taban innovasyonu (grass root innovation), Indovasyon (India ve innovasyon birleşimi)¹³, ters innovasyon (reverse innovation)¹⁴ ve yıkıcı innovasyon (disruptive innovation)¹⁵ terimlerini popüler hale getirmişlerdir.

Hindistan ve Sahra Altı Afrika ülkelerinde yüksek sıcaklar ve yüksek düzeyde nem, tüketilemeyen gıdaların hızla bozulması demektir. Zaten fakir olan bu pazarlarda gıdalar muhafaza edilemediğinden günlük alışveriş ve her gün pişen yemekler gündelik hayatın rutinleridir. En azından pişen yemeğin tüketilemeyen kısmını, ertesi güne kadar muhafaza edebilmek, alışveriş sıklığını günlük olmaktan çıkararak kırsaldaki kadınlara daha fazla

vakit bırakmak, fakat bunu son derece düşük maliyetlerle gerçekleştirmek üzere başlayan bazı inovasyon girişimleri bulunmaktadır. Hindistan kırsalına ait rakamlar arasında bir birlik olmasa da pazarın genel durumunu yansıtmaya açısından elde edebildiğimiz bilgilere göre, Hindistan kırsalında yaklaşık 790 milyon insan ve 167 milyon hane bulunmaktadır. Kırsalın %92'sinde elektrik yoktur¹⁶ ve evlerin %80'ininde elektrikli bir soğutucu bulunmamaktadır¹⁷.

Godrej & Boyce Manufacturing şirketi, Hindistan'da tüketim malları, özellikle de beyaz eşya üreten köklü bir firmadır. Kurulduğu 1897'den beri Hindistan dışında geliştirilen teknolojileri, Hindistan'ın en zengin insanlarına sunmayı başarmıştır. Ancak düşük maliyetli rakipler Hindistan pazarına girmeye başlayınca Godrej'in pazar payı aşınmaya başlamıştır. Çözüm arayışları sırasında Harvard Business School'dan Prof. Dr. Clayton Christensen ve onun danışmanlık şirketi Innosight, Godrej yönetimini milyonlarca düşük gelirli Hintlinin büyük bir fırsat olduğuna ikna ederek Godrej'e düşük maliyetli, özelliklerden arındırılmış bir buzdolabı ile bu pazarda işe başlamasını salık vermiştir. Godrej şirketi, Dr. Christensen'in "yıkıcı inovasyon" (disruptive innovation) teorisinden etkilenenerek birlikte devam kararı almıştır¹⁸. Hindistan kırsalındaki buzdolabı pazar fırsatına ikna olan Godrej, erozyona uğrayan payını artırabilmek için bu fırsatı değerlendirmeye karar vermiştir¹⁹. Nihayetinde Hindistan köylüsü için buzdolabı projesi 2006 yılında Prof. Dr. Christian Christensen liderliğinde başlatılmıştır. Proje ekibi, "tüketmeyenleri" (non-consume) yani Godrej ürünlerini satın almaya gücü yetmeyen Hintlileri hedefleyen ürünler oluşturmaya karar vererek işe koyulmuşlardır.

Çokuluslu firmaların daha önceki tecrübelerinin gösterdiğine göre; bunlar gelişmekte olan ülkelerdeki tüketicilerin satınalma kararlarındaki devasa farklılıkları görememişlerdir. Çünkü çokuluslu işletmeler, ürünlerini ilk olarak ülkenin büyük şehirlerinde pazara sürerler. Bu büyük kentlerdeki zenginlerin ve yabancıların, çokuluslu şirketlerinin ürünlerini olduğu gibi benimsemesine bağlı olarak ülkenin geri kalanının da aynı şekilde hareket edeceği varsayılır²⁰. Bu yaygın gözlemlenen hataya düşmemek için Godrej ve Innosight araştırmacıları, proje kapsamında kırsal Hindistan'da etraflı etnografik araştırmalar gerçekleştirdiler. Köylülerin günlük yaşamları yerinde incelenerek; yiyeceklerini ve içeceklerini nereden satın aldıkları, nasıl hazırladıkları nasıl muhafaza ettikleri ve nasıl tükettikleri, gibi yaşam tarzları detaylı olarak gözlemlenmiştir.

Kırsal Hindistan'ın yanısıra, varoşlarda yaşayan yarı şehirliler de gözlemlendi. Bu gruptakiler; aylık 5000-8000 rupi (125-200\$) kazanmakta, dört-beş aile üyesi kiradıkları tek bir odada yaşamakta ve sık sık yer değiştirmektedirler. Genellikle her ailenin alışlagelmiş bir buzdolabı satın almaya gücü yetmez, birkaç aile ortak kullanım için ikinci el bir buzdolabı satın alarak ihtiyaçlarını karşılamaktalar. Araştırmacılar ortak kullanılan buzdolaplarının içinde sadece birkaç ürün muhafaza edildiğini de gözlemlerler. Hedef müşteriler büyük miktarlarda yiyecek satın alıp depolayamıyorlardı. Bu önemli gözlem, hedeflenen müşteri grubunun alışlagelmiş bir buzdolabından çok daha az bir alana ihtiyacı olduğuna işaret etmekteydi. Sadece içme suyu soğutmak için bir buzdolabı paylaşımının ise varoşlardaki yarı kentli Hintliler için aşırı lüks olduğu da tespit edildi. Hindistan köylüleri de şehirdeki akrabaları gibi uygun muhafaza imkânlarına sahip olmadıklarından, ya her gün az miktarda sebze ve süt satın alıp günlük pişirmekte veya tüketecekleri miktar kadar günlük satın alma gerçekleştirmektedir. Ancak bu hem zaman alıcı hem de pahalıdır.

Kırsal kesimin önemli bir bölümünde, elektrik ağı yoktur, elektrik erişimi bulunan bölgelerde de şebeke güvenilir durumdadır. Araştırmacılar, öğünde artan yiyecekleri ertesi öğüne kadar korumak ve içecekleri oda sıcaklığından daha serin tutmanın bu pazar için yeterli olacağı kanaatine vardılar. Son derece sınırlı gelire sahip olan Hintliler için normal bir buzdolabı satın almak için bir aylık kazancı ödemenin yanısıra, her ay yüksek tutarlı elektrik faturası ödemek anlamlı değildir. Kırsalda az sayıda yerel tamir atölyesi veya teknik servis olduğundan, gerektiğinde buzdolabının tamir maliyeti de yüksek olacaktı. Ayrıca buzdolabının elektrik kesintileri sırasında çalışması için bir bataryaya ihtiyaç duyulduğu ve Hindistan'ın bazı bölgelerinde 32°C den daha yüksek ortam sıcaklığı olduğunda, soğutucunun kapağı açıldığında soğutma kaybını en aza indirmenin kritik olacağı belirlenmişti²¹.

