

KİTLESEL BİREYSELLEŞTİRME UYGULAMA YÖNTEMLERİ MASS-CUSTOMISATION METHODS

Ahmet BARDAKCI*

ÖZET

1990'lı yıllarda pazarlama literatürü kitlesel bireyselleştirme tartışmalarına şahit olmuştur. Kitlesel bireyselleştirme teorisi her bir müşteriye özel ürünler üretilip sunulmasını savunmaktadır. Ancak ilgili literatürde bireyselleştirmenin hangi yaklaşımlar kullanılarak gerçekleştirilebileceği konusunda bir fikir birliği bulunduğu söylemek oldukça zordur. Çoğunlukla aynı yaklaşım farklı yazarlar tarafından farklı bir terimle adlandırılmıştır. Bu makalenin amacı öncelikle kitlesel bireyselleştirme teorisini genel hatlarıyla tanıtır ve daha sonra farklı isimlerle ortaya atılan ve uygulamada kullanılabilecek yaklaşımları ortak bir çatı altında toplayarak bu konuda bir birlik oluşturmaktır.

Anahtar Sözcükler: Pazarlama, kitlesel bireyselleştirme yöntemleri

ABSTRACT

1990s marketing literature has evidenced the discussions of mass-customisation. The theory of mass-customisation argues to produce and deliver customized products for each individual customer. However, there is no consensus among writers in terms of terminology used to define ways to implement an effective mass-customisation strategy, but different scholars imply same approaches with different terms. The aim of this paper is to introduce the theory of mass-customisation. Then the paper endeavours to constitute a common ground for those approaches that can be used to implement an effective mass-customisation strategy.

Keywords: Marketing, mass-customisation methods

* Pamukkale Üniversitesi İ.İ.B.F. Öğretim Üyesi

GİRİŞ

Montaj hattını keşfedip kitlesele üretim yönteminin öncüsü olarak üretim dünyasında bir çığır açan Henry Ford, “siyah olmak kaydıyla istediğiniz renkte otomobil sahibi olabilirsiniz”, sloganıyla kitlesele üretimin dayandığı temel ilkeyi özlü bir şekilde ifade etmiştir. 1920lerde Ford fabrikalarında üretilen bütün otomobillerin beyaz ya da kırmızı olmamasının temel nedeni ise siyahın en ucuz boya olması değil en hızlı kuruyan renk olmasıydı (Davis, 1996; s.183). Çünkü 1920li yıllarda rekabet gücü diğer değişkenlerden çok firmanın üretim hızına endeksliydi.

Günümüz rekabet ortamında başarı, ürünün pazara girme zamanını düşürmekle değil, gittikçe daha parçalı hale gelen talebi yönetmekle mümkündür (Baxter, 1996). Üretim yöntemlerindeki ilerlemeler de firmalara parçalı hale gelen talebe cevap verebilme yeteneği kazandırmıştır. McKenna'nın (1991) ifadesine göre çağdaş pazarlama anlayışı “siyah olmak kaydıyla herhangi bir renk seçebilirsiniz” anlayışından oldukça farklı hale gelmiş, önce “bize hangi rengi istediğini söyle, ürünü birlikte yapalım” anlayışına ve sonra “gel birlikte senin geniş amaçların içinde rengin önemini ve bunların seni nasıl etkilediklerini ortaya çıkaralım” anlayışına dönüşerek oldukça büyük bir evrim geçirmiştir.

Özellikle 1980lerin başında iletişim alanında yaşanan baş döndürücü gelişmeler, üretim sistemlerindeki inanılmaz gelişmelerle (JIT, CAD/CAM vb.) desteklenmiştir. Bu inanılmaz gelişmeler sonrasında 1990lı yılların başlarında pazarlama dünyası her bir ürünün her bir müşteriye özel olarak hazırlanması gerektiğini iddia eden yazarlara tanıklık etmeye başlamıştır. Müşteriye özel ürünler üretilebilmesine imkan veren gelişmeler sonrasında (Pine, 1993; Andersen, 1997) kitlesele bireyselleştirme fikri, pazarlama dünyasında pazar bölümlendirme tekniklerinin nihai şekli olarak ele alınmaya başlamıştır (Brown, 1992; Kara ve Kaynak, 1997; Bardakçı 2002; Bardakci & Whitelock, 2003). Pazarların birtakım istatistiksel yöntemler kullanılarak etkin ve verimli bir şekilde bölümlendirilmesinin günümüz pazarları için mümkün olmadığını söyleyen çalışmalar (örn. Kotler, 1989; Horovitz ve Kumar, 1996) ve yine bu dönemde farklı bölümlendirme tekniklerine dayalı yeni pazarlama anlayışlarının doğması, mikro pazarlama (Schollossberg, 1992), postmodern pazarlama (Brown, 1992; Firat & Schults, 1997), gerçek zamanlı (real-time) pazarlama (McKenna, 1995; McKenna, 1997) veri tabanlı pazarlama (Kotler 2000) ve birebir pazarlama (Peppers & Rogers 1993; Peppers & Rogers 1997) yaklaşımları kitlesele bireyselleştirme taraftarı yazarları oldukça cesaretlendirmiştir. Çünkü 1990lı yıllarda ortaya konulmaya başlanılan bütün bu yeni pazarlama yaklaşımlarının temelinde varolan olgu her bir ürünün her bir müşteriye özgü hale getirilmesidir; bir diğer ifade ile bu yeni yaklaşımlar kitlesele bireyselleştirme fikrine dayandırılmıştır.