Araştırmacıların nihayetinde ulaştıkları çözüm, daha ucuz bir alışlagelmiş buzdolabı olmadığı şeklindeydi²². Araştırmalar sonrasında potansiyel tüketicilerin sütlerini, sebzelerini ve arta kalan yemeklerini evde ve/veya ev dışında bir-iki gün muhafaza edebilecek ucuz bir çözüm istedikleri anlaşılmıştı. Godrej şirketi, birkaç prototip geliştirdi ve tasarım ekipleri çalışmaya başladı. Nihayetinde ürün şekillendi. Bu süreçte Hintçe'de "küçük serin" anlamına gelen *ChotuKool*, markası da ortaya çıktı. Taşınabilir olan ChotuKool'un 45 lt brüt hacmi vardı ve 12-volt DC akımla çalışıyordu. Bir araba aküsü bile bunun için yeterliydi ve içindeki serinliği birkaç saat enerjisiz muhafaza edebilmekteydi. Üstten açılan kapağı sayesinde sıcak hava dışarıya çıkarken serin hava içeride muhafaza ediliyordu. Fiyatı da en ucuz normal buzdolabının %60'ı kadardı²³.

ChotuKool mühendisleri alışlagelmiş buzdolaplarındaki kompresör teknolojisi yerine bilgisayarlardaki soğutma teknolojisinden istifade ederek²⁴ peltier soğutma esasında çalışan bir ürün tasarlamışlardı. Tamir bakım maliyetleri konusundaki endişelere bağlı olarak, buzdolaplarındaki yaklaşık 200 parça yerine sadece 20 parça kullanan bir tasarım gerçekleştirilmişti. Bu sayede tamir bakım maliyetleri neredeyse yok edilmiş, ürünün kullanımı, temizlenmesi ve taşınması kolaylaştırılmıştı. Ortaya çıkan soğutucunun hedef kitlesi de günlük \$5 altında para kazanan Hintliler olarak belirlenmişti. ChotuKool'un geliştirilmesi aşamasında müşteriler merkeze alınmaya çalışılmış, etnografik araştırmalardan sonrası 2009 yılında yaklaşık 600 köylü kadının oyları ile şeker kırmızısı olarak ürün tasarımına nihai şekli verilmiştir^{25,26}.



Resim 1: Şeker kırmızısı ChotuKool taşıyan köylü kadın²⁷



Resim 2: Indian Post ile dağıtım fikri öncesinde Hindustan Unilerver'in yaptığı gibi köylü kadınlarla dağıtım yapılması öngörülmüştür.²⁸



Resim 3: Yarı kentli Hintlilerin soğutma ihtiyacını karşılayacak bir çözüm olduğunu anlatmak üzere hazırlanmış bir görsel²⁹

Godrej için önemli bir sorun da müşterilerine hangi dağıtım ağı üzerinden ulaşacağıydı. Dağıtımda da inovatif davranan Godrej & Boyce şirketi, neredeyse tüm Hindistan kırsalına erişim sağlayan Indian Post ile çalışmaya karar verdi. Hindistan'ın her bölgesinde ofisi bulunan postane, ChotuKool için ideal bir dağıtım kanalı olabilirdi. Kırsalda postacılar güvenilir bir arkadaş olarak görülüyor hatta batılıları şaşırtır şekilde “çay içmek için evlere bile davet ediliyorlardı”³⁰. Diğer bir problem de köylülerin soğutucunun ne olduğunu bilmemesinden kaynaklanıyordu. Bu yüzden potansiyel tüketicilerin eğitimi için sunumlar yapmak gerekiyordu. Üç bölgede postanelerde sunum amaçlı kiosklar açıldı. Indian Post Office ödeme sistemi ile Godrej ödeme sistemi bütünleştirildi. Indian Post Office, soğutucu siparişlerini en geç bir hafta içinde teslim ediyordu. Anlaşma gereğince uzak bölgelerde yaşamın cezası olarak nitelendirilebilecek uzaklığa bağlı bir ek ücret de alınmıyor ve tüm Hindistan için tek bir teslim ücreti alınıyordu. Kırsalda yaşayan köylülere herhangi bir reklam mecrası üzerinden reklam yapılamadığından tutundurma harcamalarından da tasarruf edilmişti³¹.

Godrej & Boyce firması kırsaldaki küçük esnaflar için bir doğrudan satış modelini de uygulamaya koydu. Küçük dükkân sahipleri, şarzlı pille çalışan bu soğutucular sayesinde soğuk içecekler veya çikolatalar satarak günlük 50-100 Hindistan Rupisi (0,60-1,2 \$) ek kazanç sağlayabileceklerdi.^{32, 33, 34}

2008 yılında, ChotuKool büyük bir etkinlikle pazara sürüldü. ChotuKool net 35 lt depolama hacmine sahipti. Toplam boş ağırlığı 7,3 kg. ve 10 C°'ye kadar soğutma kapasitesine

sahipti"³⁵ ve başlangıç fiyatı 5250 rupi yani 60 \$'dı. Godrej şirketi CEO'su George Menezes tanıtım etkinliğinde yaptığı konuşmasında, "Üç yıl içinde muhtemelen milyonlarca satış yapacağız" diyerek beklentilerini ifade ediyordu.

ChotuKool, Edison Sosyal Etki Ödülü kazanmıştır. Başta Harvard Business Review olmak üzere ve diğer işletme fakülteleri, inovasyonun başarısını ve topluma faydalarını öven vaka çalışmaları yayımlanmıştır. Prof. Christensen, yıkıcı inovasyonun meyvesi ChotuKool'un Hindistan ekonomisini ve yaşam standartlarını nasıl geliştireceğini "kapsayıcı büyüme" yaratacağını açıklayan etkileyici konuşmalar gerçekleştirdi. Godrej, bu coşkuyla "CotuWashing Machine" adını verdiği çamaşır makinesi ve düşük maliyetli su arıtma cihazı gibi ürünlerden oluşan bir dizi ürün geliştirmeyi planlamıştı³⁶.

Ancak gerçek beklentilerden oldukça farklı olmuştur. Her yıl 8-10 milyon alışlagelmiş buzdolabının satıldığı Hindistan pazarında³⁷ ikinci yılın sonunda sadece 15.000 adet ChotuKool satılmıştı, sonuç tam bir felaketti. Godrej şirketi, ChotuWash planları başta olmak üzere "yıkıcı inovasyon" oluşturma planlarını sessizce terk etmiştir³⁸.

3. CHOTUKOOL BAŞARISIZLIĞINDAN ÇIKARILACAK DERSLER

Çok uluslu firmalar, sık sık zengin ülkeler için geliştirdikleri karmaşık ürünlerin özelliklerini azaltarak yükselen pazarlar için fiyatları düşürme (*glokalization*) yolunu seçseler de bu yöntemin yükselen pazarların ihtiyaçlarını karşılamaktan uzak olduğuna dair iddialar bulunmaktadır³⁹. Prof. Clayton Christensen ve Innosight'da bu gerekçelerle glokalizasyon yerine işe yeni baştan başladıklarını iddia etmişlerdir. Bu bağlamda ChotuKool'un Hindistan için tasarlanmış bir ürün olduğu ve Hindistan koşullarıyla tam bir uyum içinde olduğu iddia edilmiştir⁴⁰. Ancak internet sitelerinden birinin altına yazılmış olan bir yorum bize göre son derece ilginç ve önemlidir. Yorumda "otomobil tipi taşınabilir soğutucular Hindistan'da yaygın olarak satılıyor, ChotuKool'u bunlardan üstün yapan şeyin ne olduğunu anlamadım"⁴¹ denilmektedir. Peltier soğutma sistemi ile çalışan oto soğutucularının ChotuKool'dan farkını anlamak bize göre de gerçekten zordur.