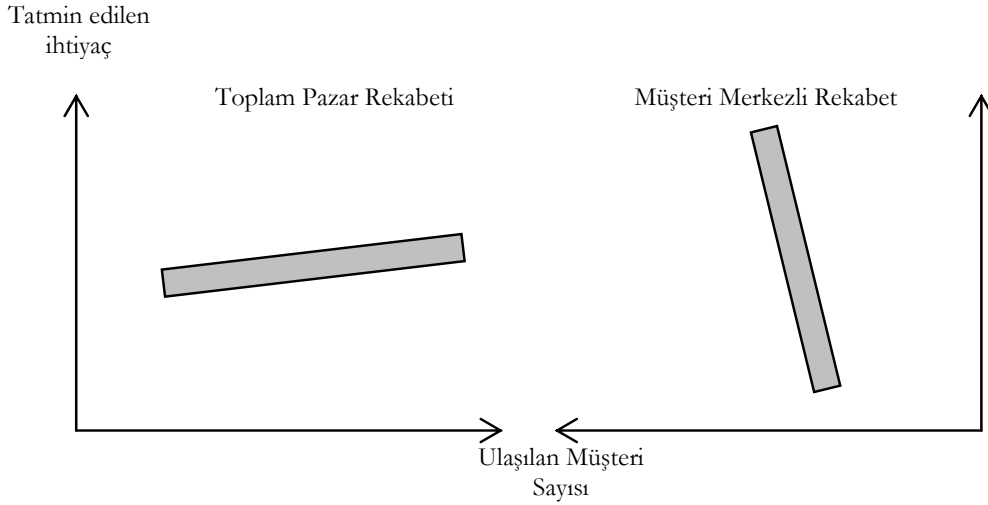
Ürünün bireyin arzu ve isteklerine uygun hale getirilmesi fikri pazarlamacılar açısından heyecan verici olmuştur. Bu dönemde kitlesel bireyselleştirmeyi üretim açısından mümkün kılacak yöntemler de ele alınmaya başlanılmıştır. Ancak literatürde bahsedilen üretim yöntemleri temelde birbirlerine çok benzedikleri halde değişik yazarlar tarafından farklı terimlerle ifade edilmiştir. Bu bağlamda mevcut çalışmanın amacı da farklı terimlerle ifade edilen benzer yöntemleri ortak çatı altında toplamaktır.

KİTLESEL BİREYSELLEŞTİRME

Aslında bireyselleştirme olgusu yeni bir olgu değildir. Türkiye’de yaklaşık 20-30 yıl öncesinde takım elbise ve ayakkabı çoğunlukla kişiye özel bir şekilde imal edilirdi bugünkü ifadesiyle bireyselleştirilirdi. Bu bağlamda sayıları günümüzde oldukça azalan zanaatkarların yaptığı işler gerçekte bir bireyselleştirme değildir. Fakat “kitlesel bireyselleştirme” denildiğinde bilgisayar destekli bilgi sistemlerinin, esnek üretim sistemleriyle bütünleştirilmesi sonucunda her bir müşteri için farklı bir ürünün oldukça büyük sayıda müşteri için üretilmesi ifade edilmektedir. Diğer bir deyişle kitlesel bireyselleştirme, kitlesel üretim ve bireyselleştirmenin en iyi bileşenlerinin bir araya getirilerek bütünleştirilmesidir (Yolovich, 1993). Bu sayede kitlesel üretimdeki ölçek ekonomileri muhafaza edilirken, bireysel bazda müşteri ihtiyaçlarının tatmini mümkün olacaktır (deRoulet, 1993; Boynton, Victor & Pine, 1993, Pine, 1993). Bu tanım kitlesel bireyselleştirmenin bütün organizasyonu içeren bütünlük bir bilgi teknolojisi kullanmasını gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla işletmede kitlesel bireyselleştirmenin uygulanmaya başlaması, tasarımdan teslimata ve yönetim yapısına kadar bütün işletmeyi etkileyecek bir değişimi ifade etmektedir (Kotha 1995, Duray & Milligan, 1999; Radder ve Louw, 2000).

Geleneksel kitlesel üretim anlayışı ile kitlesel bireyselleştirme anlayışı karşılaştırıldığında, kitlesel üretimin ve vazgeçilmez ögesi kitlesel pazarlamanın sınırlı sayıda müşteri ihtiyacına cevap vererek, mümkün olduğunca çok sayıda müşteriye ulaşma çabası içinde olduğu görülür. Bu anlayışın aksine kitlesel bireyselleştirme anlayışında ise; pazarlama gayreti daha fazla sayıda müşteri yerine, bir müşterinin mümkün olduğunca fazla ihtiyacını tatmin fikrine dayandırılmıştır. Kitlesel üretimdeki hakim olan “firma yapar, müşteri alır,” “firma konuşur, müşteri dinler” anlayışı, kitlesel bireyselleştirme ile tamamen değişmiş ve “müşteri konuşur, firma dinler,” “firma ve müşteri birlikte üretir” veya “müşteri ister, firma yapar” anlayışına dönüşmüştür (Peppers & Rogers, 1993). Kitlesel bireyselleştirme, bu bağlamda müşterilerin firmaya ne istediğini öğretmesi ve firmanın bunu müşteriye temininin bir ifadesidir.

Bu iki anlayış şekilsel olarak Şekil 1'deki gibi karşılaştırılabilir. Bu bağlamda Peppers & Rogers, (1997) kitlesele pazarlamayı yeni müşteri kazanma çabalarına yoğunlaşmış "Toplam Pazar Rekabeti", kitlesele bireyselleştirmeyi ise müşteri muhafaza etme gayretlerine yoğunlaşmış "Müşteri Merkezli Rekabet" (customer driven competition) olarak tanımlamaktadır. Şekil 1'de görüldüğü gibi müşteri merkezli rekabet anlayışında birincil amaç mümkün olduğunca çok sayıda ihtiyacın tespiti olduğundan bireylerin firmanın faaliyet zincirinin başlangıç noktası olması zorunlu hale gelmektedir. Bu doğrultuda her bir müşteri bir pazar bölümü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda tasarım ve üretim sürecini başlatan da bireysel müşteri olacaktır (Bardakçı & Whitelock, 2003). Dolayısıyla Toffler'ın da (1980) belirttiği gibi bu tür bir süreçte kimin müşteri kimin üretici olduğunun tespiti pek mümkün gözükmemektedir. Moffat (1990) bu noktada müşteriyi tanımlayabilmek için müşteri ve üretici terimlerinden türettiği 'procumer' (producer+consumer) kavramını ortaya atmıştır. Bu kavram Türkçe'ye müşteri ve üretici kavramları birleştirilerek "müşüre" olarak tercüme edilebilir (Bardakçı, Ertuğrul 2004).



Şekil 1: Toplam Pazar Rekabeti ve Müşteri Merkezli Rekabet

Kaynak: Peppers D., & Rogers M., (1997) Enterprise One-to-One, Currency-Doubleday, s.20-21 den uyarlanmıştır

KİTLESEL BİREYSELLEŞTİRME UYGULAMALARINDA KULLANILABİLECEK ÜRETİM YÖNTEMLERİ

Kitlesele bireyselleştirme literatürü gelişmekte olduğu için, bu yöntemle işlerlik kazandırılması için kullanılabilecek yöntemler temelde birbirlerine çok benzedikleri halde değişik yazarlar tarafından farklı terimlerle ifade edilmiştir. Bu bağlamda mevcut çalışmanın amacı da farklı terimlerle ifade edilen benzer yöntemleri ortak çatı altında bir araya getirmektir. Kitlesele bireyselleştirme uygulayabilmek için önerilen yöntemleri Tablo 1’de görüldüğü gibi üç ana başlık altında toplamak mümkündür. Bu yöntemler izleyen bölümlerde detaylı olarak ele alınmıştır.

Tablo 1: Literatürde Varolan Bireyselleştirme Yöntemleri

| Tercih edilen terim | Literatürde kullanılan terim |
|---|--|
| İşbirliği ile Bireyselleştirme (Collaborative customisation) | <ul style="list-style-type: none">• Tamamen bireyselleştirme (Pure customisation) (Lampel & Mintzberg, 1996)• Kozmetik bireyselleştirme (Cosmetic customisation) (Gilmore & Pine, 1997) |
| Uyarlanmış Bireyselleştirme (Adaptive customisation) | <ul style="list-style-type: none">• Bireyselleştirilebilir ürünler ve hizmetler geliştirme (Developing customisable products and services) (Pine, 1993) |
| Modüler Hale Getirme (Modularization) | <ul style="list-style-type: none">• Bireyselleştirilmiş standartlaştırma (Customised standardisation) (Lampel & Mintzberg, 1996)• Kişiyeye özel bireyselleştirme (Tailored customisation) (Lampel & Mintzberg, 1996)• Modüler ürün tasarımı (Modular product design) (Feitzenger & Lee, 1997)• Modüler süreç tasarımı (Modular process design) (Feitzenger & Lee, 1997)• Teslimat noktasında bireyselleştirme (Point of delivery customisation) (Pine, 1993)• Standart bir ürünle bireyselleştirilebilir hizmetlerin sunulması (Providing customisable services around a standard product) (Pine, 1993)• Modüler hale getirilmiş bileşen (Modularised components) (Pine, 1993) |

İşbirliği İle Bireyselleştirme

İşbirliği ile bireyselleştirme yöntemi firma ile müşterinin, tüketicinin ihtiyaçlarını ortaya çıkarmak üzere yaptığı işbirliğine dayanır. Müşteri ile yapılan bu işbirliği özellikle tüketicinin ihtiyaçlarını net bir şekilde tanımlamasının mümkün olmadığı durumlarda önem kazanmaktadır. Örneğin, bilgisayar endüstrisinde tüketici ürünü niçin kullanacağını bilir, ancak ihtiyacının karşılanması için ürünün sahip olması gereken özellikleri bilmez ve gerçekte bilmesi de gerekmez. Firma ile müşteri arasında yapılacak işbirliği sayesinde, firma temsilcisi tüketicinin ihtiyacını karşılayacak ürün özelliklerini müşterisi için tanımlayabilir. İşbirliği ile bireyselleştirme yöntemi, müşteri satın alma karar sürecinin bir denemeler kümesine bağlı olduğu durumlarda da önem kazanmaktadır (Gilmore & Pine, 1997). Örneğin, Japonya kökenli gözlük perakendecisi Paris Miki, önce müşterinin yüzünün dijital bir fotoğrafını çeker. Sonra müşterinin yüz özellikleri kullanılan bir yazılım tarafından analiz edilir. Müşteri istekleri de belirlendikten sonra, dijital ortamda müşterinin fotoğrafına farklı gözlük çerçeveleri yerleştirilerek bunlar müşteriye bilgisayar monitöründe gösterilir. Müşteri beğendiği gözlük çerçevesini tespit ettikten sonra yine aynı yöntemle dijital ortamda burun köprüsü ve gözlük kollarının seçimi yapılır. Gözlüğün tamamlanabilmesi için gerekli olan bütün parçaların belirlenmesinden sonra teknisyenler istenilen gözlük parçalarını monte edip yaklaşık bir saatte gözlüğü müşteriye teslim ederler (Pine, 1993).

İşbirliği ile bireyselleştirme yönteminin en belirgin şekli inşaat ve büyük proje ihalelerinde görülmektedir (Lampel ve Mintzberg, 1997). Bu tür üretimlerde ürün tamamen müşteri arzu ve ihtiyaçları doğrultusunda inşa edilmektedir. İşbirliği ile bireyselleştirme yöntemi standart bir ürünün farklı müşteriler tarafından farklı şekillerde istenildiğinde de kullanılabilir. Örneğin Planters Co. bira ve alkolsüz içecek üreticileri için teneke kutular imal etmektedir. Planters, promosyon zamanlarında kutu boyutlarında değişiklikler yaparak, endüstriyel pazardaki müşterilerinin, farklı ambalaj gereksinimlerine cevap verebilmektedir (Pine, 1993).

İşbirliği ile bireyselleştirme yönteminde firma ile müşteri arasında gerçekleştirilecek olan işbirliği seviyesi oldukça düşük de olabilir veya formel bir işbirliği hiç gerçekleşmeyebilir. Formel işbirliğinin gerçekleşmediği bir durumda müşteri, ürünün kendisi için bireyselleştirildiğini de çoğu kez bilmez. Müşterinin tek bildiği kendisine sunulan ürünün ihtiyaçlarını tam olarak karşıladığıdır (Gilmore & Pine, 1997). Böyle bir yöntem müşterinin arzu ve ihtiyaçlarının firma tarafından belirlenebilir olduğu durumlarda veya müşterinin arzu ve ihtiyaçlarını tekrarlamak istemediği durumlarda faydalı olabilir. Örneğin endüstriyel pazarda faaliyet gösteren Chem Station, oto yıkama servisleri ve temizlik firmalarına sabun ve deterjan tedarik eden bir firmadır. Temizlik şirketleri tarafından yapılan işler birbirinden farklıdır.

Örneğin bir oto yıkama firmasına gerekli olan deterjan bir fabrikanın veya hastanenin temizliğinde kullanılamaz. Temizlenecek nesnenin veya bölgenin özelliği ve kirin yapısına bağlı olarak deterjanın kimyasal yapısının değişmesi gerekir. Chem Station bu doğrultuda her bir müşterisinin ihtiyacını inceledikten sonra, her müşteri için en uygun karışımı içeren deterjanları müşterilerine teslim etmektedir (Gilmore & Pine, 1997).