Gelişmeğe olan ve az gelişmiş ülkeler için glokalizasyon çözümü dışında arayışlar aslında yeni değildir. Terpstra & Sarathy'in⁴² çok bilinen kitabında "1970'lerin başında, GM "basic transportation vehicle (BTV)" adıyla bir otomobili pazara sürdü. Araç 3. Dünya ülkeleri için tasarlanmış sade bir araçtı. Benzer tarihlerde Ford'da "Model T for Asia" adıyla benzer bir model üretti. Ancak her iki araç da birkaç yıl içerisinde yok olup gitti" yazmasına rağmen her iki ürün için ne internette ne de literatürde bir bilgi bulanamamıştır.

ChotuKool'dan sorumlu üst düzey yöneticilerden birine atfedilen şu ifadenin piramidin tabanı için ürün geliştirme açısından son derece önemli olduğu düşünülmektedir: "Düşük gelirli insanların tutkularını zenginler belirliyor ve zenginlerin satın almadığı ürünü düşük gelirli insanların de istemedğini öğrendik"^{43, 44}. Aynı gerekçeler dünyanın en ucuz otomobili olarak çıkan Nano için de söylenmektedir. Dünyanın en ucuz arabası olarak çıkarılan Tata Nano motorsikletten otomobile geçiş olarak düşünülmüştü. Ancak Hintliler dünyanın en ucuz otomobiline sahip olarak fakirliklerini göstermek yerine, eski de olsa kendilerini fakir olarak algılatmayacak ikinci el otomobilleri tercih ettiler veya bütçelerini zorlayarak Nano yerine daha pahalı arabaları tercih ettiler^{45, 46}. Bu davranış tarzı bize, ilk olarak İbn-i Haldun'un

tarafından ifade edilmiş olan, mağlubun galibe özenmesi şeklinde kavramlaştırılan “Öykünme Teorisi”ni⁴⁷ hatırlatmaktadır.

Godrej & Boyce şirketi, yaşadığı büyük başarısızlığa rağmen ürünü bırakmamıştır. Ürünü yeniden tasarlayıp yeniden konumlandırmıştır ve *ChotuKool* hâlâ satılmaktadır. Hint tanrıları ve tanrıçalarının animasyonlarını içeren fotoğraflarla bezelenen yeni tasarımın hedef pazarında, düşük gelirli Hint köylüleri yoktur. Araç tipi bir soğutucu olarak yeniden konumlandırılan ürün, orta ve üst sınıf Hintlileri hedeflemektedir. Milyonlarca Hintlinin evi için pahalı olmayan soğutucu olmak için çıktığı yolda şimdilerde ucuz strafor soğutuculara karşı, daha lüks bir alternatif olarak konumlandırılmıştır.⁴⁸



Resim 4: ChotuKool'un araç buzdolabı olarak yeni nesil görüntüsü⁴⁹

Godrej'i başarısızlığa götüren bir diğer önemli neden olarak da fiyat gösterilmiştir. Fiyatın sadece “daha düşük” olması, tek başına yeterli olmadığını, fiyatın gerçekten yıkıcı olması gerektiği belirtilmiştir. Gelişmekte olan pazarlardaki düşük gelir, fiyatı doğal olarak tüketici davranışının önemli bir itici gücü haline getirmektedir. Ancak, %30 - %40 kadarlık düşük bir fiyatın yeterince yıkıcı olmadığına dair birkaç örnek bulunmaktadır. ChotuKool için de 100 dolara satılan küçük bir alışlagelmiş buzdolabından sadece 40\$ daha ucuz olması yeterli olamamıştır⁵⁰. Başarısızlığın yaşandığı Tata örneğinde de donanım düzeyi en yüksek Tata Nano, daha büyük motora ve daha geniş bagaj kapasitesine sahip olan, uzun süredir Hindistan pazarında bulunan Suzuki Alto'dan sadece 800 \$ daha ucuzdu ve bu düzey başarı için yeterli olamamıştır⁵¹.

Klementi⁵² ChotuKool'un başarısızlığına rekabet açısından ele alarak, birkaç önemli noktaya işaret etmektedir: İlk olarak Christensen ve ekibinin inovasyon sürecinde işe, bir çözümle başlamasını eleştirmiştir. Buna göre Christensen potansiyel müşterileri araştırmadan önce zihninde buzdolabı fikrini oluşturmuştu. Bu yüzden tüketicilerin düşük maliyetli bir buzdolabına şiddetle ihtiyaç duyduklarını ve bunun ChotuKool'u başarılı kılacağını varsaydılar. Gerçekten ChotuKool hikâyesinin her tarafında araştırmaların buzdolabı fikrinden yola çıktığı hissedilmektedir. İkincisi, müşterilerin bir ürünü yalnızca bir diğerinin daha ucuz bir sürümü olduğu için satın alacağını varsaymak da büyük bir hatadır. Godrej'in etnografik araştırmaları, aslında müşteri değerleri ve ihtiyaçları konusunda oldukça değerli bilgiler sağlamıştı. Ancak başlangıç noktası, buzdolabı olduğu için “buzdolabı ihtiyacı hissediliyor mu” sorusunu derinlemesine incelemek yerine, belki de ambalajların

küçültülmesine işaret eden poşet devrimi⁵³ başarısından hareketle, buzdolabının düşük satınalma ve işletme maliyeti üzerine odaklanılmıştır. Üçüncü büyük hata da ortaya konulması planlanan ürünün rakiplerinin, basitleştirilmiş bir rekabet modelinden hareketle tespit edilmeye çalışılmasıydı. Elektrikli buzdolaplarının rekabeti, sadece diğer elektrikli buzdolaplarıyla sınırlandırılmıştı. Rekabetin aynı tür ürünlerle sınırlı olmaması gerektiği uyarıları dikkate alınmamıştı. Godrej'in kendi araştırması MittiCool (izleyen kısımda ele alınacaktır) gibi diğer pişmiş toprak tabanlı soğutma tekniklerinin hâlihazırda kullandığını göstermişti, ama onlar elektrikli değildi ve taşınamayacak kadar ağırdı. Godrej bu çözümleri görmezden gelmeyi tercih etti. Innosight "tüketmeyenler" (non-consumer) veya "kullanıcı olmayanlar" (non-user) olarak adlandırdıkları bir fikirden hareket etmişti. Godrej şirketinin yöneticileri, Hintlilerin bir ürün satın almak ve kullanmak için yeterli paralarının olmadığına aşırı şekilde inandırıldılar. Düşük fiyatlı bir elektrikli soğutucu bulunursa, bu tüketmeyen çoğunluk tüketmeye başlayacaktı. Aslında bu Hintliler de kullanıcıydı, sadece elektrikli buzdolabı kullanmıyorlardı. Tüketicilerin ürünü veya aynı türden başka bir ürünü kullanmamaları, onların kullanıcı olmadıkları anlamına gelmeyeceği unutulmuştu.