Tüketici pazarında British Airways (BA) sık seyahat eden business class müşterilerin tercihlerini kayıt altına almak için bir program üzerinde çalışmaktadır. Bu program sayesinde sık seyahat eden business class müşterilerin tercih ettiği şarap türü, okuduğu dergi, vejetaryen olup olmadığı, koridor ya da pencere kenarını tercih ettiği vb bilgileri içeren bir veri tabanı oluşturulacaktır. Bu veri tabanı sayesinde BA uçakların taşıyacağı yükü hafifleterek milyarlarca dolarlık yakıt tasarrufu sağlayabileceğini düşünmektedir. Bunun yanında müşterilere ilişkin bu tür bilgilerin bilinmesi ön büro çalışanlarına zaman kazandıracığı için BA ön masada katlanması gereken bir takım maliyetlerden de ekstra bir tasarruf sağlayacaktır (Flynn, 1999).

Örneklere de görüldüğü gibi işbirliği ile bireyselleştirme yönteminde esas olan müşteri ile firma arasında gerçekleşen diyalogdur. Ancak bu diyalogun derinliği önemli değildir. Çoğunlukla firma ile müşteri arasında gerçekleştirilen diyalog öncesi bitmiş bir ürün de mevcut değildir. Tamamlanmış ürün standart olarak önceden üretilmiş modüllerin bir araya getirilmesi ile oluşturulabileceği gibi, inşaat sektöründe olduğu gibi yeni baştan da ortaya çıkarılabilir.

Uyarlanmış Bireyselleştirme

Uyarlanmış bireyselleştirmenin temelinde farklı müşterilerin farklı ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde tasarlanmış standart bir ürün bulunmaktadır. Gillette Contour serisi bu gruba verilebilecek en güzel örnektir. Gillette Contour, standart bir ürün olsa da tıraş esnasında contour her bir bireyin yüzüne uygun açığı kendisi bulmaktadır. Hemen hemen bütün yazılım ürünleri de pazara standart bir ürün olarak sunulmaktadır. Ancak tüketiciler yazılımı kendi istek ve arzularına cevap alabilecekleri en uygun şekle dönüştürme imkanına sahiptir (Pine, 1993; Gilmore & Pine, 1997). Yükseklik ayarlı ofis sandalyeleri ve yükseklik ayarlı otomobil koltukları da uyarlanmış bireyselleştirmeye örnek olarak verilebilir. Bu yaklaşım temelde standart bir üründen bahsettiği için kitlesel üretim yöntemleri kullanılarak ortaya konulmuş bir ürün vardır. Bu noktada önemli olan tasarım aşamasında ürünün farklı müşterilerin farklı özelliklerine uyum sağlayabilecek bir hale getirilebilmesidir. Dolayısıyla burada tasarım üretim yönteminden çok daha önemlidir.

Modüler Hale Getirme

Yukarıda verilen iki yaklaşım kitlesele bireyselleştirme gerçekteştirilmesinde kullanılabilcek temel yöntemlerdir. İşbirliği ile bireyselleştirme yönteminde ürün müşteri arzu ve ihtiyaçları ortaya çıkarıldıktan sonra ortaya konur. Dolayısıyla burada üretim aşaması için kullanılabilcek birtakım metotların aranması gerekmektedir. Bu noktada en yoğun kullanım alanı bulan yaklaşım modüler hale getirilmiş ürün yapısı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Modüler hale getirme, üzerinde en fazla durulan kitlesele bireyselleştirme yöntemidir. Modüler hale getirme yönteminin temelini değişik ürün ve servislerde birbirleri yerine kullanılabilen modüller oluşturur. Üretimde standart modüller üretileceği için kitlesele üretimin en önemli avantajı olan ölçek ekonomileri kitlesele bireyselleştirmede de geçerli olacaktır. Standart modüller farklı ürünlerde kullanılacağı için fırsat ekonomisi de (economies of scope) elde edilecektir (Pine, 1993).

Modüler hale getirme yöntemi, ürünün satış noktasında müşterilerin arzu ve ihtiyaçlarına uygun şekilde tamamlanmasına imkan verdiği gibi, müşterilerin zaman içinde değişebilecek ihtiyaç ve arzularını, ürün üzerindeki modülleri değiştirerek karşılama imkanını da doğurmaktadır. Örneğin, masaüstü bilgisayar sektöründe müşteriler zaman içinde ihtiyaç duyabilecekleri ekstra hafızayı bilgisayar omurgasına yeni bir hafıza ilavesiyle veya eldeki hafızayı daha yüksek kapasiteye sahip yeni bir hafıza ile değiştirerek elde edebilir. Bu tür bir ihtiyacın cevaplanması için bilgisayarın tamamının değiştirilmesi gerekmez bu nedenle müşterinin ürünü modifikasyon maliyeti daha düşük olur.

Modüler hale getirme yönteminin müşteriler açısından sağlayacağı bir diğer avantaj da, ürünün farklı zamanlarda farklı arzu ve ihtiyaçlara cevap verebilme yeteneğine sahip olabilmesidir. Örneğin BMW 3 Serisi üstü açılabilir araçların hafif alüminyumdan imal edilmiş modüler tavanı araçtan kolayca ayrılabilir. Tavan aksamının araçtan ayrılması ile üstü açılabilir bir araç bir Coupe'ye dönüşmektedir. BMW 3 serisi araç sahibi aslında hem bir üstü açılabilir hem de bir coupe sahibidir. Modüllerin ürüne takılıp çıkarılabiliyor olması ürün bileşenin yanı sıra fiyat bileşenin de bireyselleştirmesine imkan sağlamaktadır (Logman, 1997). TV kartlı masaüstü bilgisayar pahalı mı geldi, TV kartı üründen ayrılıp TV kartsız bir bilgisayar teslim edilebilir. Fiyat doğal olarak bir miktar aşağıya çekilmiş olacaktır. Otomotiv endüstrisinde de buna benzer örnekler mevcuttur. Fiyat yüksek bulunduğunda ABS, EBD, yolcu hava yastığı gibi modüller üründen ayrılarak fiyat aşağı çekilebilmektedir. Güvenlik konusunda hassas müşteriler için ekstra güvenlik sistemleri otomobillere ilave edilebilmektedir.

Modüler hale getirme yöntemi ürünün satış noktasında tamamlanarak bireyselleştirilmesine de imkan vermektedir. Tişörtler üzerine fotoğraf basımı veya formalar üzerine isim ve numara basımı ürünün satış noktasında bireyselleştirilmesine örnek gösterilebilir. Firma satış noktasında tamamlanmak üzere ürününü modüler hale getirme yöntemini uygulandığında müşterinin isteklerine satış noktasında anında cevap verebilme yeteneğine sahip olur. Ancak ürünün satış noktasında tamamlanmak üzere modüler hale getirilmesi yönteminin etkin bir şekilde uygulanabilmesi, ürünün çok az sayıda bireyselleştirilebilir özelliğinin olması ve yapılacak bireyselleştirmenin, hamburger veya otomobilin bazı özelliklerinde olduğu gibi, teknik olarak kompleks olmamasına bağlıdır (Pine, 1993; Lampel ve Mintzberg, 1996). Ürünün satış noktasında bireyselleştirilmesi müşterilerin bireyselleştirme isteklerine daha hızlı cevap verilmesine imkan verdiğinden bireyselleştirilmiş bir ürün için belirli bir süre bekleyecek sabrı olmayan müşterilerin muhafazası söz konusu olacaktır (Feitzenger & Lee, 1997).

Ürünün modüler hale getirilmesi, aslında firmalara, karmaşık tedarik zincirlerini parçalara ayırarak daha kolay bir şekilde yönetme imkanı da sağlar. Farklı işletmeler, farklı modüllerin üretimini üstleneceğinden firmanın tedarikçilerinin sayısını azalacaktır. Otomobil gibi karmaşık ürünlerin üretimi yüzlerce tedarikçiyle çalışmayı gerektirir. Ortaya çıkabilecek krizlere karşı hazırlıklı olmak için firmaların stok seviyelerini yüksek tutmaları gerekir. Ancak modüler yapı sayesinde daha az tedarikçi gerekeceği için daha az stokla çalışmak mümkün olacaktır.

Mercedes-Benz'in, Alabama'daki üretim tesisinde, sürücü kokpitleri ayrı bir modül olarak geliştirilmiş ve kokpit ile ilgili sorumluluk GM'in bir stratejik işletme birimi olan Delphi Automotive Systems'e devredilmiştir. Bu yöntem sayesinde Mercedes-Benz, hava yastığı, direksiyon simidi ya da klima için farklı tedarikçilerle çalışmak zorunluluğundan kurtulmuştur (Baldwin & Clark, 1997). Dell, monitörlerini Sony'den alarak monitörün üretimi için gereken çok sayıda tedarikçiyi yönetmek zahmetinden kurtulmuştur. Monitörlerin Sony'den sağlanması Dell'e düşük stokla yüksek hız kazandırmıştır. Sony de Dell'e cevap verme yeteneğini arttırmak için Dell'i bir parçasıymış gibi görmektedir. Dell ve Sony arasında oluşturulan network sayesinde Sony, Dell'den her an bilgi alabilmektedir. Bu işbirliği Michael Dell tarafından "sanal bütünleşme" olarak nitelendirilmektedir. Bu bütünleşme hem Sony'ye hem de Dell'e birlikte ürün geliştirme fırsatı da sağlamıştır (Magretta, 1998).

Volkswagen, Brezilya'daki Rezende tesisinde "modüler konsorsiyum" denilen tedarik zinciri yönetimini uygulamaktadır. Brezilya pazarında kamyon ve otobüs alıcıları bireysel arzularının ürünlere yansıtılmasını istemektedirler (Lima, 1997). Yıllık 30.000 kamyon ve otobüs üretiminin

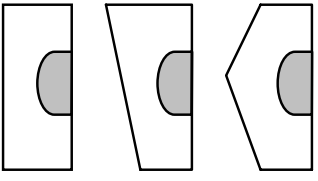
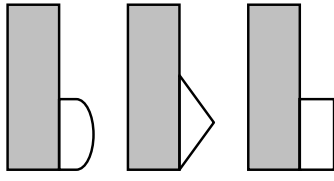
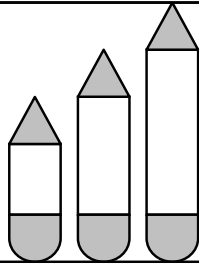
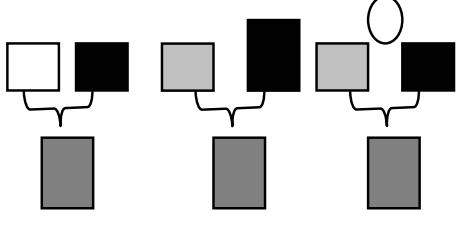
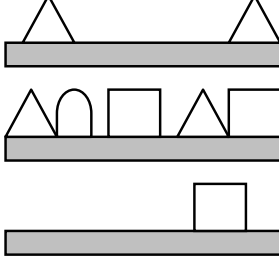
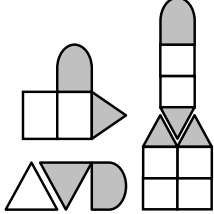
gerçekleştiği Rezende'deki VW fabrikasının çatısı altında yedi tedarikçi ile iki lojistik firması birlikte çalışmaktadır. Aynı çatı altında birleşmekle VW ve tedarikçileri kitlesel bireyselleştirmede karşılaşılacakları birtakım problemleri çözenin yanı sıra yeni ürün geliştirme konusundaki hızlarını ve etkinliklerini arttırmışlardır (Pires, 1988).

McCutleon ve diğerlerinin (1994) iddiasına göre, kitlesel bireyselleştirme arzu eden müşteriler bireyselleştirilmiş ürünlerinin teslimatı için çok fazla beklemek istemezler. Bu nedenle rekabet avantajı elde edebilmek bireyselleştirilmiş bir ürünün rekor sayılabilecek bir sürede, müşteriye teslim edilmesine bağlıdır. Müşterilerin bireyselleşmiş ürünlere sahip olabilmek için firma üzerinde oluşturduğu zaman baskısına “bireyselleştirme zaman baskısı” (customisation responsiveness squeeze) adı verilmiştir. Bir ürünü üretmek için gereken zamandan daha kısa bir sürede ürün müşteriye teslim edilmelidir. Ürünün modüler hale getirilmesi bireyselleştirme zaman baskısını yenmek konusunda da faydalı olacaktır.

Modüler hale getirme yöntemi, modüler ürün tasarımı, modüler süreç tasarımı veya her ikisinin bir kombinasyonu olarak uygulanabilir. Modüler ürün tasarımı nihai ürünü birtakım bileşenlere ayırır ve nihai ürünün hızlı ve ucuz olarak bireyselleştirilmesine imkan verir. Bu tür bir tasarım firma için en az üç avantaj sağlar. İlk olarak, tüm ürünlerde kullanılacak standart bileşenler maksimize edilir. Çekirdek ürün, sürecin önceki dönemlerinde hazırlanırken farklılaştırma işlemine konu olan bileşenler sürecin sonuna bırakılır. İkinci olarak, farklı modüller aynı anda üretileceği için, üretim için gerekli olan toplam zaman kısalmır. Üçüncü olarak, üretim problemleri daha erken teşhis edilebilir ve muhtemel kalite problemlerinin önüne geçilmiş olur (Feitzenger & Lee, 1997).