Godrej başkan yardımcısı G. Sunderraman'ın başarısızlık sonrasında söylediği "*sadece asgari besinlere sahip olabilen fakir tüketicilerin altın küpünüzü doldurmasını nasıl bekleyebilirsiniz?*" ifadesinden hareketle Godrej'in, yıkıcı yenilik teorisine odaklanarak ChotuKool'un çok düşük bir kâr marjına sahip olduğunu göremediği ve aslında basit bir hesapla bunu farkedebileceği de belirtilmiş olsa da bu basit hesap ortaya konulmamıştır⁵⁴. 2015 yılındaki geliri 1,323 milyar dolar olan Godrej için yıllık yıllık 8-9 milyon ChotuKool satışı öngörülmüş olsa, yaklaşık 500 milyon dolar ek ciro beklentisi ile yola çıktığı anlamına gelir ki bu da basit bir aritmetiğin aslında yanlış olmadığına işaret etmektedir. Bu yüzden G. Sunderraman'ın ifadesini bu şekilde yorumlamak doğru olmayacaktır. Fakat ifadeye hedef pazar açısından bakıldığında; günlük birkaç dolarla yaşayan insanların, 60-70 dolar ödeyerek ChotuKool alma olasılıklarını öngörme noktasında hata yapılmış olması ihtimali daha yüksektir. ChotuKool'un fiyatının düşük olması; tüketiciler karşılaştırılabilir çözümler için eşdeğer miktarda ödeme yapsaydı veya ChotuKool'un hayatlarını, anlamlı şekilde iyileştirdiğini düşünselerdi anlamlı olurdu. Bu hallerde Hintliler kendileri için aslında yüksek olan 60\$'ı tasarruf etmeyi düşünebilirdi, fakat pazarda bu koşullardan hiçbiri oluşmamıştır.

Potansiyel müşterilerin soğutma için hâlihazırda kullandıkları alternatif çözümler için bir ödeme yapmaları gerekmiyordu. Bedava çözümü kullanmak yerine, kendileri için önemli miktarda ödemeyi gerektiren yeni bir çözüme ikna etmek için büyük bir itme ve çekme stratejisini uygulamak gerekiyordu. Bunlar başarısız olduğundan tüketiciler içme sularını serin tutmak için yüzyıllardır kullandıkları küpleri kullanıp sebze ve meyvelerini günlük satın almaya devam ettiler. Bu bağlamda unutulmuş olan bir diğer önemli husus da piramidin tabanında rekabetin sıfır toplamlı bir oyun olduğu gerçeğidir. Günlük geliri sadece birkaç dolar olan bireyler günlük yaşarlar. Bu yüzden yeni ürün için ödenebilecek tasarrufları yoktur. Bu kapsamda rakibin kim olduğu "*müşteriler bizim çözümümüzü satın almaya başladığında, hangi çözümü satın almayı durduracaklar?*" sorusunda gizlidir⁵⁵.

Rekabetin niteliği konusunda unutulmuş bir nokta da tamamen elektrikli soğutuculara odaklanılıp küp gibi diğer alternatifleri görmezden gelmek olmuştur. Bu çözümlerden birisi de pişmiş toprak temelli bir buzdolabı markası olan MittiCool'dur.

4. PIŞMIŞ TOPRAKTAN SOĞUTUCU: MITTICOOL

Hindistan'da popüler olan pişmiş topraktan yapılmış enerjiye gereksinim duymadan çalışan su arıtma ürününün ve pişmiş topraktan yapılan yapışmaz tavaların mucidi olan Mansukhlal Prajapati, 2001 yılında Gujarat'taki eyaletinde meydana gelen depremde neredeyse herşeyini kaybetmişti. Deprem bölgesinden haberleri aktaran bir muhabir, yıkıntılar arasında kalan eşyaların görüntüleri eşliğinde aktardığı haberde Prajapati'nin icadı olan pişmiş topraktan su arıtma cihazının kırıklarının öne çıktığı fotoğrafının altına "*fakirlerin parçalanmış buzdolapları*" başlığını atmıştı. Hindistan genelinde pişmiş topraktan yapılan küpler, ülkemizdeki testiler gibi, evlerde yüzyıllardır içme suyu soğutmak amacıyla kullanılmaktadır⁵⁶. Kafası karışmış muhabirin manşeti, Prajapati'ye soğutucuyu pişmiş topraktan yapmak fikri için ilham vermişti. Prajapati 2001 yılında pişmiş topraktan soğutucu yapma denemelerine başlamış ve 2005 yılında bunu başararak ürünü pazara sürmüştür. MittiCool markasıyla satılan soğutucular günümüzde Prajapati'nin firmasının en çok satılan ürünüdür^{57 58}.

Doğal kilden üretilen MittiCool soğutucular evaporatif soğutma ilkesiyle çalışır ve elektriğe ihtiyaç duymaz. Evaporatif soğutmada su buharlaşmak için ortam ısısını kullanır ve içinde bulunduğu ortamın ısısını düşürür. MittiCool bu nedenle elektriğin olmadığı ülkelerdeki kırsal topluluklar için uygun bir soğutma alternatifi olarak karşımıza çıkmaktadır. MittiCool gelişmekte olan ülkelerde, yaşam kalitesini iyileştirmek amacını taşıması nedeniyle dünyanın en sürdürülebilir çözümlerinin listelendiği Sustainia 100 listesinde yer almaktadır⁵⁹.

MittiCool'ün üreticisi olan Mansukhlal Prajapati'nin ifadesine göre, yan duvarları gözenekli bir yapıda olan MittiCool özel bir kilden üretilmektedir ve üstte bulunan haznesi yaklaşık 10 litre su alır. Suyun bir kısmı yan duvarlar arasındaki boşluğu dolar. Ürünün üst kısmında içme suyu depolanırken alt üniteye meyve, sebze ve süt depolamak için küçük bir alan bulunmaktadır⁶⁰. Ortam sıcaklığına bağlı olarak gözeneklerden buharlaşarak geçen su, yan duvarların ısısını kullanır. Depolama bölmesinin içindeki ısı, ortamın ısısından yaklaşık sekiz derece daha düşük olabilir. MittiCool meyve ve sebzeleri bozulmadan 8 gün, sütü ise bir gün muhafaza edebilmektedir⁶¹.