Modüler süreç tasarımında üretim süreci kitlesel bireyselleştirmeye fırsat verecek şekilde yeniden sıralanır. Benetton bunu süveter üretimi için gerçekleştirmiştir. Benetton, süveter üretimi için sürecin başlangıç aşamalarında ipliği farklı renklerde boyayıp örgüyü tamamlamak yerine, önce boyasız süveter üretilip isteğe veya mevsimsel moda uygun olarak önceden üretilmiş süveterleri boyamaktadır. Alt süreçlerin yeniden sıralanması sayesinde Benetton'un ürün farklılaştırma noktasını zincirin daha sonraki noktalarına taşımıştır (Feitzenger & Lee, 1997).

Pine, (1993) ürünü modüler hale getirebilmek için altı yöntem önermektedir. Bunlar Şekil 2'de görüldüğü gibi “bileşen paylaşma”, “bileşen değiştirme”, “ölçüye göre kesme”, “karışım”, “omurgaya bağlı olarak” ve “bölümsel” modüler hale getirme yöntemleridir. Bu yöntemlere ilişkin benzerlik ve farklılıklar izleyen bölümlerde örnekleriyle birlikte ele alınmıştır.

| Bileşen paylaşma | Bileşen değiştirme | Ölçüye göre |
|---|--|---|
|  |  |  |
| Karışım olarak | Omurgaya bağlı olarak | Bölümsel |
|  |  |  |

Şekil 2: Modüler Hale Getirmenin Altı Yöntemi

Kaynak: Karl Ulrich and Karen Tung (1991) "Fundamentals Of Product Modularity" MIT School Of Management Working Paper #3335-91-MSA, (Eylül, 1991), içinde, Pine (1993) s.201.

Bileşen Paylaşarak Modüler Hale Getirme

Bileşen paylaşarak modüler hale getirme yönteminde aynı bileşen farklı ürünlerde kullanılarak ölçek ekonomisi kazanılır. Ancak bu tür bir yöntem diğer yöntemlerle birleştirilmediği sürece doğru bir bireyselleştirilme yöntemi olamaz. Ancak düşük maliyetli üretime ve mal ve hizmet bileşenlerinin çeşitlendirilmesine imkan sağlar. General Electric, 40000 farklı kutusunun tasarımında kullandığı 28000 parçayı 1275 bileşene dönüştürerek hem maliyetini hem de teslim zamanını kısaltmıştır (Pine, 1993). Masaüstü bilgisayarlar üretilirken kullanılan bazı ürünler her üründe birbirinin aynıdır. Örneğin ana kartlar hep aynı kalırken diğer kartlar farklı hale getirilip değişik ürünler ortaya çıkarılır.

Bileşen Değiştirerek Modüler Hale Getirme

Bileşen değiştirerek modüler hale getirme yöntemi, aslında bileşen paylaşma türü modüler hale getirme yönteminin bir tamamlayıcısıdır. Bu yöntemde, farklı bileşenler aynı temel ürünün tamamlanması için bir araya getirilir. Değişime konu olan bileşen sayısı kadar farklı ürün ortaya konulabilir. Bileşen paylaşarak modüler hale getirme yöntemi ile bileşen değiştirerek modüler hale getirme yöntemi arasında sadece derece farkı vardır. Create-A-Book® çocuk kitapları satan bir kitapçıdır. Ancak bu

kitapçada kitaplar raflarda değil bilgisayarların hafızasında bulunmaktadır. Bir yakını için kitap almaya gelen müşteriye, kitabın hediye edileceği çocuk hakkında birtakım sorular sorulur (adı, doğum tarihi, anne adı, babaannesinin yaşadığı yer vb.). Bu bilgiler bilgisayar tarafından ilgili hikayenin metnine uygun şekilde dağıtıldıktan sonra, kitap bir lazer yazıcıdan kağıda aktarılır ve ciltlendikten sonra müşteriye takdim edilir. Burada bileşenler tüketiciye ilişkin kişisel bilgilerdir (Pine, 1993; s202-203).

Ölçüye Göre Keserek Bireyselleştirme

Ölçüye göre keserek bireyselleştirme yönteminde ürüne ilişkin bir veya birkaç özellik belirli limitler içerisinde değişkenlik göstermektedir. Bu tür yaklaşımlar müşteri değerinin, değişime konu olan bileşenlerde toplandığında önem kazanmaktadır. Kıyafet konusundaki bütün bireyselleştirmeler bu gruba girmektedir. Örneğin Custom Cut Technologies, takım elbiselerde ceket boyu, kollar vb değişkenleri ölçüye göre keserek üretmektedir (Pine, 1993). Levis ABD’de jeanslerini ölçüye göre keserek müşterilerin beden ölçülerine uygun bir şekilde üretim yapabilmektedir (Bardakçı & Erden, 2003). Japonya’da faaliyet gösteren National Bicycle Industry Company of Japan firması bisiklet çerçevelerinin boyutlarında 10 mm’lik oynamalar yapabilmektedir (Westbrook & Williamson, 1993; Kotha, 1995). Bu sayede bisikletin çerçeve yüksekliği tüketicinin boyuna en uygun hale getirilmektedir.

İstanbul’da bulunan Milimetric Shirts de, büyük şehirlerde yaşayan ve kendine giderek daha az zaman ayırabilen günümüz insanları için sipariş üzerine özel gömlekler üretmektedir. Milimetric Shirts müşteri temsilcisi müşteriye, müşterinin belirttiği tarih ve yerde ziyaret ederek kumaş, yaka, manşet ve cep örneklerini müşterinin beğenisine sunup müşterinin ölçülerini alır. Müşteri önce 100’e yakın seçenek arasından gömleğin kumaşını beğenir. Sonra 13-15 model arasından yaka, 7-8 model arasından manşet ve 4-5 cep modeli arasından cep seçimini yapar. Yaklaşık iki hafta sonra bitmiş ürün müşteriye teslim edilir (Milimetrics, 2004).