Resim 5: Elektriksiz buzdolabı MittiCool⁶²

MittiCool'un satış fiyatı yaklaşık 40 \$⁶³ ve elektrik gerektirmediği için kullanmak için ayrıca bir bedel ödemek gerekmemektedir. Ürün Wankaner kentinde, 100'den fazla çalışanı olan bir atölyede ürün üretilmektedir. Bu bir çömlek atölyesi için oldukça büyük bir istihdamdır. Bir MittiCool üretimi için 10 birim işçilik gerekmektedir ⁶⁴. Günümüzde MittiCool markalı ürünler Hindistandaki çoğu yaygın perakende zincirlerinde satılmaktadır^{65,66}. Firma her yıl, Yeni Delhi'deki uluslararası ticaret fuarına katılarak bilinirliğini arttırmaya çalışmaktadır⁶⁷. Hindistan'ın her yerine ürünün dağıtımının olduğu ve ilk ihracatını da Afrika'ya 2015 yılında yaptığı ifade edilmektedir⁶⁸. Alman devi Bosch and Siemens Hausgeräte (BSH), firmasının da bir dönem bu ürünle yakından ilgilendiği not edilmiştir⁶⁹. Bu yakın ilginin nedeni izleyen bölümlerde görülecektir.

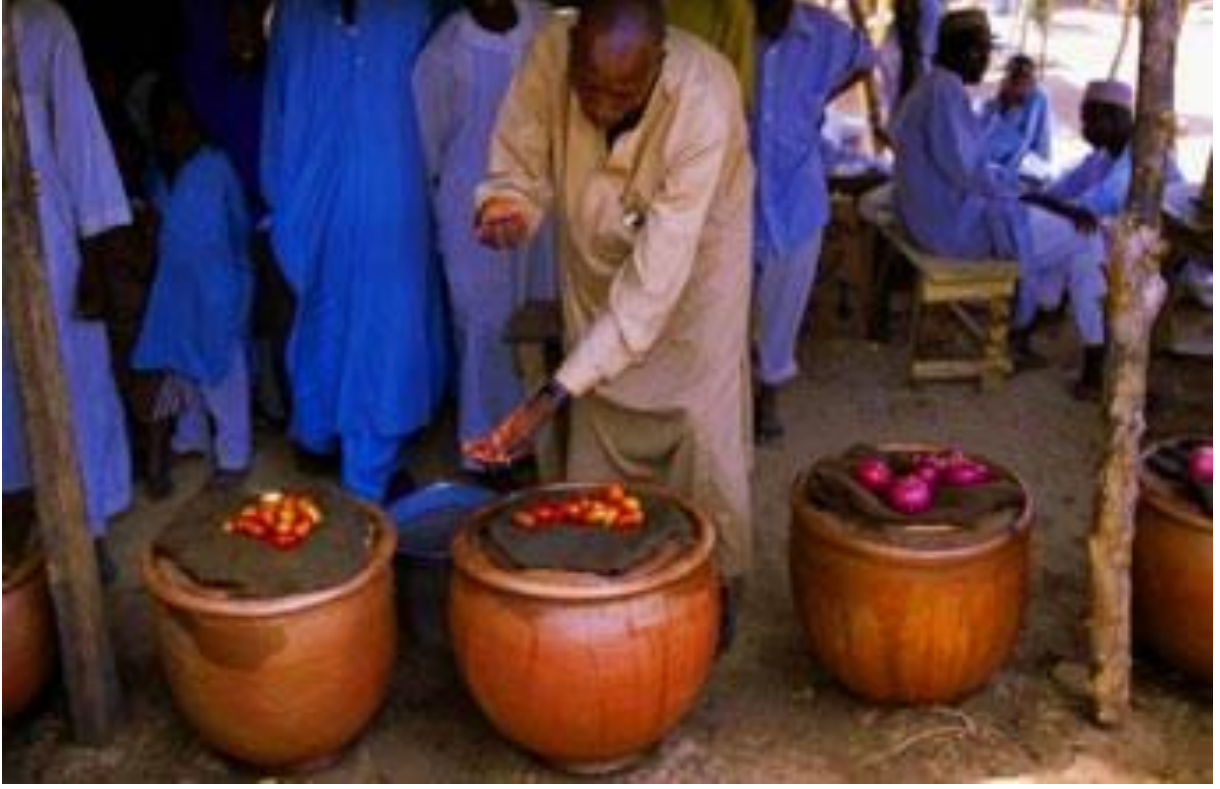
5. ZEER: KÜP İÇİNDE KÜP⁷⁰

Hindistan fakirliğin yaygın olduğu ve elektriğe ulaşımın kısıtlı olduğu yegâne pazar değildir elbette. Sahra Altı Afrika'da, Kenya ve Nijerya gibi çoğu Afrika ülkesinde de koşullar Hindistan'ı aratmaz, hatta gelir ve altyapı açısından bakıldığında, durum yer yer çok daha kötüdür. Bu bölgelerdeki yüzmilyonlarca insan için de yiyecek depolamak büyük bir sorundur. Hava sıcaklıklarının genel olarak yüksek olduğu bu bölgelerde, taze gıdalar çok çabuk bozulmaktadır. Yiyeceklerde bozulmayı geciktirebilmek için; genellikle bu bölgelerde ve başta Nijerya olmak üzere bazı sınırlı bölgelerde, Arapça'da "Zeer" denilen küp içinde küplerde yiyecekler muhafaza edilmektedir.

Zeer soğutucularda; boyutları farklı olan iki küpün arasındaki boşluk toprak veya kum ile doldurulur ve aradaki toprak nemlendirilir. Nemli kısımda oluşan buharlaşma iç kısımda bulunan küpü soğutur. İç kısımdaki küpün iç tarafı sırla kaplıdır, bu sayede içme suyunun çok değerli olduğu bölgede içilemez nitelikteki örneğin deniz suyu da toprağı nemlendirmek için kullanılabilir. Küp-içinde-küp sisteminin Eski Krallık döneminde Mısır'da kullanıldığına dair bulgular vardır ve Hindistan'da da asırlardır kullanıldığı bilinmektedir⁷¹. Fakat çoğu Afrika ülkesi için fikir oldukça yenidir. Yukarıda anlatıldığı şekliyle çalışan ürün, 1990 yılında öğretmen Muhammed Bah Abba tarafından geliştirilmiştir⁷². 2001 yılında Rolex ödülü kazandıran bu büyük buluş, normalde üç günde bozulan patlıcanı tam 27 gün bozulmadan muhafaza edebilmiştir⁷³. Nijerya'da iki küpün fiyatının 40 cents olduğu tespit edilmiştir⁷⁴.



Resim 6: Zeer; boyutları farklı iç içe yerleştirilmiş iki küp arası toprakla doldurulmuştur⁷⁵



Resim 7: Nijerya pazarlarında Zeer kullanan satıcılar⁷⁶

6. FRESHBOX

Zeer'in hikâyesinde kısaca bahsedildiği üzere Afrika'nın çoğu ülkesinde, kişisel gelir ve altyapı imkânları Hindistan'dan daha kötü durumdadır. Zeer türü ürünler, ürün muhafazası sorununu tam olarak çözememektedir, zira su tüketimleri, suyu kıt Afrika kıtası için nispeten fazladır. Küp-içinde-küp oldukça ağır olduğundan taşınabilir bir çözüm de değildir.

Yukarıda ifade ettiğimiz üzere pişmiş topraktan yapılan MittiKool'a karşı oldukça ilgi duyan Alman BHS grup, modern bir çömlek soğutucu için başlattığı araştırma çalışmalarını nihayete erdirerek FreshBox markasıyla Kenya'da pazara sunmuş durumdadır. Elektriğe ihtiyaç duymadan soğutabilen FreshBox da atası MittiKool ve Zeer gibi suyla çalışmaktadır. FreshBox'ın dış yüzeyi ile iç yüzeyi arasında kalan boşluğa günlük yaklaşık 1,4 lt su konulur. Evaporatif soğutma yani buharlaşma sayesinde iç bölme soğur⁷⁷⁸.

Tanıtım videosunda "Alman mühendisler tarafından Kenya ikliminde çalışmak üzere tasarlanmış ve geliştirilmiş ve bölgedeki evlerde test edilerek son şekli verilmiştir" denilse de fikir yeni bir fikir olmadığı gibi görüldüğü gibi aynı sistemi kullanarak üretilen daha ilkel versiyonları hem Afrika'da hem de Hindistan'da, aslında epey popüler olmuştur. Elbette mühendislik bilgisiyle daha da iyileştirilmiş olan ürün, plastik ve tekstilden üretilerek hafifletilmiş, böylece kolayca taşınabilir hale getirilmiştir. Meyve ve sebzelerin kısa sürede bozulmasını önlerken rakip ürünlere oranla su, zaman ve emekten de ciddi anlamda tasarruf edilmesini sağlayarak Afrika için önemli bir değer ortaya çıkarması beklenmektedir⁷⁹.



Resim 8: FreshBox⁸⁰



Resim 9: FreshBox tanıtım görsellerinde Afrika Açık hava pazarları teması yaygın kullanılıyor⁸¹.

7. SONUÇ

Bu çalışmada ele alınan örneklerden hareketle çıkarılan bazı dersler bulunmaktadır. Dünyada, gelir piramidin tabanındaki insan sayısının tepesindekilerden daha fazla olduğu su götürmez bir gerçektir. Çokuluslu şirketler 1980'li yıllarda, tabandaki fakirlerin tepedeki

zenginlerle aynı ürünleri kullanmak arzularını keşfettiklerinde, ürünleri tek kullanımlık poşetlerde ambalajlayarak poşet devrimi olarak anılan bir devrim gerçekleştirip, fakir tüketicilerden önemli kazançlar sağlamanın etkin bir yolunu bulmuşlardır. Ancak şampuan, ketçap ve sigara gibi tek kullanımlık hale getirilmesi imkânsız olan buzdolabı, televizyon, bilgisayar ve otomobil gibi ürünler için 2000'li yıllara kadar tabandakilere ulaşmak adına çözüm arayışlarına girilmemiştir.

Asus firması EEE PC'yi, "her çocuğa 100 dolara bilgisayar" projesinin sonunda ortaya çıkarmıştır. GE firmasının Hindistan pazarı için geliştirdiği MAC 400 ile başlayan taşınabilir EKG cihazı projesi gelişmiş dünyada oldukça başarılı sonuçlar almıştır. Bunlar gibi çarpıcı birkaç örnek, araştırmacıları fakir pazarlarda neler olduğunu, özellikle Hindistan bağlamında sorgulamasına neden olmuştur. Asus, Tata vb. doğulu rakiplerden hareketle, gelecekte çokuluslu batılı şirketlerin en büyük rakiplerinin fakir ülkelerden doğacak düşük maliyetli ürünler üreten doğulular olacağı tezleri ortaya atılmaya başlamıştır. Bu bağlamda özellikle Hindistan'lı Godrej&Boyce firmasının Harvard Üniversitesinden Prof. Clayton Christensen ve ekibi ile başlattığı yıkıcı innovasyon çalışması ChotuKool, başta Harvard Business Review dergisinde olmak üzere yıkıcı innovasyon adıyla akademik makalelere konu olmuştur. Ancak ChotuKool ile yaşanan başarısızlık çok da irdelenmemiş ve sınırlı sayıda çalışmada ele alınmıştır. Aynı dönemlerde, yine Hindistan'da büyük bir kampanya ile Ar-Ge faaliyetlerine başlanılıp 2008'de pazara sürülen Tata Nano otomobil için de sonuç tam bir hüsrana olmuştur. Bu başarısızlıklar elbette sadece 21 yy.'da karşımıza çıkmamıştır. Literatürde tek bir kaynak dışında başka bir bilgi bulamasak da 1970'lerde General Motors şirketinin BTV'si ve Ford'un "Model T for Asia" adlı ucuz araba üretim projeleri başarısız olmuştur.

Tabandaki innovasyonlardan özellikle Godrej başarısızlığından çıkarılacak dersler bulunmaktadır. Öncelikle yeni ürün fikirlerini ele alırken önyargılardan kurtularak potansiyel tüketicileri incelemek gerekmektedir. Zihinlerde oluşturulmuş bir ürün fikriyle yola çıkmak başarı ihtimalini ciddi oranda azaltmaktadır. İkinci olarak, rekabeti iyice anlamak gerekmektedir. Özellikle gelir piramidinin altında, günlük yaşayan insanlara önemli bir şey sunulmadığı takdirde; alışkanlıklarını ödeme yaparak değiştirmek çok zor, hatta imkânsızdır. Kısıtlı gelirini tasarruf etmek zor olacağından, Kenya'da Burn firmasının Jikokoa örneğinde olduğu gibi, hayatları gerçekten değiştirme yeteneğine sahip ürünler için ellerindeki mevcudun yerine, yeniyi benimsemeleri beklenebilir. Hindistan'da içme suyunu evlerde varolan küplerde ücretsiz soğutmak varken, 60-70 \$ "soğutucumuz olsun" diye Chotukool alacakları varsayımı pazarda kabul görmemiştir.

Diğer bir ders ise; ürünlerin fiyatının, Türkçe'deki "bedavadan biraz pahalı" şeklindeki belîğ ifademiz gibi gerçekten düşük fiyatlı hale getirilmesi gerekmektedir. Poşet devriminin başarısı, aslında biraz da fiyatın gerçekten yıkıcı hale getirilmesine imkân vermesine dayanmaktadır. 100 dolara normal buzdolabı yerine 60-70 dolara küçük ve az özellikli buzdolabı üretmek; hatta diğer peltier soğutucular, sırf oto buzdolabı olarak adlandırıldığı/konumlandırıldığı için görmezden gelinmiş ve başarısızlığın önemli nedenlerinden biri olmuştur. Innosight araştırmacıları, elektrikli buzdolabı fikrine o kadar saplanmışlar ki gerçek rakip olan ne küpleri ne oto buzdolaplarını ve ne de MittiKool'u fark edememişlerdir. Rakibin kim olduğunun anlaşılmasının, pazarda rekabet için oldukça önemli olduğu burada bir kez daha karşımıza çıkmıştır.