Bir Karışım Olarak Modüler Hale Getirme

Bir karışım olarak modüler hale getirme yönteminde bileşenler birbirleriyle bütünleşerek farklı ürünler haline dönüşürler. Bitmiş ürünün içinde bileşenlerin görülmesi söz konusu değildir (Pine, 1993). İngiltere’de duvar boya perakendecisi Dulux müşterilerinin kendilerine getirdikleri renk örneklerinden hareketle müşterinin arzu ettiği renkteki duvar boyasını, ana renkleri belirli oranlarda karıştırarak elde etmektedir. İlaç sanayiinde birtakım ilaçlar, hastanın ihtiyacına göre karıştırılarak hazırlanmaktadır. Benzer örneklere kimya sanayiinde sıkça rastlamak mümkündür. Daha önce bahsedilen Chem Station müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda temizlik kimyasalları karıştırarak deterjanlar üretmektedir.

Bir Omurgaya Bağlı Olarak Modüler Hale Getirme

Bir omurgaya bağlı olarak modüler hale getirme yönteminde farklı bileşenler standart bir omurga üzerine takılıp çıkarılabilmektedir (Pine, 1993). Bu yöntem için en iyi bilinen örnek masaüstü bilgisayarlardır. Kasa olarak bilinen standart kısım ürünün omurgasını oluşturmaktadır. Bu omurga üzerine arzu edilen özelliklerdeki kartlar takılıp çıkarılabilmektedir. Otomotiv sektöründe de bu yaklaşım sayesinde kısmi bireyselleştirmeler görülmektedir. Standart bir omurga üzerine örneğin farklı jantlar takılabilir, direksiyon simidi, vites topuzu, koltuk döşemeleri veya iç tasarım müşteri istekleri doğrultusunda değiştirilebilir. BMW bu yöntemi başarıyla uygulamaktadır. Pazarda mevcut çoğu otomobil üreticisi müşterilerine birtakım ürün özelliklerini ekleme veya çıkarma imkanı sunmaktadır. Bu sayede ürünün fiyatında da bir bireyselleştirme söz konusu olmaktadır.

Bölümsel Modüler Hale Getirme

Bölümsel modüler hale getirme yönteminde arzu edilen sayıda bileşen bir araya getirilebilir. Arzu edilen sayıda bileşenin bir araya getirilmesi için gerek şart; her bileşenin bir diğeriyle birleştirilebilme yeteneğine sahip olmasıdır. Bu sayede ürün mimarisi istenildiği gibi değiştirilebilir. Dolayısıyla elde edilebilecek ürün sayısı oldukça fazla olacaktır. Lego oyuncakları bu yöntem için gösterilebilecek en güzel örnektir. Medya takip kuruluşları da aslında bu yaklaşımı kullanırlar (Pine, 1993).

SONUÇLAR

Kitlesel bireyselleştirme genel olarak müşteriye isteyebileceği her şeyi, istediği zaman, istediği yerde, istediği şekilde sunmayı amaçlamaktadır. Bu geniş amaç doğrultusunda ele alındığında, kitlesel bireyselleştirme geleneksel anlayışlardan farklı bir yönetim, üretim ve iletişim kültürünü gerekli kılan, farklı bir tedarik ve perakendeci zinciri gerektiren, bir olgu olarak organizasyonda bir yeni yapılanma gerektirmektedir.

Kitlesel bireyselleştirme literatüründe bireyselleştirmeyi kitlesel hale dönüştürebilmek için kullanılacak çok sayıda yöntemden bahsedilmektedir. Ancak bunlar üç temel başlık altında ele alınabilir. Birinci yöntem işbirliği ile bireyselleştirme. Burada müşteri istek ve ihtiyaçları firma ve müşteri tarafından belirlendikten sonra ürün tamamlanmaktadır. Bir başka ifade ile, müşteri ve firma arasında bir diyalog kurulmadan önce bitmiş bir ürün mevcut değildir.

Kitlesel bireyselleştirme yöntemlerinden ikincisi “uyarlanmış bireyselleştirme” yöntemidir. Bu yöntemin ifadesinde standart bir ürün değişik müşterilere kendisini otomatik olarak uyarlayabilmektedir. Bir başka

deyişle burada ürün standart olmasına rağmen ürünün değişik ihtiyaçlara değişik şekillerde cevap verebilme yeteneği vardır.

Üçüncü yöntem işbirliği sonucu bireyselleştirmeyi gerçekleştirebilmek için de kullanılabilir ve üzerinde en çok durulan yöntem olan modüler hale getirme yöntemidir. Bu yöntemle ürün farklılaştırması işlemi değer zincirinin sondaki noktalarına da kaydırılabilmekte ve müşterilere daha hızlı şekilde cevap verilebilmektedir.

Aslında bu yöntemler birbirlerinden tamamen bağımsız değildirler. Örneklerden de görüleceği gibi uygulamada çoğunlukla birden fazla yöntem bir arada kullanılmaktadır. İşbirliği ile bireyselleştirme ve uyarlanmış bireyselleştirme yöntemleri, ürünün modüler hale getirilmesi ile çok daha kolay uygulanabilmektedir. Bu bağlamda bireyselleştirme olgusu yaygınlaştıkça modüler ürün ve süreç tasarımlarına olan ihtiyacın giderek artacağı ve çoğu ürünün modüler bir mimariye sahip olacağı söylenebilir.

Gelişmiş ülkelerde hızla yaygınlaştığı görülen kitleseleleştirme olgusu pazarın hem arz hem de talep tarafları için ayrı ayrı incelenmesi gerektiği açıktır. Bu sayede değişik ürün, pazar ve firma kapsamalarında bu olgunun başarısı için gerekli şartlar ve potansiyeller de ortaya konulmuş olacaktır. Ampirik olarak firmaların bireyselleştirmeye ne derece hazır olduklarının belirlenmesi ve bu çalışmada verilen her bir yöntemin mühendislik açısından da ele alınması bu konudaki boşluğu doldurmada oldukça yararlı olacaktır.

KAYNAKÇA

- ANDERSEN, D. (1997), *Agile Product Development For Mass-Customization*, Irwin, USA.
- BALDWIN, C. Y. & CLARK, K. B. (1997), Managing In The Age Of Modularity, *Harvard Business Review*, (Eylül-Ekim), s.84-93.
- BARDAKCI, A. & WHITELOCK, J. (2003), Mass-Customisation in Marketing: The Consumer Marketing, *Journal Of Consumer Marketing*, v.20, n.5, s.463-479.
- BARDAKCI A. (2001), Mass-Customisation: An Emerging Marketing Philosophy For Global Marketers In The Case Of The UK Car Market, *The University Of Salford, Yayınlanmamış Doktora Tezi*.
- BARDAKCI, A. & ERDEN, N. (2003), Kitleseleleştirme Uygulamalarında İnternetin Yeri Ve Önemi, *Bilgi Teknolojileri Kongresi II, Pamukkale Üniversitesi*, s.281-283.