Harcanabilir gelirin oldukça sınırlı olduğu bu pazarlarda, unutulmaması gereken bir diğer önemli konu da rekabetin sıfır toplamı bir oyun olduğudur. Tüketici ya günlük temel ihtiyaçlarını karşılayacak ya da çok önemli bir mal veya hizmet için temel ihtiyaçlarından fedakârlık edecektir, yani yemek veya buzdolabı arasında tercih yapacaktır. Batı pazarlarında deneme amaçlı satın almalar gerçekleşebilir. Çünkü gelir, temel ihtiyaçları karşıladıktan sonra tasarruf edilebilmektedir ve tasarruf edilen gelir mevcut çözüme alternatifler denemeyi mümkün kılmaktadır.

Chotukool başarısızlığına ait bir başka ilginç tespit de fakirlerin, zenginlerin kullanmadığı ürünleri kullanmamasıdır. Anlaşılan fakirler, zenginlere özenmektedir. Bu husus ile ilgili olarak İbn-i Haldun'un yüzyıllar önce belirttiği gibi "*mağlup toplumların galip devletlere özenmesi*" tespitinin tezahürü olabileceğinin altını çizmek gerekir.

MittiCool ve Zeer örnekleri ise, yeni ürün geliştirme sürecinin tüm aşamalarının son derece dikkatlice izlenerek ve etnografik araştırmalarla desteklenerek geliştirilen Chotukool'un aksine, gerçekten o hayatı yaşayanlarca her türlü önyargıdan uzak bir şekilde tasarlanmıştır. Her iki örnek de belki çokuluslu firmalar için önemli olmayan miktarlarda satışlar gerçekleştirmişler veya önemsiz miktarlarda cirolara ulaşmışlardır. Fakat MittiCool için 100 kişilik istihdamdan ve Afrika'ya ihracattan bahsedilmektedir. Bunlar bir çömlek atölyesi için küçümenecek başarılar değildir. MittiCool'un satış rakamları bilinmemektedir, belki de Hindistan'da Chotukool'dan daha çok satılmıştır.

FreshBox'un sahibi olan ve Avrupa'nın en büyük elektrikli ev aletleri üreticisi Bosch and Siemens Hausgeräte (BSH) gruptur. Vaktiyle MittiCool'a aşırı ilgi gösteren BSH, pişmiş topraktan yapılan ürünün sanayi tipi olanı Freshbox ile Kenya ve Nijerya pazarından Afrikaya girmesi, piramidin tabanında büyük bir potansiyel olduğu düşüncesini perçinleyen bir vakıa olarak değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak dünya devlerinin ilgi duyduğu piramidin altını tamamen ihmal etmemek gerektiği ortadadır. Bu pazarlar için yeni ürün tasarımlarında müşterileri, rekabeti ve çevreyi detaylarıyla ve bir bütün olarak değerlendirmek gereği açık bir şekilde görülmüştür.

KAYNAKÇA

- ¹ http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1936165_1936254_1936632,00.html
- ² Constantinos C. Markides How Disruptive Will Innovations from Emerging Markets Be?, *Mit Sloan Review*, Fall 2012, <https://sloanreview.mit.edu/article/how-disruptive-will-innovations-from-emerging-markets-be/>
- ³ Eric Bellman, Indian Firms Shift Focus to the Poor, *The Wall Street Journal* <https://www.wsj.com/articles/SB125598988906795035>
- ⁴ <https://burnstoves.com/burn-jikos/>
- ⁵ Prahalad, C.K ve Hart, L.S. (2002). The Fortune at the Bottom of the Pyramid", *Strategy+Business* n. 26, First Quarter
- ⁶ World Bank Group 2018:, Piecing Together Poverty Puzzle, s.29
- ⁷ <http://sustainabilityzero.com/MittiCool-a-clay-fridge-that-cools-through-evaporation/>
- ⁸ <http://www.fao.org/3/a-i2697e.pdf>
- ⁹ <https://www.bosch.com/stories/freshbox-refrigeration-without-electricity/>
- ¹⁰ <http://sustainabilityzero.com/MittiCool-a-clay-fridge-that-cools-through-evaporation/>
- ¹¹ A Small Innovation Leads to the Next Big Thing, Bhaskar Chakravorti, <https://www.cnbc.com/id/44874065>
- ¹² Kapur, M., Dawar, S ve Ahuja V.R.(2014), "Unlocking the Wealth in Rural Markets" *Harvard Business Review*, 92(6), ss:113-117
- ¹³ Agnihotri, A.(2015), a.g.e
- ¹⁴ Govindarajan, V., & Trimble, C. (2013). *Ters İnovasyon: Evden Uzakta Yarat Heryerde Kazan*. Moda Ofset Basım Yayın
- ¹⁵ Christensen, C. M., & Overdorf, M. (2000). Meeting the challenge of disruptive change. *Harvard Business Review*, 78(2), 65-76.
- ¹⁶ ChotuKool: the \$69 fridge for rural India, <https://newatlas.com/refridgerator-rural-india-chotukool/13680/>
- ¹⁷ Nathan Furr and Jeff Dyer, "How Godrej Became An Innovation Star", *forbes*, May 13, 2015, <https://www.forbes.com/sites/innovatorsdna/2015/05/13/how-godrej-became-an-innovation-star/#503a6aad7fd3>
- ¹⁸ Klementi A.(2017), "When You Define Competition Wrong", May 18, <https://jtbd.info/when-you-define-competition-wrong-a5431d038f06>
- ¹⁹ Wipo magazine, December 2013, https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2013/06/article_0003.html
- ²⁰ Hill, J. and Still R.(1984), "Adapting Products to LDC Tastes", *Harvard Business Review*, Vol. 62, March-April, pp92-101
- ²¹ Nathan Furr and Jeff Dyer, (2015), "How Godrej Became An Innovation Star", *Forbes*, May 13, <https://www.forbes.com/sites/innovatorsdna/2015/05/13/how-godrej-became-an-innovation-star/#503a6aad7fd3>
- ²² Eyring, M.J., Johnson, M.W.and Nair, H.(2011), *New Business Models In Emerging Markets*, *Harvard Business Review*, January–February pp.89-95
- ²³ Co-creating with Rural Consumers Helps Achieve Inclusive Growth <https://www.innosight.com/wp-content/uploads/2016/01/Client-Impact-Story-PDF-Godrej.pdf>
- ²⁴ Audrey Chia "Business with a broader purpose, <https://thinkbusiness.nus.edu.sg/article/business-with-a-broader-purpose/>
- ²⁵ from jugaad to systematic innovation, <http://jugaadtoinnovation.blogspot.com/>
- ²⁶ ChotuKool: the \$69 fridge for rural India, <https://newatlas.com/refridgerator-rural-india-chotukool/13680/>
- ²⁷ https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2013/06/article_0003.html

- ²⁸<https://newatlas.com/refridgerator-rural-india-chotukool/13680/>
- ²⁹ https://www.innosight.com/client_impact_story/godrej/
- ³⁰ Nathan Furr and Jeff Dyer, 2015, a.g.e.
- ³¹ from jugaad to systematic innovation, <http://jugaadtoinnovation.blogspot.com/>
- ³² from jugaad to systematic innovation, a.g.e./
- ³³ Wipo magazine, December 2013, https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2013/06/article_0003.html
- ³⁴ Sunderraman, G “Chotukool: Innovating At The Bottom Of The Pyramid”, Japan international cooperation agency May 17, 2010 <https://www.jica.go.jp/india/english/office/topics/100517.html>
- ³⁵ Godrej Appliances launches ChotuKool-India's first and only mobile Food and Beverage Cooler:Shapes the Future of Cooling by making it Personal and Portable <http://www.godrejappliances.com/GodrejAppliances/index.aspx>
- ³⁶ Klementi A.(2017), “When You Define Competition Wrong”, May 18, <https://jtbd.info/when-you-define-competition-wrong-a5431d038f06>
- ³⁷ Deepali Srivastava D.(2016) “How To Build A 'Make In India' Revolution” forbes, Feb 16, <https://www.forbes.com/sites/forbesasia/2016/02/16/how-to-build-a-make-in-india-revolution/#d3bab2b3ea4b>
- ³⁸ Klementi A.(2017) a.g.e.
- ³⁹ Govindarajan, V., & Trimble, C. (2013). A.g.e.
- ⁴⁰ from jugaad to systematic innovation, a.g.e.
- ⁴¹ from jugaad to systematic innovation, a.g.e.
- ⁴² Terpstra, V. & R. Sarathy (2000) International Marketing, The Dryden Press, Harcourt College Publishers, Chicago, IL, USA
- ⁴³ Wharton School, (2016), “How to Avoid the Pitfalls of Innovation in Emerging Markets”, Oct 20, <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/how-to-avoid-the-pitfalls-of-emerging-market-innovation/>
- ⁴⁴ Amrita Nair Ghaswalla “Godrej’s Chotukool fridges to faunt heritage art designs”, <https://www.thehindubusinessline.com/profile/author/Amrita-Nair-Ghaswalla/>
- ⁴⁵ Okulski, T.(2011), “This Is Why The Cheapest Car In The World Is A Huge Failure”, business insider, <https://www.businessinsider.com/tata-nano-failure-2011-12>
- ⁴⁶ Roy, S. (2018), “Why did people not want the people’s car wire magazine, 17.July, <https://thewire.in/business/tata-nano-why-did-the-people-not-want-the-peoples-car>
- ⁴⁷ Bardakcı, A., ve Akıncı, M.(2014), “Türkiye’de Ürün Markalamada Yabancı Dil Kullanımı: Sebepler ve Sonuçlar”, Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi, Cilt 6 Sayı 1, Haziran, 1-26
- ⁴⁸ Klementi A.(2017), a.g.e.
- ⁴⁹<https://www.conzumr.com/br/FRIDGE/Godrej/chotuKool+2L81A2+35+L+Portable+Cooler+%2528Organic%2529>
- ⁵⁰ Constantinou C. Markides How Disruptive Will Innovations from Emerging Markets Be?, mit sloan review, FALL 2012, <https://sloanreview.mit.edu/article/how-disruptive-will-innovations-from-emerging-markets-be/>
- ⁵¹ Eyring, M.(2011) “Learning from Tata’s Nano Mistakes” Harvard Business Review Online, 2011, <https://hbr.org/2011/01/learning-from-tatas-nano-mista>
- ⁵² Klementi A.(2017), a.g.e.
- ⁵³ Hill, J. and Still R.(1984), "Adapting Products to LDC Tastes", Harvard Business Review, Vol. 62, March-April, pp92-101
- ⁵⁴ Klementi A.(2017), a.g.e.
- ⁵⁵ Klementi A.(2017), a.g.e.
- ⁵⁶ ([https://en.wikipedia.org/wiki/Matki_\(earthen_pot\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Matki_(earthen_pot)))

-
- ⁵⁷ Indian Guy Creates Fridge MittiCool, That Works Without Electricity
- ⁵⁸ Sarkar A (/author/asmita_sarkar):
- ⁵⁹ <http://sustainabilityzero.com/MittiCool-a-clay-fridge-that-cools-through-evaporation/>
- ⁶⁰ MittiCool: A refrigerator that runs without electricity, <https://www.rediff.com/business>
- ⁶¹ MittiCool: A refrigerator that runs without electricity, a.g.e.
- ⁶² <https://www.engineeringforchange.org/solutions/product/mitticool/>
- ⁶³ Deepali Srivastava D.(2016) "How To Build A 'Make In India' Revolution" forbes, Feb 16, <https://www.forbes.com/sites/forbesasia/2016/02/16/how-to-build-a-make-in-india-revolution/#d3bab2b3ea4b>
- ⁶⁴ MittiCool: A refrigerator that runs without electricity, a.g.e.
- ⁶⁵ Prahalad, D. (2013), "Design Strategy for the Bottom of the Pyramid" from Osburg T & Schmidpeter, R. (Eds), Social Innovation Solutions for a Sustainable Future, Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- ⁶⁶ MittiCool: The success story needs to Continue, Posted on: November 18, 2018, <http://theoutlierindian.com/MittiCool-success-story-needs-continue/>
- ⁶⁷ MittiCool: A refrigerator that runs without electricity, a.g.e.
- ⁶⁸ Sanjay Austa <https://yourstory.com/2015/04/manshuk-lal-prajapati-MittiCool>
- ⁶⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/M._R._Prajapati
- ⁷⁰ <https://innov8tiv.com/mohammed-bah-abbah-inventor-zeer-desert-refrigerator-require-electricity/amp/>
- ⁷¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Pot-in-pot_refrigerator
- ⁷² https://en.wikipedia.org/wiki/Mohammed_Bah_Abba
- ⁷³ <https://www.rolex.org/rolex-awards/applied-technology/mohammed-bah-abba>
- ⁷⁴ http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1936165_1936254_1936632,00.html
- ⁷⁵ <https://www.popsci.com/build-your-own-diy-refrigerator/>
- ⁷⁶ <https://muhimu.es/comunidad/pot-in-pot-refrigerar-alimentos-sin-consumir-electricidad-en-nigeria/>
- ⁷⁷ kahraman n., 2018, 03 Eylül 2018 <https://www.log.com.tr/author/ninsu-kahraman/>
- ⁷⁸ <https://www.bosch-home.co.ke/freshbox>
- ⁷⁹ <https://www.bosch-home.co.ke/freshbox>
- ⁸⁰ <https://www.log.com.tr/afrikanin-en-buyuk-sorununa-turkiyede-uretilen-cozum-freshbox-video/>
- ⁸¹ <https://www.bosch.com/stories/freshbox-refrigeration-without-electricity/>