- BARDAKCI, A. & ERTUĞRUL, İ.(2004), Toplam Kalite Yönetiminde Hedef Müşteri Tatmini: Ama Müşteri Kim? *Review of Social, Economic & Business Studies*, Vol.2, s.207-218.
- BARDAKCI, A. (2002), Kitlesele Bireyselleştirme Yeni Bir Farklılaştırma Ve Bölümlendirme Tekniği, *Pazarlama Ve İletişim Kültürü Dergisi*, c2, s2, s.38-41.
- BAXTER, A. (1996), Customization Is The Key, *Financial Times*, 6 Eylül.
- BOYNTON, A. C., VICTOR, B. & PINE, B. J. (1993), New Competitive Strategies: Challenges To Organisations And Information Technology, *IBM Systems Journal*, v.32, n.1, s.40-64.
- BROWN, S. (1992), Postmodern Marketing, *European Journal Of Marketing*, v.27, n.4, s.19-34.
- DAVIS, S. (1996), *Future Perfect*, Addison-Wesley, Boston, Massachusetts, ABD.
- DeROULET, D. G. (1993), Mass-Customization: It's Not An Oxymoron, *Transportation & Distribution*, v.34, Şubat, n.2.
- DURAY, R. & MILLIGAN, G. W. (1999), Improving Customer Satisfaction Through Mass-Customization, *Quality Progress*, v.32, n.8, (Ağustos), s.60-66.
- FEITZINGER, E. & LEE, H. L. (1997), Mass-Customization At Hewlett-Packard: The Power Of Postponement, *Harvard Business Review*, (Ocak-Şubat), s.116-121.
- FIRAT, A. F. & SCHULTS, C J. (1997), From Segmentation To Fragmentation Markets And Marketing Strategy In The Postmodern Era, *European Journal Of Marketing*, v.34, n.3/4, s. 183-207
- FLYNN, L. J. (1999), Built To Order: How Relationship Management Technology Is Driving The Revolution In Mass-Customization And Electronic Commerce, *Knowledge Management*, Ocak, http://207.82.250.251/cgi_bin/linkrd?hm_action=http%3a%2fwww%2eepiphany%2ecom.
- GILMORE, J. H. & PINE, B. J. (1997), The Four Faces of Mass-Customization, *Harvard Business Review*, Ocak-Şubat, s.91-101.
- HART, C. W. L. (1995), Mass-Customization: Conceptual Underpinnings, Opportunities And Limits, *International Journal Of Service Industry Management*, v.6, n.2, s.36-45.
- HOROVITZ, J. & KUMAR, N. (1996), Getting Close To Customers, *Financial Times*, Şubat, 2, Londra.

- KARA, A. & KAYNAK, E. (1997), Markets Of A Single Customer: Exploiting Conceptual Developments In Market Segmentation, *European Journal Of Marketing*, v.31, n.11/12, s.873-895.
- KOTHA, S. (1996), From Mass-Production To Mass-Customisation: The Case Of The National Industrial Bicycle Company Of Japan, *European Management Journal*, v.14, n.5, Ekim, s.442-447.
- KOTHA, S. (1995), Mass-Customisation: Implementing The Emerging Paradigm For Competitive Advantage, *Strategic Management Journal*, v.16, s.21-42.
- KOTLER, P. (1989), From Mass-Marketing To Mass-Customisation, *Planning Review*, Eylül-Ekim, s.10-12/47.
- KOTLER, P. (2000), *Marketing Management*, The Millennium Edi. Prentice Hall, ABD.
- KOTLER, P. (1989), From Mass Marketing To Mass Customization, *Planning Review*, Ekim-Kasım, s.10-12/47.
- LAMPEL, J. & MINTZBERG, H. (1996), Customising Customization, *Sloan Management Review*, Sonbahar, s.21-30.
- LIMA, P. (1997), VW's Revolutionary Idea (Volkswagen Do Brazil), *Industry Week*, v.246, n.6, s.64-66.
- LOGMAN, M. (1997), Marketing Mix Customization And Customizability, *Business Horizons*, v.40, n.6, Kasım-Aralık, s.39-45.
- MAGRETTA, J. (1998), The Power Of Virtual Integration: An Interview With Dell Computers Michael Dell, *Harvard Business Review*, Mart-Nisan, s.73-84.
- MCCUTCHEON, D. M., RATURI, A. S. & MEREDITH, J. R. (1994), The Customization-Responsiveness Squeeze, *Sloan Management Review*, K1Ş, s.89-99.
- McKENNA, R. (1995), Real Time Marketing, *Harvard Business Review*, Temmuz-Ağustos, s.87-95.
- McKENNA, R. (1997), *Real Time: Preparing For The Never Satisfied Customer*, Harvard Business School Press.
- McKENNA, R. (1991), Marketing Is Everything, *Harvard Business Review*, Ocak-Şubat, s.65-79.
- Milimetrics (2004), <http://www.milimetricshirts.com>. Erişim tarihi: 12/01/2004

- MOFFAT, S. (1990), Japan's New Personalized Production, *Fortune*, v.122, n.10 Ekim, s.132-136.
- PEPPERS, D & ROGERS, M. (1993), *The One-To-One Future*, Currency-Doubleday, ABD
- PEPPERS D. & ROGERS M. (1997), *Enterprise One To One*, Currency-Doubleday, ABD.
- PINE, B. J. (1993), *Mass-Customization: The New Frontier in Business Competition*, Harvard Business School, Boston-Massachusetts, ABD.
- PIRES, S. R. I. (1988), Managerial Implications Of The Modular Consortium Model In A Brazilian Automotive Plant, *International Journal Of Operations & Production Management*, v.18, n.3, s.221-232.
- RADDER, L. ve LOUW, L. (2000), The Readiness Of Selected South African Organisations To Mass-Customise, *The TQM Magazine*, v.12, n.4 s.295-304.
- SCHOLOSBERG, H. (1992), Packaged Goods Experts: Micromarketing The Only Way To Go, *Marketing News*, v.26, n.14, s.114-121.
- TOFFLER, A. (1980), *The Third Wave*, Cox & Wyman Ltd, Reading, İngiltere.
- WESTBROOK, R. & WILLIAMSON, P.(1993), Mass Customization: Japan's New Frontier, *European Management Journal*, v.11, n.1, Mart, s.38-45.
- YOLOVICH, B. G. (1993), Mass-Customization Sparks Sea Change, *Business Marketing*, Kasım, s.43.